

CAP A LA METRÒPOLI 2030

REPTES EMERGENTS,
CONEIXEMENTS
INNOVADORS

ANUARI METROPOLITÀ
DE BARCELONA 2021



CAP A LA METRÒPOLI 2030

REPTES EMERGENTS,
CONEIXEMENTS
INNOVADORS



ANUARI METROPOLITÀ
DE BARCELONA 2021



CAP A LA METRÒPOLI 2030. REPTES EMERGENTS, CONEIXEMENTS INNOVADORS
Anuari Metropolità de Barcelona 2021

Coordinador editorial: Juan Carlos Migoya Martínez

Dipòsit Legal: B13506-2022
ISBN: 972-84-92940-50-9

Bellaterra, Juliol de 2022

SUMARI

Presentació. Cap a la metròpoli 2030. Reptes emergents, coneixements innovadors	5
Jordi Martí Grau	
Introducció. El compromís amb la recerca metropolitana innovadora	7
Ricard Gomà	
1. Capacitat d'innovació, renda i dimensió urbana: una anàlisi de les Àrees Urbanes Funcionals espanyoles	11
Rosa García-Hernández, Marc Figuls, Vittorio Galletto	
2. El preu de l'habitatge de lloguer a la metròpoli de Barcelona (2019-2021): una anàlisi comparada entre portals immobiliaris i contractes formalitzats	29
Jordi Bosch Meda, Jofre López Oller (Observatori Metropolità de l'Habitatge)	
3. Exclusió residencial a l'àrea metropolitana de Barcelona: un fenomen complex, un problema creixent.....	49
Sergio Porcel, Fernando Antón-Alonso, Carles Donat	
4. La dimensió metropolitana del sensellarisme: trajectòries de la població atesa als centres residencials de Barcelona	63
Albert Sales	
5. Pobresa hídrica i desigualtats socioespacials a la metròpoli de Barcelona: cap a un sistema multidimensional d'indicadors	79
Elena Domene, Mar Satorras	
6. La seguretat de les dones com a eix d'equitat en el transport públic metropolità: evidències per a l'abordatge de les violències sexuals	109
Marta Murrià Sangenis, Gemma Solé Massó	
7. Noves mobilitats quotidianes a la metròpoli de Barcelona. La irrupció del patinet elèctric: tendències recents i oportunitats	133
Samuel Nel-lo Deakin, Xavi Bach Coma, Núria Pérez Sans	
8. El nexa aigua-energia-aliments de la infraestructura verda metropolitana i la seva interrelació amb el canvi climàtic	155
Tarik Serrano-Tovar, Joan Marull	

9. Participació metropolitana a l'Àrea Metropolitana de Barcelona. Anàlisi i perspectives d'aprofundiment	183
Roger Barres, Marc Martí-Costa	
10. El nou Pla d'Infància de Barcelona 2021-2030: connexió entre coneixement i acció a partir del diàleg i l'intercanvi.....	197
Elisa Stinus, Laia Pineda	

Presentació.

Cap a la metròpoli 2030. Reptes emergents, coneixements innovadors

Jordi Martí Grau

Aquest és el tercer anuari de l'Institut d'Estudis Regionals i Metropolitans de Barcelona (IERMB) que es presenta en un context marcat per la pandèmia i els seus efectes. Tot i que la situació sanitària ha millorat significativament, enguany, el context econòmic que estava millorant, s'està agreujant a causa de la invasió d'Ucraïna per part de Rússia. En un món global els senyals d'aquestes crisis superposades impacten arreu i ho fan amb més virulència sobre entorns més vulnerables i amb desigualtats preexistents. I és a les ciutats desdibuixades dels límits territorials oficials i esdevingudes metròpolis on es concentren els desequilibris socials, econòmics i ambientals que defineixen els reptes que cal afrontar.

És evident, i la pandèmia ho ha confirmat, que per encarar tots aquests temes necessitem la mirada metropolitana i que cap poder sol, ni públic ni privat, podrà donar resposta als desafiaments del context actual. La metròpoli barcelonina és l'espai on ens juguem la cohesió social, la lluita contra l'emergència climàtica, la construcció d'un nou model econòmic, l'aposta per la innovació i l'accés a la cultura i l'educació. Això s'ha de traduir, necessàriament, en polítiques contra la segregació territorial i afavorint l'accés a l'habitatge; desenvolupant infraestructures verdes, una mobilitat sostenible i encaminar-nos cap a una transició energètica socialment justa; per la reindustrialització dels polígons, un nou model turístic i la digitalització de l'economia; fent aflorar les noves centralitats culturals i potenciant la recerca, el coneixement, i el ric ecosistema universitari i d'innovació que tenim. Per fer-ho necessitem conèixer la realitat metropolitana i una planificació a llarg termini per avançar en els objectius fixats.

Precisament, l'anuari de 2021 fixa l'horitzó de la Metròpoli de Barcelona a l'inici de la dècada vinent avaluant els reptes emergents. Per fer-ho, l'IERMB manté el compromís amb la recerca, la rigorositat, i l'aposta per metodologies innovadores, transferint-nos el seu coneixement de la realitat metropolitana.

La publicació consta de deu articles que, en bona part, analitzen els grans desafiaments de la metròpoli per als pròxims anys. Així, s'hi aborden temàtiques relacionades amb la innovació, l'habitatge, l'exclusió residencial i el sensellarisme, la pobresa hídrica, la mobilitat

en clau de gènere, els recursos, l'energia i l'alimentació, la participació en la governança i la relació necessària entre el coneixement i l'elaboració de polítiques públiques.

L'anuari metropolità de l'IERMB ens ofereix, cada any, l'oportunitat de veure els resultats més destacats de totes les línies de recerca exhaustives i transversals de l'IERMB. La contribució de l'Institut amb la sòlida recerca dels seus excel·lents equips de treball mereix l'agraïment públic de tots els agents implicats en la construcció d'una metròpoli cohesionada socialment, justa econòmicament i sostenible ambientalment.

Introducció. El compromís amb la recerca metropolitana innovadora

Ricard Gomà

Ara fa un any, publicàvem *La metròpoli (post)covid*. La pandèmia era encara ben present i el conjunt dels equips de l'IERMB havíem confluït en l'esforç d'analitzar-ne els impactes a la metròpoli i traçar les coordenades de l'escenari resultant. Sí, l'evolució més recent de les dinàmiques metropolitanes porta gravada l'empremta de la covid. Amb aquesta nova publicació, tanmateix, volem contribuir a forjar una mirada de futur. La metròpoli, en totes les seves dimensions, va dibuixant el camí cap a les fites del 2030. S'hi intensifiquen reptes preexistents i en sorgeixen de nous. Vivim un temps de canvis de fons i accelerats. En aquest context, el nostre objectiu com a institut de recerca, consistent a generar un coneixement acurat i socialment útil, s'enforteix també. Un objectiu al qual només podrem respondre en la mesura que innovem preguntes, mètodes i resultats. Aquesta reflexió ens ha orientat, més que mai, al llarg dels últims mesos. A l'IERMB hem construït una sòlida trajectòria a l'entorn de la producció de sistemes d'informació metropolitans (condicions de vida, mobilitat, seguretat...) i les respectives anàlisis amb eines estadístiques i cartogràfiques. Hem incorporat, recentment, altres dimensions a l'agenda de coneixement (enquestes de convivència, relacions veïnals, cohesió urbana, sostenibilitat, infància, habitatge, espais públics...), altres fonts d'informació (registres, indicadors a escala petita, dades massives...) i nous models d'anàlisi. Reforcem ara l'aposta per la doble innovació metodològica i substantiva. I és així que hem anat treballant aquesta nova publicació col·lectiva. Hem volgut expressar-ho en el títol mateix: **Reptes emergents, coneixements innovadors**. I hem intentat, lluny d'un simple exercici retòric o d'una declaració d'intencions, desgranar aquest compromís a partir de cadascun dels capítols que configuren el text global.

La publicació s'obre amb una anàlisi de la capacitat d'innovació econòmica metropolitana. Es tracta d'un procés de recerca de l'Àrea d'Economia de l'IERMB que incorpora dos avenços rellevants. D'una banda, l'escala territorial. L'estudi es du a terme per primer cop sobre les Àrees Urbanes Funcionals (AUF) espanyoles, tal com les defineix l'Institut Nacional d'Estadística a partir de la metodologia estàndard desenvolupada per Eurostat. D'altra banda, el ventall d'indicadors d'innovació emprats. Un conjunt que va més enllà dels elements d'innovació tecnològica fins ara considerats. Tots dos elements condueixen a un pas endavant qualitatiu, pel que fa al coneixement de les dinàmiques metropolitanes d'innovació econòmica. Sobre aquestes bases, el capítol explora la relació entre la capacitat innovadora, la renda i la dimensió urbana, és a dir, el paper que hi juguen les economies

d'aglomeració. S'hi evidencia que les AUF de major població registren els nivells de renda per càpita mitjana més elevats. I s'hi mostra també com les metròpolis amb una alta diversitat productiva presenten més intensitat innovadora. Es configura, per tant, un nou coneixement que resulta clau per a les polítiques públiques. S'enforteix, en efecte, la centralitat de la innovació en temps de canvis substancials en els modes de producció i de consum. Aquest enfortiment, però, és asimètric en la seva plasmació territorial. Les polítiques de suport hauran de tenir-ho en compte: per desplegar palanques d'incentivació, però també de reequilibri, i totes ajustades a unes realitats d'elevada heterogeneïtat.

L'accés a l'habitatge i les condicions d'habitabilitat a la metròpoli configuren el segon gran bloc d'aportacions. Hem constatat en diverses ocasions que els fenòmens vinculats a l'allotjament i a l'habitat han anat guanyant centralitat en la nova estructura i distribució de riscos socials. Al llarg de tres capítols es desenvolupen anàlisis amb components clau de coneixement innovador.

L'Observatori Metropolità de l'Habitatge (OHB) ha consolidat una línia de recerca estable a l'entorn del comportament del mercat de lloguer. En el capítol corresponent es desenvolupa la principal innovació metodològica: l'anàlisi comparada entre portals immobiliaris i contractes formalitzats. Els portals *on-line* esdevenen un recurs clau en l'aproximació a l'estudi dels preus del lloguer. Un recurs que aporta, almenys, dos avantatges rellevants: possibilitat de seguiment de l'oferta i la demanda en temps real, i possibilitat de fer-ho a escala petita: illa de cases, barri. En una segona dimensió, l'estudi de l'OHB conclou que l'avaluació de l'impacte del sistema de control de lloguers de la Llei 11/2020, durant els cinc trimestres posteriors a la seva entrada en vigor, suggereix la contribució de la norma a la lleugera reducció de preus en els municipis metropolitans on es va implantar. Els dos capítols següents —Àrea de Cohesió Social i Urbana, OHB i Equip de Recerca Social— focalitzen la mirada en el fenomen complex de l'exclusió residencial. El punt de partida és compartit: l'increment a la metròpoli de situacions d'alta vulnerabilitat vinculades al sensellarisme o a l'habitatge insegur i inadequat. Es constata, en primer lloc, la dificultat d'una diagnosi acurada per la manca o fragmentació de fonts d'informació. S'evidencia, després, l'escala metropolitana del fenomen, a partir de l'enquesta a persones ateses en centrals residencials de Barcelona, on sorgeixen les trajectòries i les dinàmiques de mobilitat intermunicipals. Tots dos capítols coincideixen, finalment, a remarcar la urgència de mecanismes de resposta metropolitana coordinada. I la necessitat de polítiques estructurals en els camps de l'habitatge social, la garantia de rendes contra la pobresa i la reforma de la normativa d'estrangeria.

Més enllà de l'eix socioeconòmic —la renda i l'habitatge, tractats en els capítols fins ara esmentats—, les vulnerabilitats a la metròpoli s'expressen també en els camps ecològic i de gènere. L'aportació de l'Àrea de Sostenibilitat Urbana analitza la incidència de la pobresa hídrica a les llars metropolitanes i la seva plasmació socioespacial a escala inframunicipal. Ho fa per mitjà d'un sistema d'indicadors multidimensional. La interseccionalitat entre la

pobresa hídrica, la vulnerabilitat social i la segregació urbana hi apareix amb nitidesa. Sorgeix també la necessitat d'enfortir i innovar l'agenda d'acció climàtica i transició ecològica per tal de fer realitat de manera equitativa el dret humà a l'aigua a la metròpoli. L'espai de recerca compartida entre l'Àrea de Convivència i Seguretat i la de Mobilitat ha fet possible avançar en el coneixement de la mobilitat quotidiana amb perspectiva de gènere: un marc apropiat per a l'anàlisi de la inseguretat i les violències sexuals en contextos de desplaçament. El capítol mostra els principals resultats de l'enquesta sobre assetjament sexual al transport públic (EASTP, 2020) en l'àmbit metropolità, com a base per a l'elaboració del conjunt de polítiques i programes que haurien de prevenir i abordar les violències sexuals i construir, per tant, contextos de seguretat per a les dones com a eix d'equitat en els sistemes de transport públic.

Sense abandonar el camp de la mobilitat, el capítol següent de la publicació s'endinsa en un fenomen emergent: la irrupció recent del patinet elèctric en l'entramat de desplaçaments diaris a la metròpoli de Barcelona. Comença a emergir fa només cinc anys, però el ritme de progressió ha estat significatiu i ha anat fent-se un espai en la quotidianitat urbana. En termes relatius, l'ús del patinet elèctric és encara baix però ha estat el mitjà de transport que més ha crescut en el context de pandèmia i postpandèmia. En el marc d'aquest nou escenari, el capítol desenvolupa tres objectius: a) traçar una perspectiva global i analitzar els perfils sociodemogràfics dels seus usuaris; b) explorar els factors que n'han afavorit la implantació en la mobilitat metropolitana; i c) reflexionar sobre el seu potencial i límits en el marc d'una estratègia de mobilitat sostenible, saludable i inclusiva. Si l'impuls del canvi modal és un eix vertebrador de la transició ecològica a la metròpoli, ho és també l'enfortiment del coneixement i les polítiques públiques vinculades a la infraestructura verda. En aquest sentit, el capítol de l'Àrea d'Ecologia i Territori presenta la nova plataforma d'avaluació del nexa aigua-energia-aliments, la qual fa emergir de manera rigorosa el conjunt de dimensions interrelacionades que caracteritzen la infraestructura verda metropolitana. L'anàlisi multicriteri que s'hi desenvolupa permet la diagnosi de la situació actual i la simulació d'escenaris de futur resultants d'alteracions en una o més variables del sistema. En l'actual context d'emergència climàtica, el 'model Nexa' vol esdevenir una eina de suport a la presa de decisions polítiques i tècniques en l'àmbit metropolità, així com una plataforma de coneixement útil per a la ciutadania i la comunitat científica. En síntesi, un instrument al servei d'una governança oberta, transversal i multiescalar enfront de la crisi climàtica.

Cap a la metròpoli 2030 es tanca amb dos capítols que tracten qüestions clau de governança: la participació ciutadana a l'Àrea Metropolitana de Barcelona (AMB), i la vinculació entre coneixement i acció en el procés d'elaboració de polítiques públiques. El capítol de l'Àrea de Governança posa clarament de manifest com la implicació ciutadana ha deixat de ser una qüestió aliena a les institucions metropolitanes. Avui la participació és requisit i exigència en el conjunt d'escales de govern i s'emmarca, a més, en la inajornable transformació cap a un sector públic més transparent, col·laboratiu, digital i innovador. L'AMB ha posat en marxa dispositius de participació i processos de governança compartida amb

actors públics i privats. En base a l'anàlisi d'aquesta trajectòria, el capítol planteja l'oportunitat d'un salt qualitatiu: una estratègia que vagi més enllà. Es dibuixen les coordenades que haurien de fer possible 'millorar i consolidar', 'innovar i aprofundir' i dotar, finalment, l'AMB d'un marc regulador i d'una unitat que dinamitzi i doti de força i qualitat la nova etapa de governança relacional i participativa. El capítol de l'Institut Infància, finalment, aborda l'elaboració del 'Pla d'Infància Barcelona 2021-2030' en tant que exemple paradigmàtic de connexió entre coneixement i acció a partir del diàleg i l'intercanvi, davant d'una realitat complexa que necessita la interacció de tots els agents. S'hi despleguen i revisen les 8 habilitats i competències, identificades per la Unió Europea, per tal de generar 'polítiques públiques basades en l'evidència'. Cadascuna d'aquestes és tractada en clau de component necessari per dotar el Pla d'Infància d'un marc interactiu i dialogat entre l'expertesa i la voluntat política. El capítol posa l'èmfasi en la dimensió de complexitat, i en el fet que les mirades científica, tècnica i política no són autosuficients i han de cercar espais d'articulació. Com a repte de futur, el capítol planteja la qüestió de l'avaluació de la política pública i, més enllà, la gestió de comunitats col·laboratives, per dotar les complicitats i les discrepàncies de marcs estables on teixir solucions acordades.

En síntesi, doncs, la publicació que us oferim traça camins innovadors de coneixement per tal d'abordar els reptes emergents d'una metròpoli que camina cap a l'horitzó del 2030. S'inscriu en una trajectòria de cinc volums previs que, des del 2016 fins avui, han anat configurant un gruix de reflexió metropolitana que no renuncia ni al rigor científic ni al compromís de transformació. Voldria, un cop més, posar en valor la tasca col·lectiva de les investigadores i els investigadors de l'IERMB, que per mitjà de línies de recerca d'avantguarda fan possible aquest procés ja perllongat i sempre dinàmic de generació de coneixement. Moltes gràcies. Espero que **Cap a la metròpoli 2030. Reptes emergents, coneixements innovadors** pugui resultar una eina útil i estimulante.

1. Capacitat d'innovació, renda i dimensió urbana: una anàlisi de les Àrees Urbanes Funcionals espanyoles

Rosa Garcia-Hernández, Marc Figuls, Vittorio Galletto

Introducció

La recent crisi derivada de la pandèmia de la covid-19 ha fet palesos els reptes existents i creixents en el camp de la salut als quals caldrà fer front, reptes incrementats per l'impacte del canvi climàtic i del model de desenvolupament predominant. Per a poder fer-hi front està clar que caldrà desenvolupar noves tecnologies, nous productes i nous serveis, així com redissenyar els existents per tal de fer-los més sostenibles; és a dir, una aportació fonamental vindrà de la innovació. De fet, la innovació és el que ha fet, fa i farà possible la millora continuada de l'estàndard de vida i de la qualitat de vida tot i les restriccions derivades dels recursos naturals limitats i de la necessitat de combatre el canvi climàtic (Aghion et al., 2021, pàg. 192).

Tradicionalment, la literatura sobre innovació s'ha focalitzat en la innovació tecnològica, amb els registres de patents com a indicador principal, i només recentment s'hi han incorporat altres indicadors per ampliar el camp d'estudi a la denominada innovació no tecnològica, innovació que estaria recollida en els registres de dissenys industrials i marques comercials (Mendonça, Pereira i Godinho, 2004; Flikkema, de Man i Wolters, 2014; Drivas, 2021; Block, Fisch i Kato, 2021).

Efectivament, el focus principal en la recerca han estat la innovació i el progrés tecnològic, i les patents s'han vist tradicionalment com el principal (o únic) indicador d'aquest progrés. En els darrers anys, però, els investigadors han començat a reconèixer que per a analitzar completament la innovació i el comportament empresarial, cal tenir en compte altres drets de propietat intel·lectual, com els dissenys industrials i, en particular, les marques comercials. Mentre que una sol·licitud de patent amb èxit significa que s'ha desenvolupat un nou producte o un nou mètode de producció, el registre d'una marca o d'un disseny indica que s'ha ofert un nou producte o servei al mercat, contribuint així a les vendes de l'empresa i al benestar del consumidor (EUIPO, 2021).

Per a empreses de dimensions reduïdes, és a dir, les pimes, tan abundants en l'economia catalana, registrar patents pot comportar un cost excessiu, i per això poden preferir altres

formes de protecció no tan oneroses. En aquest sentit, utilitzar altres figures de propietat intel·lectual, com les marques i els dissenys industrials, pot esdevenir una estratègia viable per tal de diferenciar i destacar atributs diferencials en els seus productes, atributs que poden estar relacionats amb un menor impacte ambiental. Cal fer notar que la no consideració d'aquests registres ha estat deguda a la dificultat en el seu tractament i també a una certa controvèrsia sobre la seva relació amb la innovació. No obstant això, l'aparició progressiva de publicacions i fonts de dades estructurades està facilitant-ne l'ús en la recerca i la literatura acadèmica (Castaldi i Mendonça, 2022).

En aquest treball, però, a més d'ampliar el focus de la innovació a la innovació no tecnològica (registres de marques i dissenys), es vol centrar l'estudi en les àrees metropolitanes com a unitat de mesura territorial: si la innovació és i serà important, les àrees metropolitanes continuaran concentrant la població i l'activitat econòmica, fet que fa necessari utilitzar aquest àmbit com a unitat d'anàlisi en aquest estudi. Un dels problemes tradicionals per a l'estudi de les realitats metropolitanes ha estat la manca en l'estadística oficial, manca que, però, s'ha superat recentment amb la publicació per part de l'INE dels Indicadors Urbans, en el marc del projecte europeu Urban Audit. El projecte està impulsat per la Direcció General de Política Regional i Urbana de la Comissió Europea (DG Regio), en col·laboració amb Eurostat i l'OCDE, i si bé ja es va iniciar a finals dels anys 90 del segle passat, la disponibilitat sistemàtica de dades anuals i de tipus demogràfic, social, econòmic i d'altres aspectes ha estat molt recent. Actualment, l'INE identifica 70 Àrees Urbanes Funcionals (AUF) a Espanya, les quals constitueixen la unitat d'anàlisi espacial d'aquest estudi.

El punt de partida del treball és l'existència de les ben conegudes economies d'aglomeració urbanes, que es tradueixen en una eficiència econòmica estàtica i dinàmica superior a les AUF més grans (en termes de població). Aquesta hipòtesi està àmpliament contrastada en la literatura acadèmica i, en el cas específic de les AUF espanyoles, en la recent monografia dirigida pels professors Goerlich i Reig (Goerlich i Reig, 2020), on, mitjançant regressions de les anomenades «lleis d'escala», s'obté evidència que el creixement de la dimensió poblacional de les AUF es tradueix en un creixement més que proporcional de la innovació total (mesurada en patents espanyoles), com a efecte de les economies d'aglomeració.

El treball present aprofundeix en l'estudi d'aquesta relació en dues direccions. En primer lloc, considerant no tan sols les patents, ja que com s'ha presentat més amunt la capacitat innovadora local s'ha de mesurar també mitjançant altres indicadors no específicament de naturalesa tecnològica (com els dissenys industrials i les marques comercials), fet que suposa una aportació inèdita en la literatura sobre innovació a Espanya. En segon lloc, donant per establerta l'existència d'una relació més que proporcional entre innovació total i població total, es tracta d'analitzar si aquesta relació es manté en considerar indicadors en termes relatius, en termes d'intensitat: innovació per ocupats. La intuïció és que si es consideren indicadors relatius, aleshores la relació directa entre dimensió metropolitana i capacitat in-

novadora es matisa i poden entrar en joc altres factors i variables, obrint el ventall de mesures de *policy* que estiguin més ajustades i siguin més efectives a les diverses realitats locals. A més, atesa la riquesa d'indicadors d'innovació que es presenten, es podrà analitzar com varia la relació en funció del tipus d'indicador d'innovació –tecnològica i no tecnològica.

L'informe està dividit en sis apartats, a més d'aquesta introducció. En el primer apartat es fa una revisió de la literatura actual al voltant de la innovació en les economies regionals. En el segon apartat es fa una presentació de les dades tractades i les seves fonts, dels indicadors d'innovació i dels indicadors territorials emprats. En el tercer apartat s'analitza la intensitat innovadora (innovació per milió de treballadors/es) de les AUF espanyoles aplegades en 5 grups, i respecte dels territoris no AUF. En el quart apartat es fa una anàlisi de la correlació entre el nivell de renda per càpita i la intensitat innovadora de les AUF i del conjunt del país. En el cinquè apartat s'analitza la correlació entre els indicadors d'economies de localització i d'urbanització i la intensitat innovadora de les AUF. Finalment, en el sisè apartat s'apunten unes conclusions a partir de les anàlisis efectuades.

Revisió de la literatura

En l'àmbit de l'anàlisi de la innovació en economies regionals, s'ha destacat que l'estudi focalitzat en els àmbits de la ciència i la tecnologia només s'ajusta a un nombre limitat de regions, concretament les més desenvolupades (Breznitz, 2021). Al mateix temps, els estudis quantitatius a nivell regional han tendit a percebre la innovació per mitjà d'indicadors clàssics d'invençió i enginyeria, la qual cosa implica un biaix cap als clústers manufacturadors d'alta tecnologia (Clark et al., 2010). Els indicadors de ciència i tecnologia se centren en les fases inicials del procés d'innovació, és a dir, les dimensions analítica (per exemple, publicacions) i sintètica (per exemple, patents). En canvi, les marques comercials i els dissenys industrials tenen el potencial de proporcionar una imatge més completa i holística, ja que permeten la comprensió de bases de coneixement simbòliques (no funcionals) i, per tant, les fases posteriors dels processos d'innovació (Asheim et al., 2005; Asheim et al., 2011). Aquestes són precisament les fases en què les activitats informatives i persuasives esdevenen crucials. En aquest sentit, hi ha un alt grau de complementarietat entre els diversos tipus d'indicadors i tenir molt per guanyar en combinar-los (Castaldi i Mendonça, 2022).

D'altra banda, cal tenir present que cada font de dades també recull sectors i organitzacions específics. Els indicadors científics se centren principalment en institucions de coneixement i empreses de sectors basats en la ciència, les patents es refereixen principalment a la invenció industrial de grans corporacions orientades a l'exterior, i les marques comercials i els dissenys industrials s'utilitzen àmpliament en els sectors econòmics i per part d'empreses de totes les mides, incloses les pimes i les economies perifèriques. En aquest sentit, cal esmentar la gran diferència que existeix en el cost del registre de les diverses figures de propietat intel·lectual (patents, marques i dissenys): el cost d'una patent europea

és del voltant dels 6.000-10.000 euros (només la sol·licitud; amb la concessió i els registres a un conjunt de països europeus, el cost pot arribar als 20.000 euros); en canvi, el cost (mínim) d'una marca europea és de 850 euros i el d'un disseny comunitari és de 350 euros.

En el recent «Special Issue» de la revista *Regional Studies*, dedicat precisament a l'ús dels registres de marques com a indicador d'innovació regional, s'esmenten els estudis recents més destacats en aquest àmbit. Per exemple, Filippetti et al. (2020) combina patents i marques per així poder abordar la innovació tant en la indústria manufacturera com en els serveis. En canvi, Piergiovanni et al. (2012) i Mendonça (2014) sostenen que les marques capturen la innovació «tova» (*soft innovation*) (Millot, 2009), dins i fora de la indústria manufacturera, mentre que els indicadors basats en patents es limiten més a formes «dures» (*hard innovation*) o funcionals d'innovació. Block et al. (2022) combina els dos arguments anteriors i subratlla que les marques permeten recollir la innovació en sectors on les patents no són aplicables i en les fases posteriors del procés d'innovació, sovint implicant activitats més «toves», com el màrqueting, el disseny i el desenvolupament empresarial. Un motiu addicional per incloure marques i dissenys és que les empreses petites i/o joves poden estar infrarepresentades en les estadístiques de patents, on hi ha un fort biaix cap a les empreses grans i consolidades que operen en sectors d'alta tecnologia.

Aquests estudis exploten la possibilitat d'agregació de registres de marques a unitats regionals a partir de l'adreça dels titulars de la marca i l'any de presentació o concessió. Segons Castaldi i Mendonça (2022), s'han de fer dues observacions. En primer lloc, no tots els estudis són igualment precisos a l'hora d'utilitzar i interpretar les estadístiques de marques. Per exemple, el recompte de marques regionals depèn significativament de les característiques regionals, com ara la seva estructura sectorial però també el seu nivell de desenvolupament econòmic. A més, la validesa de les marques com a indicadors regionals d'innovació depèn de manera crítica del tipus d'empreses i indústries més actives en una regió, ja que les propensions a registrar marques varien significativament al llarg del cicle de vida de l'empresa i entre els sectors d'activitat. En segon lloc, els estudis que utilitzen recomptes només aprofiten una fracció del potencial de les marques comercials, com pot ser la classificació de la marca, el tipus, etc. (aspectes que en aquest treball no s'analitzaran, ni per a les marques ni per a la resta de registres de propietat industrial). En relació amb els dissenys industrials es poden fer unes consideracions molt semblants a les que s'acaben d'esmentar.

Fonts de les dades i unitat d'anàlisi territorial

Treballar amb dades de marques registrades i dissenys industrials comporta reptes metodològics que són en part específics d'aquestes dades i en part s'assemblen a les dificultats associades a les dades de patents. Un primer problema és que les marques comercials i els dissenys industrials només es poden assignar a la ubicació del propietari. Això dificulta

que es puguin comparar directament amb les patents a nivell regional, perquè els estudis de patents se centren principalment en la ubicació de l'inventor. La ubicació de l'inventor és més significativa quan es consideren les activitats tecnològiques, però les activitats més relacionades amb la sol·licitud de marques i dissenys (màrqueting, desenvolupament de negoci) solen concentrar-se on es localitza la seu de les empreses. Un segon repte es refereix al diferent valor que poden tenir els diversos registres de marques i dissenys, problema similar al que s'observa amb les patents: no totes les marques comercials i els dissenys industrials (ni totes les patents) tenen el mateix valor, sinó que algunes poden tenir un gran valor comercial i d'altres poden tenir un impacte molt reduït. En el cas de les patents, s'ha abordat el problema introduint indicadors que tenen en compte informació continguda en els documents de patents, com per exemple les citacions que una patent rep d'altres patents; en canvi, en el cas de les marques i els dissenys, aquesta informació no existeix perquè no es recull. En conseqüència, en aquest treball s'utilitzarà el recompte simple de registres de patents, marques registrades i dissenys industrials com una primera aproximació a la mesura de la innovació tecnològica i no tecnològica.

En relació amb els indicadors d'innovació utilitzats, cal fer dos aclariments. En primer lloc, els registres de patents emprats provenen de diferents oficines de patents. Com és sabut, les patents són drets de propietat territorial (només vàlids a la pròpia jurisdicció), per la qual cosa els inventors i especialment els sol·licitants (que en cas de concedir-se serien titulars de la patent) poden estar interessats en diferents estratègies per a protegir la seva invenció: protegir-la només en un país (patents espanyoles), en diversos països (patents europees) o en el principal i més avançat mercat tecnològic (patents nord-americanes USPTO). Així, doncs, per tal de produir una avaluació més precisa de la innovació s'han considerat aquests tres conjunts de dades: Patents nacionals espanyoles (Oficina Española de Patentes y Marcas, OEPM), Patents europees (EPO - PATSTAT) i Patents dels EUA (USPTO). En tots els casos, per tal d'evitar el doble recompte, només s'han tingut en compte els registres sense reclamacions de prioritat.¹ En els casos d'inventors múltiples, es fa una assignació fraccionada als diversos municipis de les adreces. En segon lloc, s'ha preferit utilitzar les dades de marques comercials i dissenys industrials registrats a l'Oficina de Propietat Intel·lectual de la Unió Europea (EUIPO) i no pas a l'OEPM, d'abast només espanyol. El motiu és que escollir la protecció més àmplia (EUIPO) permet suposar una major qualitat de la innovació i una major capacitat competitiva del fet registrat, la qual cosa redueix un possible biaix de les marques i dissenys nacionals cap a mercats exclusivament locals.

En relació amb la unitat territorial d'anàlisi, com ja s'ha comentat, s'utilitzaran les AUF tal com estan definides per l'INE. Es tracta de 70 AUF en les quals resideix el 68% de la pobla-

¹El dret de prioritat permet al sol·licitant d'una patent (o un model d'utilitat) en un país determinat país poder esperar durant un període de fins a dotze mesos per presentar sol·licituds per a la mateixa invenció en altres països. És a dir, si en un registre de patent apareix una referència a una prioritat, vol dir que aquest registre no és el primer que es fa sinó que ja s'ha registrat prèviament en un altre país.

ció espanyola però que representen només el 15% de la superfície del país: la densitat poblacional a les AUF és de 422 habitants per km² enfront dels 93 habitants per km² de mitjana en tot el territori espanyol (Goerlich i Reig, 2020). Aquestes 70 àrees urbanes funcionals (AUF) es poden classificar en cinc grups seguint un criteri poblacional:

- 1) El grup de les AUF1 inclou les AUF amb una població que supera el milió d'habitants, i inclou Barcelona, Bilbao, Madrid, Sevilla i València, amb una població total de gairebé 16 milions d'habitants.
- 2) En el grup de les AUF2 inclou les AUF amb una població d'entre 500.000 i un milió d'habitants. Com es pot veure a l'Annex, aquest grup inclou 8 AUF i una població total de 5,1 milions d'habitants.
- 3) El grup de les AUF3 inclou les AUF amb una població d'entre 250.000 i 500.000 habitants. Aquest grup inclou 13 AUF i una població total de 4,5 milions d'habitants.
- 4) En el grup de les AUF4 es troben les AUF amb una població d'entre 100.000 i 250.000 habitants. Aquest grup inclou 33 AUF i una població total de 5,4 milions d'habitants.
- 5) Finalment, en el grup de les AUF5 hi ha les AUF amb una població inferior als 100.000 habitants. Aquest grup inclou 11 AUF i una població total de 837.000 habitants.

Pel que fa a l'àmbit temporal de l'estudi, en el cas de les patents, per evitar possibles biaixos derivats del fet d'utilitzar només un any, deguts a possibles variacions per efectes purament administratius en els registres (Griliches, 1990 i 1992), es considera, com és habitual en la literatura, un període d'uns quants anys, concretament els anys 2016, 2017 i 2018.² Per a les marques i els dissenys s'utilitza el mateix període per tal de facilitar les comparacions.

Intensitat innovadora en les AUF

El primer objectiu del treball és constatar si efectivament les economies derivades de l'aglomeració de població i activitat a les àrees metropolitanes espanyoles es tradueixen en una intensitat innovadora diferencial i positiva respecte dels territoris no aglomerats. Per tal de mesurar la intensitat innovadora es considera un ampli conjunt d'indicadors que permeten mesurar no tan sols la innovació tecnològica sinó també la innovació no tecnològica.

²El procés de publicació de registres de patents (i en menor mesura de marques i dissenys) és freqüent que s'allargui diversos anys, per la qual cosa és inevitable fer referència a dades amb un cert retard temporal (cal assenyalar que per fer una assignació a escala municipal dels registres cal disposar del document de sol·licitud sencer, document que pot publicar-se amb retards considerables).

Intensitat innovadora diferencial en les AUF i en el territori no AUF

Per analitzar aquesta qüestió, a la **Taula 1** es presenta la distribució dels diferents registres d'innovació en termes d'intensitat innovadora per milió de treballadors localitzats³ entre municipis que formen part d'alguna AUF i la resta de municipis. Com es pot observar en les dues primeres columnes, les intensitats innovadores més elevades es registren a les AUF per als diferents tipus d'indicadors i, especialment, per a les marques, amb 410 marques comunitàries per milió de treballadors, seguides per les patents espanyoles (201), les patents europees (107) i les nord-americanes (90). En canvi, els dissenys comunitaris, si bé presenten una intensitat innovadora elevada (180), aquesta és inferior a la que es registra en els municipis no AUF (212). Es tracta de l'únic cas en què la intensitat innovadora de les AUF és inferior tant a la mitjana espanyola com a la mitjana dels municipis no AUF. Per tant, aquests percentatges indiquen que la relació directa entre aglomeracions urbanes i capacitat d'innovació existeix, però no pas en tots els indicadors d'innovació.

De fet, en termes diferencials, la major intensitat innovadora de les AUF es registra clarament en les patents nord-americanes, ja que la intensitat innovadora en aquest indicador és un 83% superior en les AUF respecte del que es registra en el territori no AUF (les tres darreres columnes de la Taula 1). La segona major intensitat diferencial es registra en les patents europees (55%), seguides per les patents espanyoles (20%) i, a una certa distància, les marques (10%). En el cas dels dissenys, la capacitat innovadora diferencial de les AUF és un 17% inferior a la mitjana espanyola. Aquests percentatges indicarien que el tipus d'innovació que més es beneficia de les economies d'aglomeració pròpies de les àrees urbanes són les innovacions registrades en patents nord-americanes (recordem que el mercat dels EUA es considera el mercat tecnològicament més avançat), seguides per les registrades en patents europees (principal mercat de destinació de les exportacions espanyoles), en patents espanyoles i, en menor mesura, en marques. En canvi, en el cas dels dissenys comunitaris, les economies d'aglomeració urbana no es tradueixen en una intensitat innovadora positiva.

És a dir, les innovacions de tipus tecnològic (les patents) són les que més es beneficien de l'aglomeració, mentre que en el cas de les innovacions de tipus no tecnològic (disseny i marques) l'efecte no es unívoc: positiu (si bé reduït) en les marques, però negatiu en els dissenys. Aquesta evidència pot implicar l'existència d'altres factors, diferents de l'efecte de l'aglomeració absoluta de població, en la capacitat innovadora (no tecnològica) local.

³Els llocs de treball localitzats (LTL) s'obtenen dels registres de treballadors de la Seguretat Social comptats a partir de l'adreça del centre de treball.

Taula 1. Intensitat innovadora de les AUF a Espanya, 2016-2018

Registre d'innovació	Intensitat innovadora (x1.000.000 LTL)			Capacitat innovadora diferencial (Espanya=100)		
	AUF	No AUF	Espanya	AUF	No AUF	Diferència
Patents espanyoles	201	163	191	105	85	20
Patents europees	107	56	93	114	60	55
Patents nord-americanes	90	29	74	122	39	83
Marques comunitàries	410	369	399	103	92	10
Dissenys comunitaris	180	212	188	96	113	-17

Font: Elaboració pròpia a partir de: OEPM, PATSTAT, EUIPO, Ministerio de Inclusión, Seguridad Social y Migraciones, i INE.

Intensitat innovadora diferencial segons les categories d'AUF

En la secció anterior s'ha analitzat la intensitat innovadora diferenciant entre àmbits territorials AUF i no AUF. A continuació s'analitzarà la intensitat innovadora tenint en compte les cinc categories en què s'han classificat les AUF atenent a la seva dimensió poblacional (com s'han definit en l'apartat 2). En la **Figura 1** es presenten els gràfics d'intensitat innovadora per a cada registre d'innovació i tipus d'AUF (i no AUF). En primer lloc, s'observa un patró comú, com era previsible, de menor intensitat innovadora a mesura que la dimensió poblacional es redueix. Ara bé, hi destaquen algunes particularitats:

- En primer lloc, si bé les AUF1 registren les intensitats innovadores més elevades, el següent nivell d'intensitat no es registra en la categoria immediatament inferior (AUF2), sinó en l'AUF3, amb l'única excepció de les marques.
- L'únic cas en què la caiguda en la intensitat innovadora segueix exactament el de la dimensió poblacional és el de les marques però, en aquest cas, la intensitat innovadora dels municipis no AUF supera la de les AUF2, AUF3, AUF4 i AUF5.
- En tots els casos, excepte en el de les patents nord-americanes, la intensitat innovadora de les àrees no AUF supera la intensitat registrada en algunes de les categories d'AUF.

En conseqüència, quan s'analitza més amb detall el comportament de les diverses categories d'AUF, si bé continua observant-s'hi una relació positiva entre la gran dimensió urbana i la capacitat innovadora (relació més clara en uns registres que en uns altres), també és evident que aquesta relació no és estricta. Aquest fet reforça la conclusió apuntada més amunt que poden existir altres factors, diferents de la mida de l'aglomeració urbana, que afecten la capacitat innovadora local, com es discuteix en l'apartat següent.

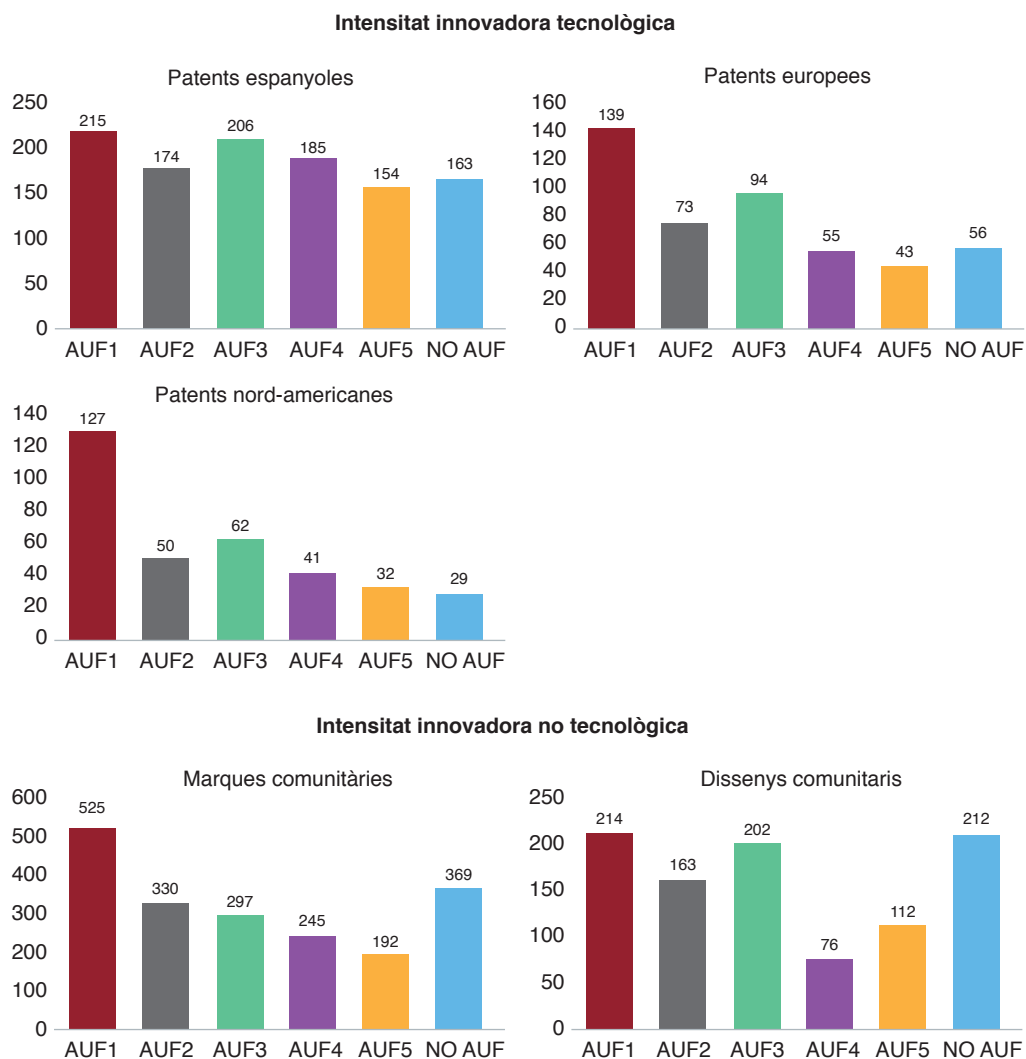


Figura 1. Intensitat innovadora (per milió d'ocupats) tecnològica i no tecnològica per a cada tipus d'AUF i no AUF, 2016-2018.

Font: Elaboració pròpia a partir de: OEPM, PATSTAT, EUIPO, Ministerio de Inclusión, Seguridad Social y Migraciones, i INE.

Innovació i nivell de renda per càpita

L'estudi de la innovació des del punt de vista econòmic es justifica per la capacitat de la innovació per augmentar els nivells de productivitat de les economies i, en conseqüència, les rendes i el benestar dels seus residents. En la literatura especialitzada s'ha destacat recentment l'efecte que la innovació pot tenir sobre la desigualtat en la distribució de la

renda, sense que s’hagin trobat resultats concloents. Per exemple, en una revisió recent de la literatura es troba evidència que la innovació (tecnològica, mesurada en patents) està relacionada amb un augment de la desigualtat en els nivells alts de la renda (mesurada amb indicadors tipus P80/P90), però en canvi no es troba correlació amb la desigualtat global (mesurada amb el coeficient de Gini) (Aghion et al., 2021, pàg. 75-104).

En la literatura abunden els estudis que analitzen el comportament de les dades d’innovació i renda de països o, en menor mesura, atesa la menor disponibilitat de dades, de regions. La recent publicació d’indicadors estadístics per AUF per part de l’INE obre la possibilitat de fer estudis en una escala territorialment més detallada, com poden ser les àrees metropolitanes o altres àrees subnacionals. De manera limitada es publiquen dades de renda per càpita per AUF, però no estan disponibles indicadors de distribució de la renda.⁴ En aquest apartat es vol analitzar en quina mesura es produeix una correlació entre capacitat innovadora i renda en les diverses tipologies territorials emprades en aquest capítol.

En primer lloc, es calcula la renda per càpita mitjana per a cadascun dels cinc grups d’AUF i es compara amb la mitjana espanyola. Com es podia esperar, la renda per càpita més elevada es registra a les AUF1, les AUF més poblades, i amb una diferència considerable respecte de la resta d’AUF i del conjunt d’Espanya. No obstant, el següent grup amb renda per càpita més elevada no correspon al grup d’AUF2 sinó a les AUF 3 i 4 (**Figura 2**).

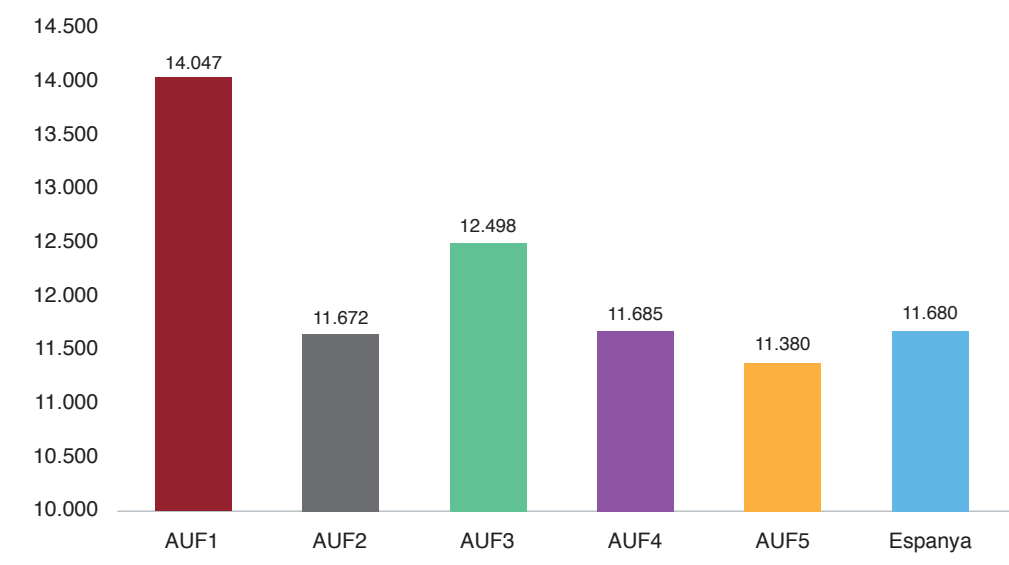


Figura 2. Renda per càpita per grups d’AUF, 2018.
Font: Elaboració pròpia a partir de: Indicadores urbanos, INE.

⁴En els treballs previs d’elaboració del present capítol es va analitzar la relació entre els indicadors de distribució de renda (disponibles per a les ciutats centrals de cada AUF) i d’intensitat innovadora (disponibles per a les AUF), sense trobar correlacions significatives entre els dos conjunts de variables.

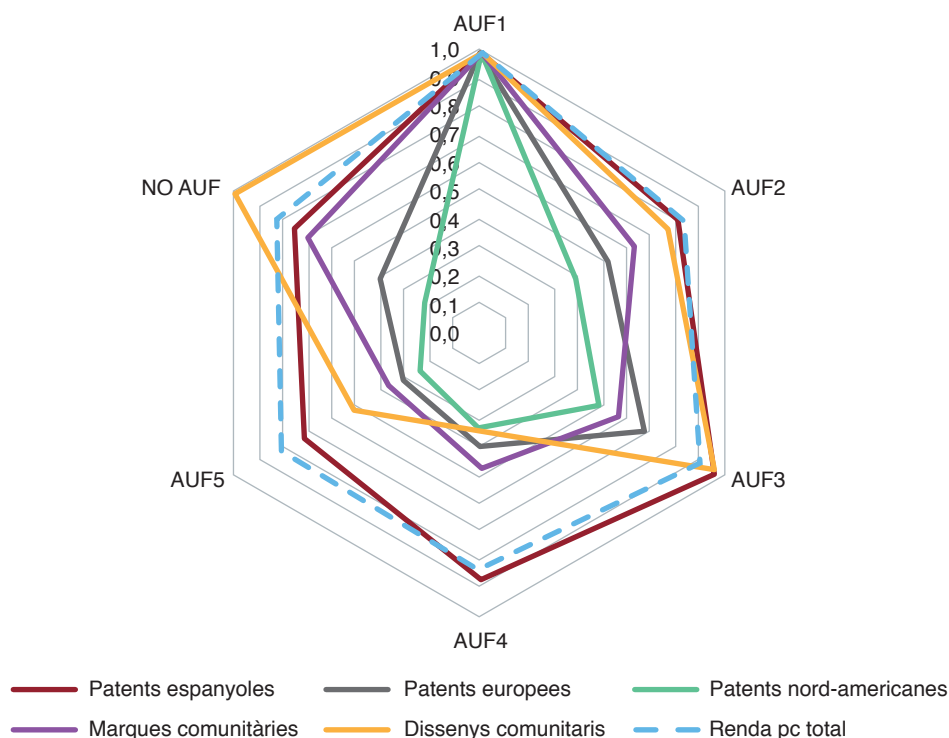


Figura 3. Relació entre la renda per càpita mitjana de les AUF i la intensitat innovadora, 2016-2018*.

* Nota: el valor màxim de cada sèrie correspon a la unitat.

Font: Elaboració pròpia a partir de: OEPM, PATSTAT, EUIPO, Ministerio de Inclusión, Seguridad Social y Migraciones, i Indicadores urbanos, INE.

També cal fer notar que les AUF1, AUF3 i AUF4 presenten un valor de renda per càpita superior a la mitjana d'Espanya (d'11.680 euros per càpita l'any 2018).⁵

Aquesta ordenació diferent entre rang de població de les AUF i la renda per càpita és semblant a la que s'ha vist en relació amb la capacitat innovadora en l'apartat 3.2. De fet, si relacionem les dues variables s'hi poden observar un conjunt de coincidències (**Figura 3**).

En primer lloc, l'indicador d'innovació que mostra una relació més estreta amb la renda per càpita en els diversos grups d'AUF són les patents espanyoles (patents per milió d'habitants). En segon lloc, s'observa que la relació entre els indicadors d'innovació, tant tecnològica com no tecnològica, i la renda per càpita és elevada en les AUF1 i, en menor mesura, en les AUF2 i AUF3. De fet, s'observa una relativa «desconnexió» entre els indicadors d'in-

⁵No es disposa del valor de la renda per càpita per al territori no AUF, per la qual cosa s'utilitza com a comparació el valor del conjunt de l'Estat, encara que aquest inclogui –lògicament– els municipis que formen part d'alguna AUF.

novació (tots) i el nivell de renda en el cas de les AUF4 i AUF5 (excepte per a les patents espanyoles), però la relació entre la renda per càpita i els indicadors d'innovació no tecnològica (marques i dissenys) torna a manifestar-se en el cas de les àrees que no són AUF.

Economies de localització i economies d'urbanització

En la literatura sobre innovació i capacitat innovadora local s'assumeix que aquesta depèn dels *inputs* del procés d'innovació, com ara la despesa en R+D, i també de les característiques econòmiques del sistema productiu local. Aquestes característiques poden ser generadores d'economies (externes) d'aglomeració, que poden ser, d'una banda, economies de localització, derivades de l'especialització productiva, i d'altra banda, economies d'urbanització, derivades de la dimensió urbana i la diversitat productiva pròpia de les grans aglomeracions (Griliches, 1979; Griliches, 1992; Camagni, 2005; Boix i Galletto, 2009; Boix et al., 2018; Goerlich i Reig, 2020).

En aquest apartat s'analitza la possible influència d'aquestes economies de localització i economies d'urbanització sobre la intensitat innovadora de les AUF espanyoles; amb aquest objectiu s'utilitzen els indicadors més habituals en la literatura, com són el coeficient d'especialització relativa i la inversa de l'índex de Herfindahl Hirschman.⁶

Economies de localització

Les economies de localització fan referència a l'aglomeració d'activitats similars que generen economies que són externes a les empreses però internes a la indústria o al sector productiu (Camagni, 2005, pàg. 32). Per tal de mesurar l'especialització productiva s'ha calculat el coeficient d'especialització relativa (CER)⁷ de cada AUF respecte del conjunt d'Espanya, utilitzant les dades de treballadors registrats a la Seguretat Social (LTL) de mitjana durant el període 2016-2018. S'analitza la relació d'aquest coeficient d'especialització productiva en la indústria amb la intensitat innovadora tecnològica i no tecnològica en les diverses AUF.

En general, es pot observar una correlació positiva entre les dues variables, de manera que les AUF que tenen un coeficient d'especialització productiva en el sector industrial més elevat són les que presenten una intensitat innovadora més elevada. De manera més detallada, la relació creixent sembla més estreta en el cas dels indicadors d'innovació tec-

⁶Cal fer notar que els efectes de les economies d'aglomeració comprenen les AUF mateixes, per qual cosa l'anàlisi es realitza per a les 70 AUF identificades de manera no agregada.

⁷Es defineix com a $CER_{ij} = \frac{L_{ij}}{L_i} / \frac{R_j}{R}$, en què L_{ij} indica el nombre de treballadors en l'àrea i en el sector j, i R fa referència a la regió en comparació.

nològica, especialment en patents nord-americanes i europees, i en menor mesura en les marques comunitàries (**Figura 4**).⁸

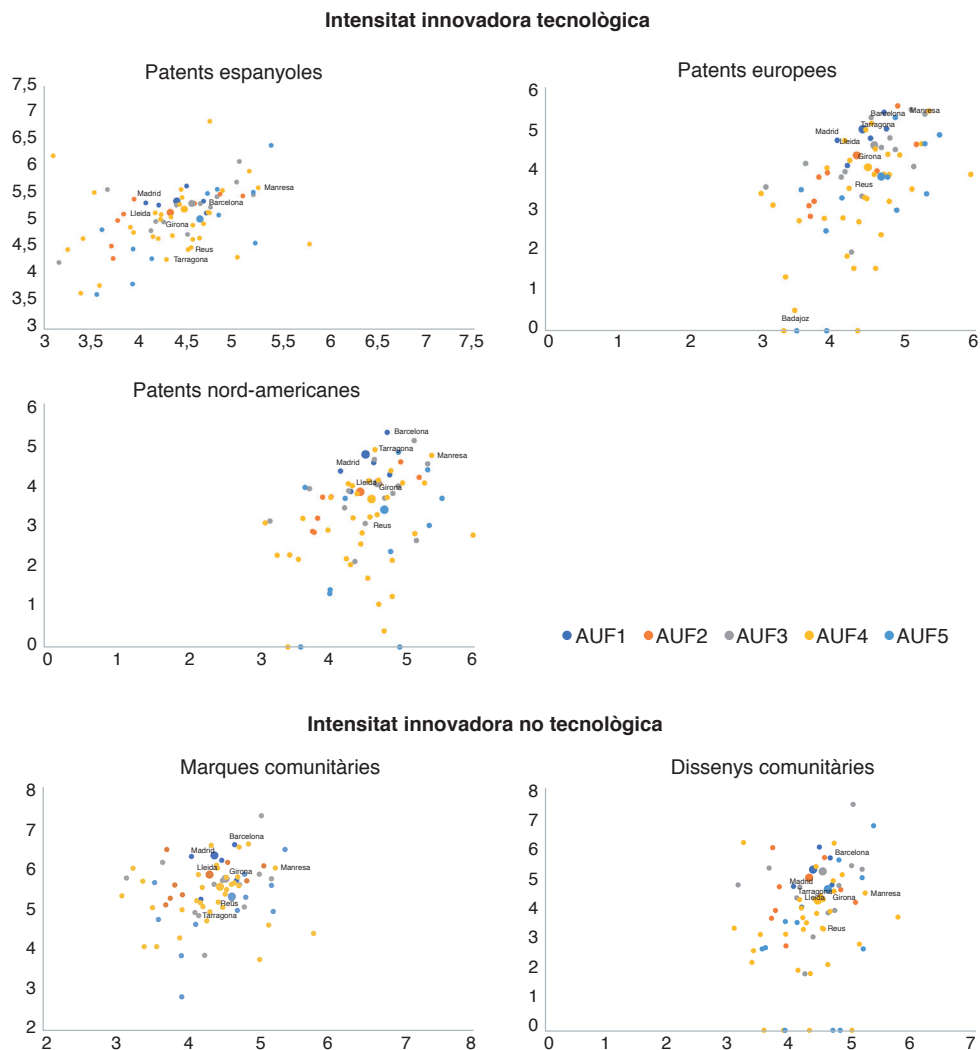


Figura 4. Relació entre el coeficient d'especialització relativa en indústria (eix d'abscisses) i la intensitat innovadora tecnològica i no tecnològica (eix de coordenades), 2016-2018*.

* Nota: les variables estan expressades en logaritmes. Els valors nuls de l'indicador d'innovació es representen en el valor 0.

Font: Elaboració pròpia a partir de: OEPM, PATSTAT, EUIPO, Ministerio de Inclusión, Seguridad Social y Migraciones, i INE.

⁸L'anàlisi també s'ha realitzat considerant l'especialització en la resta d'activitats, com els serveis al consum i els serveis a la producció, sense arribar a resultats significativament robustos.

Economies d'urbanització

Les economies d'urbanització són les que tenen relació amb la diversitat productiva i que beneficien totes les activitats econòmiques i no pas a uns específics sectors productius (Camagni, 2005 pàg. 34). Per mesurar la diversitat productiva s'utilitza l'índex de Herfindahl Hirschman (IHH) en la forma inversa,⁹ de manera que un valor de l'índex més elevat caracteritza un nivell de diversitat superior; en aquest cas, també s'utilitzen les dades de LTL. S'analitza la relació d'aquest índex de Herfindahl Hirschman (IHH) amb la intensitat innovadora tecnològica i no tecnològica en les diverses AUF.

En aquest cas, també s'observa una correlació positiva entre les dues variables, de manera que les AUF amb un nivell de diversitat productiva més elevat mostren nivells d'innovació tecnològica i no tecnològica més elevats, especialment pel que fa a patents nord-americanes i europees, però també, a diferència del que succeeix amb l'especialització en indústria, en marques i dissenys (**Figura 5**). És a dir, semblaria que la diversitat productiva té una major influència en la capacitat innovadora (tecnològica i no tecnològica) que l'especialització productiva en indústria. En tot cas, aquesta seria una hipòtesi que caldria analitzar més detalladament.

Conclusions

En aquest treball s'ha analitzat la capacitat innovadora local amb dues particularitats respecte de la literatura existent. En primer lloc, s'han utilitzat com a unitat d'anàlisi territorial les àrees urbanes anomenades AUF, tal com les defineix l'INE a partir de la metodologia estàndard a escala d'Europa (desenvolupada per Eurostat), per tant, una unitat que recull el fenomen metropolità d'una manera uniforme i estandarditzada a tot Europa. En segon lloc, s'ha considerat un conjunt ampli d'indicadors d'innovació, que ha permès considerar no tan sols la innovació tecnològica (recollida en els clàssics indicadors de patents), sinó també la innovació no tecnològica, recollida en indicadors de marques i dissenys. Aquesta última és un tipus d'innovació a la qual la literatura acadèmica presta una atenció creixent atenent a la concepció més àmplia i moderna d'innovació, concepció especialment rellevant en economies més orientades als serveis, amb més pes de pimes i en àmbits que no se situen necessàriament en la frontera tecnològica.

Pel que fa als indicadors d'innovació tecnològica, i especialment els de més «qualitat» (entenent per més qualitat la protecció en mercats més avançats i amb més població, és a dir, en primer lloc les patents nord-americanes seguides de les europees i les espanyoles),

⁹És a dir, $IHH = 1/\Sigma_i S_i^2 = 1/S^2$, en què S^2 és el pes dels treballadors/es en el sector d'activitat i i N és el nombre de sectors.

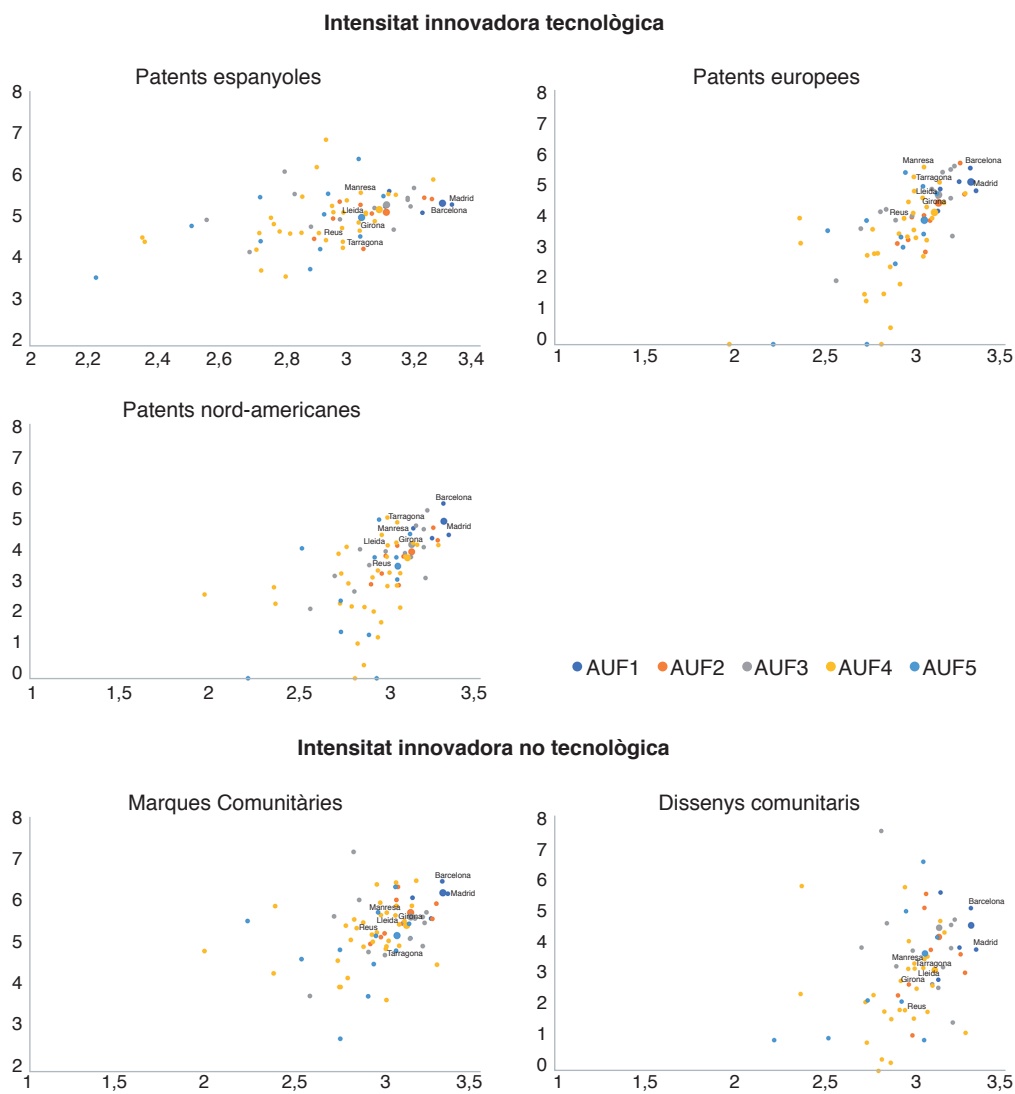


Figura 5. Relació entre l'índex Herfindahl Hirschmann (eix d'abscisses) i la intensitat innovadora (eix de coordenades), 2016-2018*.

* Nota: les variables estan expressades en logaritmes. Els valors nuls de l'indicador d'innovació es representen en el valor 0.

Font: Elaboració pròpia a partir de: OEPM, PATSTAT, EUIPO, Ministerio de Inclusión, Seguridad Social y Migraciones, i INE.

la dimensió urbana sembla desenvolupar-hi un paper destacat. En canvi, en els indicadors d'innovació no tecnològica (marques i dissenys comunitaris, tots dos orientats al mercat europeu) la dimensió urbana no sembla tenir-hi un paper tan rellevant.

La disponibilitat d'indicadors de renda per a les AUF ha permès contrastar si la major dimensió urbana es tradueix en una major disponibilitat de renda. Efectivament, les AUF de major dimensió (AUF1) registren els nivells de renda per càpita mitjana més elevats, però la relació no és clara en les AUF menors: la següent AUF amb renda per càpita més elevada no correspon al grup d'AUF2 sinó a les AUF 3 i 4.

A més de la dimensió poblacional, s'ha analitzat el paper que les economies d'aglomeració desenvolupen en la intensitat innovadora local. Pel que fa a les economies de localització, s'ha observat que les AUF amb una major especialització industrial són les que presenten una intensitat innovadora més elevada, especialment en el cas dels indicadors d'innovació tecnològica (com les patents nord-americanes i les europees). En relació amb les economies d'urbanització, les AUF amb un nivell de diversitat productiva més elevat presenten nivells d'innovació tant tecnològica com no tecnològica més elevats. De manera que la diversitat productiva mostraria una major influència en la capacitat innovadora (tecnològica i no tecnològica) que l'especialització productiva en indústria.

Per tant, tal com preveu la teoria econòmica, la dimensió urbana (recollida en les categories d'AUF) i les economies d'aglomeració que s'hi desenvolupen són clau per explicar la intensitat innovadora; de fet, en el cas de la innovació tecnològica avançada (mesurada amb les patents europees i nord-americanes), és fonamental la gran dimensió urbana (categoria AUF1). No obstant això, aquesta gran dimensió no apareix com l'únic factor explicatiu, ja que algunes AUF de dimensió menor (AUF3) registren una intensitat innovadora considerable, i en el cas de la innovació no tecnològica, alguns territoris que no formen part d'AUF també registren intensitats innovadores superiors. En conjunt, semblaria que les economies d'aglomeració que faciliten la innovació requereixen d'una dimensió considerable (fins a les AUF3), però per sota d'aquests nivells poblacionals hi hauria altres factors, diferents de la dimensió, que impulsen la innovació en els territoris menys aglomerats, que no formen part de cap AUF.

En tot cas, el fet de considerar una concepció àmplia de la innovació permet observar que una part important de la innovació es produeix no tan sols a les grans ciutats i àrees metropolitanes, com ens indicava la literatura tradicional, basada en indicadors de patents (innovació tecnològica), sinó que la innovació mesurada amb altres indicadors es produeix també en altres territoris. La innovació en aquests altres territoris, registrada amb altres indicadors, sembla influenciada per altres característiques locals, la qual cosa requeriria continuar la recerca començada aquí.

Arran de la necessitat del moment actual de fer front a canvis en els modes de producció i consum, la innovació assoleix una importància encara més destacada que en el passat. Per aquest motiu cal evitar o superar concepcions estrictes i esbiaixades del que és la innovació. Cal tenir una visió àmplia, que permeti superar la idea que «una política s'ajusta per a tots els tipus de context» i desenvolupar polítiques diferenciades i ajustades a cada context local.

Referències

- AGHION, P.; ANTONIN, C.; BUNEL, S. (2021). *The Power of Creative Destruction: Economic Upheaval and the Wealth of Nations*. Cambridge, MA: Belknap Press.
- ASHEIM, B. T.; COENEN, L. (2005). «Knowledge bases and regional innovation systems: Comparing Nordic clusters». *Research Policy*, 34(8), 1173-1190. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2005.03.013>
- ASHEIM, B. T.; SMITH, H. L.; OUGHTON, C. (2011). «Regional innovation systems: Theory, empirics and policy». *Regional Studies*, 45(7), 875-891. <https://doi.org/10.1080/00343404.2011.596701>
- BLOCK, J. H.; FISCH, C.; SANDNER, P. G. (2014). «Trademark families: Characteristics and market values». *Journal of Brand Management*, 21(2), 150-170. <https://doi.org/10.1057/bm.2013.27>
- BOIX, R.; GALLETTO, V. (2009). «Innovation and industrial districts: A first approach to the measurement and determinants of the I-district effect». *Regional Studies*, Vol. 43, Núm. 9, pàg. 1117-1133.
- BOIX, R.; GALLETTO, V.; SFORZI, F. (2018). «Pathways of Innovation: The I-District Effect Revisited», a: BELUSSI, F.; HERVAS-OLIVER, J. L. (eds.), *Agglomeration and Firm Performance*. Cham: Springer, pàg. 25-46.
- BREZNITZ, D. (2021). *Innovation in real places: Strategies for prosperity in an unforgiving world*. Oxford University Press.
- CAMAGNI, R. (2005). *Economía urbana*. Barcelona: Antoni Bosch Editor.
- CASTALDI, C.; MENDONÇA, S. (2022). «Regions and trademarks: research opportunities and policy insights from leveraging trademarks in regional innovation studies». *Regional Studies*, DOI: 10.1080/00343404.2021.2003767
- CLARK, J.; HUANG, H. I.; WALSH, J. P. (2010). «A typology of 'innovation districts': What it means for regional resilience». *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, 3(1), 121-137. <https://doi.org/10.1093/cjres/rsp034>
- EUROPEAN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE (EUIPO) (2021). *Green EU trade marks Analysis of goods and services specifications, 1996–2020*. EUIPO.
- FILIPPETTI, A.; GKOTSIS, P.; VEZZANI, A.; ZINILLI, A. (2020). «Are innovative regions more resilient? Evidence from Europe in 2008–2016». *Economia Politica*, 37(3), 807-832. <https://doi.org/10.1007/s40888-020-00195-4>
- FLIKKEMA, M.; DE MAN, A. P.; CASTALDI, C. (2014). «Are trademark counts a valid indicator of innovation? Results of an in-depth study of new Benelux trademarks filed by SMEs». *Industry and Innovation*, 21(4), 310-331. <https://doi.org/10.1080/13662716.2014.934547>
- GOERLICH, F. J.; REIG, E. (dir.) (2020). *Las áreas urbanas funcionales en España: Economía y calidad de vida*. Bilbao: Fundación BBVA.
- GRILICHES, Z. (1979). «Issues in assessing the contribution of research and development to productivity growth». *Bell Journal of Economics*, 10 (1), pàg. 92-116.
- GRILICHES, Z. (1990). «Patent statistics as economic indicators: a survey». *Journal of Economic Literature*, XXVIII, pàg. 1661-1707.
- GRILICHES, Z. (1992). «The search for R&D spillovers». *Scandinavian Journal of Economics*, 94, pàg. 29-47.
- MENDONÇA, S. (2009). «Brave old world: Accounting for 'high-tech' knowledge in 'low-tech' industries». *Research Policy*, 38(3), 470-482. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2008.10.018>
- MENDONÇA, S. (2014). «National adaptive advantages: Soft innovation and marketing capabilities in periods of crisis and change», a: TEIXEIRA, A.; SILVA, E.; MAMEDE, R. P. (eds.), *Structural change, competitiveness and industrial policy* (pàg. 149-166). Routledge.

MENDONÇA, S.; PEREIRA, T. S.; GODINHO, M. M. (2004). «Trademarks as an indicator of innovation and industrial change». *Research Policy*, 33(9), 1385-1404. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2004.09.005>

PIERGIOVANNI, R.; CARREE, M. A.; SANTARELLI, E. (2012). «Creative industries, new business formation, and regional economic growth». *Small Business Economics*, 39(3), 539-560. <https://doi.org/10.1007/s11187-011-9329-4>

ANNEX

Taula A1. Llistat de les 70 AUF d'Espanya i grup segons població			
Grup AUF	Nom AUF	Grup AUF	Nom AUF
1	Madrid	4	Salamanca
	Barcelona		Logronyo
	València		Jaén
	Sevilla		Albacete
	Bilbao		Toledo
2	Màlaga		Badajoz
	Saragossa		Cartagena
	Palma de Mallorca		Ourense
	Múrcia		Jerez de la Frontera
	Palmas de Gran Canaria, Las		Lugo
	Granada		Pontevedra
	Vigo		Càceres
	Santa Cruz de Tenerife		Manresa
3	Alacant		Guadalajara
	Corunya, La		Benidorm
	Pamplona/Iruña		Ciudad Real
	Valladolid		Reus
	Donostia/Sant Sebastià		Ferrol
	Oviedo		Avilés
	Santander		Llorca
	Còrdova		Algesires
	Vitòria-Gasteiz		Arrecife
	Marbella		Gandia
	Cadis		Talavera de la Reina
	Elx	5	Mèrida
4	Gijón		Palència
	Tarragona		Zamora
	Castelló de la Plana		Àvila
	Girona		Conca
	Almeria		Ponferrada
	Burgos		Irun
	Huelva		Torrevella
	Lleida		Alcoi
	Santiago de Compostel·la		Sagunt
	Lleó		Linares

2. El preu de l'habitatge de lloguer a la metròpoli de Barcelona (2019-2021): una anàlisi comparada entre portals immobiliaris i contractes formalitzats

Jordi Bosch Meda, Jofre López Oller (Observatori Metropolità de l'Habitatge)

Introducció

L'anàlisi del comportament del mercat de l'habitatge de lloguer és, des de fa temps, un tema cabdal en els estudis residencials, tant en els de caire més economicista (*housing economics*) com també en els més orientats a examinar el vessant social i les actuacions necessàries per corregir les diferents formes d'exclusió que pateixen algunes llars de lloguer (*policy makers*). I de forma recurrent, una qüestió central que hi sorgeix és la necessitat de disposar d'informació precisa i periòdica sobre el preu d'aquest segment del mercat.

A Catalunya, ja fa més de tres dècades que la Llei 24/1991, del 29 de novembre, de l'habitatge, va establir l'obligació de dipositar una fiança en la formalització dels contractes de lloguer d'habitatges. I pocs anys després, mitjançant la Llei 13/1996, de 29 de juliol, es va crear el Registre de Fiances dels Contractes de Lloguer de Finques Urbanes, depenent de l'Institut Català del Sòl (INCASOL). Històricament, aquesta ha estat la principal font d'informació per determinar els preus de l'habitatge de lloguer. Es va iniciar en els anys vuitanta a la ciutat de Barcelona (en aquell moment a partir de les fiances que es dipositaven a la Cambra de la Propietat), durant els noranta s'hi van anar incorporant diversos municipis, i des de l'any 2005¹ disposem d'una sèrie estadística completa de contractes i preus mitjans per a tots els municipis de Catalunya.

Més recentment, gràcies a l'expansió de les noves tecnologies i als portals immobiliaris *on-line*, disposem d'altres recursos per aproximar-nos al comportament del mercat de lloguer en qüestió de preus. Els avantatges del seu ús són nombrosos: és una informació que es pot obtenir amb un baix cost econòmic (o sense), i que permet fer el seguiment de l'oferta i la demanda gairebé en temps real, i per àmbits territorials determinats, fins i tot a

¹Vegeu: https://habitatge.gencat.cat/ca/dades/estadistiques_publicacions/indicadors_estadistiques/estadistiques_de_construccio_i_mercat_immobiliari/mercat_de_lloguer/lloguers-per-ambits-geografics/ [consulta: 15 de març de 2022].

escala de barri o illa de cases. Sobre la base d'aquest tipus de fonts es desenvolupa la línia de treball que va endegar l'any 2018 l'Observatori Metropolità de l'Habitatge de Barcelona amb els informes sobre l'oferta i la demanda d'habitatges de lloguer a Barcelona i la resta de l'àmbit metropolità a partir de la informació dels portals immobiliaris del grup Adevinta (Fotocasa i habitacía), amb el qual l'Observatori té un conveni de col·laboració (p. ex. Observatori Metropolità de l'Habitatge de Barcelona, 2021b, 2022).

Una tercera via per conèixer aquest mercat amb una llarga tradició en altres països és l'explotació de les dades tributàries sobre el lloguer residencial. Aquesta ha estat la solució per la qual han optat l'Institut Nacional d'Estadística per crear el recent Índex de Preus de l'Habitatge de Lloguer,² i el Ministeri de Transports, Mobilitat i Agenda Urbana per al sistema estatal d'índexs de referència del preu del lloguer de l'habitatge³ previst en la disposició addicional segona del Reial Decret-Llei 7/2019, d'1 de març, de mesures urgents en matèria d'habitatge i lloguer. La finalitat d'aquest sistema es garantir la transparència del sector, poder conèixer-ne l'evolució, per tal de facilitar l'aplicació de mesures de tipus fiscal, i per poder implementar mesures que incrementin l'oferta d'habitatge assequible. En relació amb aquest darrer objectiu, cal destacar que el sistema de control de la renda de lloguer que proposa la futura Llei estatal d'habitatge, avui encara en tràmit parlamentari, pivota sobre aquest sistema d'índexs de referència del lloguer basat en informació fiscal.

De manera similar, la legislació catalana contempla un índex de preus de referència, tot i que, a diferència de l'estatal, està construït a partir del Registre de Fiances dels contractes de lloguer de finques urbanes. Fou creat l'any 2017 amb finalitats merament informatives,⁴ però dos anys després, amb el Decret Llei 17/2019, de 23 de desembre, de mesures urgents per millorar l'accés a l'habitatge, va esdevenir obligatori incloure'l en la publicitat de les ofertes de lloguer i en els contractes, i es va establir la impossibilitat que la part arrendadora pogués rebre ajuts públics adreçats al foment del lloguer si la renda era superior a aquest índex. Poc temps després, el Parlament català va aprovar la Llei 11/2020, del 18 de setembre, de mesures urgents en matèria de contenció de rendes en els contractes d'arrendament d'habitatge, amb la qual s'implementava en uns determinats municipis un sistema de control del preu del lloguer basat en l'índex esmentat.

En aquest context de creixent interès per les diferents fonts amb les quals podem conèixer el preu de mercat de l'habitatge de lloguer, i arran de la introducció de regulacions d'aquestes rendes basades en índexs construïts a partir d'estimacions dels diversos preus d'un mercat tan heterogeni com és el del lloguer, l'objectiu d'aquest article és doble: (i)

²Vegeu: https://www.ine.es/experimental/ipva/experimental_precios_vivienda_alquiler.htm [consulta: 15 de març de 2022].

³Vegeu: <https://www.mitma.gob.es/vivienda/alquiler/indice-alquiler> [consulta: 15 de març de 2022].

⁴Ordre GAH/142/2017, de 5 de juliol, per la qual s'aprova l'índex de referència de preus de lloguer d'habitatges.

d'una banda, examinar el grau de comparabilitat entre les rendes mitjanes de lloguer obtingudes mitjançant les dades del Registre de Fiances de l'INCASOL i les d'un portal immobiliari prou significatiu com és Fotocasa; (ii) i de l'altra, fer una primera estimació a partir de les fonts anteriors de l'impacte en els preus de la Llei 11/2020 des de la seva entrada en vigor fins a finals de 2021.

El debat acadèmic sobre l'ús dels portals immobiliaris

Arran del progressiu increment de l'ús d'informació provinent dels portals immobiliaris i del *big data* associat al fet residencial en el món acadèmic, una part de la literatura relacionada ha començat a avaluar-ne la qualitat i la idoneïtat en la investigació del comportament dels mercats d'habitatge. Malgrat que no existeix una posició unànime sobre el seu ús, un cos important de la literatura en reconeix la utilitat per predir a curt termini l'evolució de la demanda i l'oferta, tot i les nombroses veus que plantegen dubtes raonables sobre la seva capacitat per determinar amb precisió els preus de mercat, així com sobre la seva fiabilitat i representativitat en determinats contextos. Lògicament, aquest debat s'estén també a la qüestió de quines metodologies de tractament, explotació i validació d'aquestes dades són les més apropiades en cada cas.

A França, en el seu treball basat en l'anàlisi de deu portals, Boulay et al. (2020) adverteixen de les limitacions d'aquestes fonts a l'hora de realitzar estimacions de preus a escala local a causa de la impossibilitat d'identificar biaixos, sobretot en cas de no poder accedir a les metadades ni a la metodologia emprada. En canvi, Chapelle i Eyméoud (2022) consideren que els preus d'oferta dels portals francesos obtinguts mitjançant processos de *web scraping* són vàlids per estudiar les rendes de lloguer atès que no van detectar desviacions significatives en comparar-los amb altres fonts. Chapelle i Eyméoud (2022) atribueixen aquest fet a l'escassa capacitat de negociació de la demanda derivada de la manca d'oferta de lloguer en el país.

Per la seva banda, l'estudi de Beresewicz (2015), acotat a un únic portal i una ciutat de Polònia, malgrat que detecta problemes de representativitat en els habitatges (escassa presència d'habitatges grans, de més de 80 metres quadrats), defensa l'ús d'aquesta informació com a indicador *proxy* del mercat.

Als Estats Units, segons Boeing i Waddell (2017), l'explotació d'aquesta nova font d'informació obre un ampli ventall de noves possibilitats per a l'estudi del segment de lloguer immobiliari. Els resultats de la base de dades que van construir amb onze milions de registres d'ofertes *on-line* d'habitatges de lloguer del principal portal del país oferien resultats similars a les estimacions oficials de rendes de lloguer, amb diferències màximes segons els tipus d'habitatge que no superaven en cap cas el 7% de la renda mitjana.

Ara bé, en un altre estudi basat en el mateix portal, Boeing et al. (2020) posen en relleu l'existència de variacions substancials segons el barri en la informació de l'oferta de lloguer en termes de volum, qualitat i tipus de dades, per la qual cosa recomanen revisar de forma crítica aquestes bases de dades per tal de corregir els possibles biaixos. En el mateix sentit, Costa et al. (2021), en el seu treball acotat a cinc àrees metropolitanes dels Estats Units, davant les notables diferències que detecten en els tipus d'habitatges de lloguer de cada plataforma i en el públic objectiu de cadascuna, advoquen per no limitar els treballs a un sol portal o dur a terme els ajustaments necessaris a fi de millorar la representativitat dels resultats.

Al Regne Unit, des d'un altre enfocament de l'ús del *big data* residencial, Rae (2015) va examinar unes 800.000 cerques d'habitatge dutes a terme per les persones usuàries dels portals amb l'objectiu de conèixer les dinàmiques de la demanda en uns determinats submercats locals.

A Itàlia, Loberto et al. (2020), després d'estudiar el comportament del principal portal immobiliari del país durant el trienni 2016-2018, subratllen la necessitat de corregir dos problemes molt estesos en aquestes bases de dades: la duplicitat dels registres, i la manca de representativitat de l'oferta residencial en termes de volum i composició. A més a més, adverteixen de la possible existència d'altres problemes ocults, atès que aquestes dades estan menys estructurades i controlades que les administratives. No obstant això, els autors destaquen l'enorme potencial d'aquestes fonts: (i) per estudiar la demanda, ja que podem accedir a l'activitat *on-line* dels usuaris quan visiten les webs, sol·liciten informació o acoten la seva cerca segons preu, ubicació o altres característiques de l'immoble; (ii) i per conèixer l'oferta residencial i les seves característiques, en particular en qüestió de preus. Respecte dels preus, Loberto et al. (2020), igual que Anenberg i Laufer (2017), destaquen la utilitat de la informació dels portals com a predictor de la tendència dels preus de mercat atesa la distància temporal entre comercialització i acord, però plantegen dubtes sobre la precisió dels preus dels portals pel fet que el preu final està condicionat per la capacitat de negociació de la demanda, i aquesta no és estable en el temps, sinó que canvia segons el comportament del mercat. De fet, assoleix els valors mínims en els moments més àlgids del període alcista, i a l'inrevés (Turnbull i van der Vlist, 2017, 2022). Per aquest motiu, Loberto et al. (2020) posen l'èmfasi en la fiabilitat de la informació dels portals en identificar en temps real els punts de canvi de tendència del mercat.

En la mateixa línia, un nombre considerable de recerques coincideix a assenyalar que l'anàlisi de la informació dels portals, en particular l'obtinguda per l'activitat de les persones usuàries, juntament amb les cerques *on-line* (assimilada com a previsions de demanda), permet anticipar el comportament del mercat en el curt termini (p. ex. Wu i Brynjolfsson, 2015; van Dijk et al., 2017; Pangallo i Loberto, 2018).

Limitacions i diferències entre l'oferta dels portals immobiliaris i el Registre de Fiances

D'acord amb els nombrosos advertiments que formula la literatura acadèmica sobre l'ús dels portals immobiliaris en les investigacions sobre el sector residencial, resulta imprescindible analitzar en el pla teòric les limitacions i diferències de les dues fonts d'informació objecte de la recerca. Com veurem a continuació, només en el supòsit teòric que tot l'habitatge de lloguer estigués recollit en totes dues fonts, que tota l'oferta tingués sortida en el mercat, que els preus dels anuncis només fossin de la renda, i que la capacitat de negociar fos nul·la, la diferència entre les dues fonts tendria a zero. Però com que aquests requisits no es donen en la pràctica, els preus d'oferta en termes agregats sempre són superiors als dels nous contractes d'arrendament que es formalitzen, independentment del període temporal que es consideri.

Les limitacions de cada font

Una limitació essencial per interpretar correctament els resultats és que cap de les dues fonts conté en cap moment informació de tot l'habitatge de lloguer. D'una banda, malgrat l'obligatorietat legal de dipositar la fiança en el Registre, és previsible que una porció dels nous contractes no acabin realitzant aquest tràmit. I de l'altra, la informació dels portals tampoc no comprèn tota l'oferta, ja que, entre altres factors: (i) no inclou l'oferta d'habitatge de lloguer social, ja que la seva adjudicació es realitza fora del mercat lliure mitjançant procediments establerts (però, en canvi, aquests en general sí que estan inclosos en el Registre de Finances, la qual cosa eixampla la desviació entre preus); (ii) alguns habitatges continuen incorporant-se al mercat de lloguer mitjançant agències immobiliàries tradicionals, al marge dels canals d'internet; (iii) en altres casos, la cerca del llogater la duu a terme la propietat per canals informals no professionals (amistats, familiars, persones de l'entorn laboral o del veïnat, etc.), al marge dels portals; (iv) alguns habitatges de lloguer que s'incorporen al mercat no arriben als portals perquè, ateses les seves característiques atractives per a la demanda (per preu, ubicació o estat de conservació), s'acaben llogant molt ràpidament, sense intermediaris ni publicitat; (iv) i, finalment, també succeeix sovint que l'habitatge s'arrendi directament, sense publicitat ni període de comercialització, al llogater que hi viu quan conclou el seu contracte anterior. A més a més, en aquest darrer cas, el preu acostuma a ser inferior als dels contractes d'habitatges equivalents arrendats a nous llogaters, a causa del major poder de negociació de què gaudeixen els anteriors llogaters, entre altres factors, per l'absència de períodes de comercialització durant els quals la propietat no percep la renda, i per la freqüent major confiança de la propietat envers el llogater (per la regularitat en els pagaments, el correcte manteniment de l'immoble, etc.).

Les diferències conceptuals

Un element clau que cal tenir en compte és la diferència conceptual entre la informació recollida en qualsevol base de dades construïda a partir de les ofertes dels portals immobi-

liaris i la del Registre de Fiances. Mentre que la primera font recull la quantitat inicial que la propietat demana pel lloguer del seu habitatge, la segona expressa el preu final del contracte, el qual, si bé pot coincidir amb el d'oferta, mai no tendirà a ser més elevat que aquest, sinó ben al contrari, a causa del poder de negociació de la demanda.

Un altre factor de distorsió és la voluntat de la propietat de maximitzar la rendibilitat de l'immoble per llogar. Com bé sabem, els preus varien en el temps, fet que comporta inevitablement l'existència en un moment determinat d'ofertes d'habitatges anàlegs amb preus diferents. En la pràctica, aquesta dinàmica implica la necessària correcció a la baixa del preu inicial d'alguns dels immobles en oferta quan aquest se situa clarament per sobre del de mercat (del present i, previsiblement, del futur a curt termini) abans d'iniciar-se cap tipus de negociació.

Així mateix, un tercer aspecte que contribueix a la divergència entre preus són els conceptes que pot incorporar el preu d'oferta. En el Registre de Fiances no hi ha cap dubte que l'import consignat correspon a la renda mensual que figura en el contracte (tot i que pot incloure en la mateixa quantitat l'arrendament d'altres elements, per exemple trasters o aparcaments) però, en canvi, en els portals l'import anunciat pot incorporar altres conceptes com, per exemple, les despeses de comunitat.

Les diferències temporals

Una conseqüència directa de les diferències conceptuals abans descrites és el desfament temporal entre les dues fonts. Els portals mostren els preus en temps real un cop entren a formar part de l'estoc en oferta, és a dir, quan són anunciats al portal, mentre que el Registre de Fiances recull el valor contractual un cop l'acord assolit amb el futur llogater es cristal·litza en un contracte i aquest entra en vigor.

Qüestions metodològiques

La informació del Registre de Fiances d'INCASOL⁵ correspon a l'explotació de la base de dades dels contractes de lloguer de totes les tipologies d'habitatges (unifamiliars i plurifamiliars) segons la data de dipòsit de la fiança. Aquesta s'ha depurat destriant els contractes que superen tres vegades el rang interquartílic (IQR) per mes i codi postal.

La informació dels portals sobre oferta i preu correspon a la base de dades de lloguer també de totes les tipologies d'habitatges (unifamiliars i plurifamiliars) de Fotocasa que mensualment facilita el grup Adevinta (Fotocasa i habitacalia) a l'Observatori Metropolità de

⁵Els resultats de l'*Estadística del mercat de lloguer* es poden consultar a: <[https://habitatge.gencat.cat/ca/dades/estadistiques_publicacions/indicadors_estadistiques/estadistiques_de_construccio_i_mercato_immobiliari/mercato_de_lloguer/](https://habitatge.gencat.cat/ca/dades/estadistiques_publicacions/indicadors_estadistiques/estadistiques_de_construccio_i_mercat_immobiliari/mercato_de_lloguer/)> [consulta: 15 de març de 2022].

l'Habitatge de Barcelona sobre les ofertes i les sol·licituds de contacte als gestors dels anuncis en el conjunt de municipis de l'àmbit metropolità. D'aquesta base de dades se n'han destriat els valors extrems de preus per municipi i mes, i els anuncis de lloguers que, al darrer dia de cada mes, fa més de 180 dies que són vigents en el portal i, quan són de particulars, han rebut més d'una sol·licitud d'informació.

El que anomenem preu de la demanda de lloguer s'ha obtingut a partir dels preus dels immobles anunciats que acaben rebent sol·licituds, i reflecteix la capacitat econòmica de les persones i les llars que cerquen habitatges de lloguer.

Els valors mitjans de la renda mensual de totes dues fonts s'han calculat: (i) trimestralment per al trienni 2019-2021, a fi de garantir la comparabilitat amb l'estadística oficial de preus de lloguer que proporciona el Servei d'Estudis i Documentació d'Habitatge de la Generalitat de Catalunya; (ii) i anualment per al mateix període per a l'anàlisi estructurada en quintils. Els límits dels quintils s'han determinat segons la distribució de l'any 2019 i s'han mantingut fixos per als dos anys següents (**Taula 1**).

L'anàlisi de les diferències entre fonts en el preu mitjà s'ha dut a terme per als tres àmbits territorials següents: (i) la ciutat de Barcelona; (ii) la resta de l'àrea metropolitana de Barcelona⁶ (excloent-ne la ciutat de Barcelona); (iii) la resta de l'àmbit metropolità⁷ (excloent-ne l'àrea metropolitana de Barcelona).

L'estimació del desajust temporal entre fonts s'ha calculat només per a la ciutat de Barcelona a partir de la mediana del preu de l'oferta i dels contractes. El període de referència han estat els mesos, i no pas els trimestres, per dues raons: (i) a fi de tenir una sèrie temporal més dilatada i, per tant, introduir en el model una major quantitat d'informació; (ii) i per poder obtenir un resultat més precís del desfasament. En el cas de l'oferta, s'han considerat totes les ofertes vigents en cada mes (tant si ho han estat un sol dia com tots els dies del mes). I en el cas de les fiances, el mes de formalització del contracte i no pas el mes de registre de la fiança, ja que, entre una data i l'altra hi pot haver una diferència de dies que distorsiona les dinàmiques mensuals. Pel que fa al preu, s'ha optat per la mediana, no tan sols perquè és una mesura més robusta de centralitat, sinó perquè els resultats han mostrat que són més nítids que no pas emprant la mitjana aritmètica.

⁶Si excloem la ciutat de Barcelona, aquest àmbit compren els 35 municipis següents: Badalona, Badia del Vallès, Barberà del Vallès, Begues, Castellbisbal, Castelldefels, Cerdanyola del Vallès, Cervelló, Corbera de Llobregat, Cornellà de Llobregat, Esplugues de Llobregat, Gavà, l'Hospitalet de Llobregat, Molins de Rei, Montcada i Reixac, Montgat, Paltejà, la Palma de Cervelló, el Papiol, el Prat de Llobregat, Ripollet, Sant Adrià de Besòs, Sant Andreu de la Barca, Sant Boi de Llobregat, Sant Climent de Llobregat, Sant Cugat del Vallès, Sant Feliu de Llobregat, Sant Joan Despí, Sant Just Desvern, Sant Vicenç dels Horts, Santa Coloma de Cervelló, Santa Coloma de Gramenet, Tiana, Torrelles de Llobregat i Viladecans.

⁷L'àmbit metropolità actualment comprèn tots els municipis de les comarques del Baix Llobregat, el Barcelonès, el Maresme, el Vallès Occidental i el Vallès Oriental, i quatre municipis més del Moianès: Castellcir, Castellterçol, Granera i Sant Quirze Safaja.

Taula 1. Llíndars superiors del quintils del preu mitjà anual de lloguer per àmbit territorial

	1r quintil	2n quintil	3r quintil	4t quintil
Contractes (Registre de Fiances)				
Barcelona	690,00	800,00	950,00	1.160,00
Resta àrea metropolitana	570,00	675,00	750,00	900,00
Resta àmbit metropolità	500,00	600,00	690,00	800,00
Grup experimental	508,00	625,00	700,00	850,00
Grup control	400,00	502,10	620,00	750,00
Oferta (Fotocasa)				
Barcelona	895,00	1.100,00	1.300,00	1.600,00
Resta àrea metropolitana	750,00	882,00	1.100,00	1.450,00
Resta àmbit metropolità	650,00	750,00	850,00	1.115,54
Grup experimental	700,00	800,00	950,00	1.285,00
Grup control	650,00	800,00	1.050,00	1.500,00
Demanda (Fotocasa)				
Barcelona	650,00	734,17	840,50	975,00
Resta àrea metropolitana	625,00	700,00	763,28	850,00
Resta àmbit metropolità	550,00	630,00	695,00	800,00
Grup experimental	600,00	662,50	750,00	850,00
Grup control	550,00	650,00	750,00	950,00

Font: Elaboració pròpia.

Per a l'estudi de l'impacte de la Llei 11/2020, s'ha seguit una metodologia semiexperimental, amb la definició d'un grup de municipis on ha estat vigent la Llei de contenció de rendes (grup experimental)⁸ des de l'entrada en vigor de la Llei fins a finals de 2021, i un grup de municipis de l'àmbit metropolità on no ha estat vigent en cap moment durant tot el període considerat (grup de control).⁹ Així mateix, la ciutat de Barcelona ha estat tractada

⁸El grup experimental està format pels 37 municipis següents: Badalona, Barberà del Vallès, Castellar del Vallès, Castelldefels, Cerdanyola del Vallès, Cornellà de Llobregat, Esplugues de Llobregat, Gavà, Granollers, l'Hospitalet de Llobregat, el Masnou, Mataró, Molins de Rei, Mollet del Vallès, Montcada i Reixac, Montgat, Olesa de Montserrat, Pallejà, Pineda de Mar, el Prat de Llobregat, Premià de Mar, Ripollet, Rubí, Sabadell, Sant Adrià de Besòs, Sant Andreu de la Barca, Sant Boi de Llobregat, Sant Cugat del Vallès, Sant Feliu de Llobregat, Sant Joan Despí, Sant Just Desvern, Sant Vicenç dels Horts, Santa Coloma de Gramenet, Santa Perpètua de Mogoda, Terrassa, Viladecans i Vilassar de Mar.

⁹Els 85 municipis de l'àmbit metropolità que en cap moment han estat declarats com a àrees de mercat tens, ni amb l'entrada en vigor de la Llei, ni durant el 2021, són: Abrera, Aiguafreda, Alella, l'Ametlla del Vallès, Arenys de Mar, Arenys de Munt, Argentona, Badia del Vallès, Bigues i Riells del Fai, Cabrera de Mar, Cabriels, Caldes de Montbui, Caldes d'Estrac, Calella, Campins, Canovelles, Cànoves i Samalús, Castellbisbal, Castellcir, Castellterçol, Castellví de Rosanes, Cervelló, Collbató, Corbera de Llobregat, Dosrius, Esparreguera, Figaró-Montmany, Fogars de Montclús,

de manera independent com una unitat territorial específica atesa la inexistència de cap altre municipi mínimament equivalent en l'àmbit metropolità que pogués operar com a grup de control.

El preu de l'habitatge de lloguer: una anàlisi de les diferències entre l'oferta i els contractes formalitzats

El desajust temporal entre fonts

Com exposàvem anteriorment, resulta inevitable l'existència d'un desajust temporal entre les dues fonts a causa de la naturalesa mateixa dels seus registres. Si examinem visualment l'evolució gràfica del preu mitjà de l'habitatge de lloguer d'oferta i dels contractes a Barcelona ciutat, la resta de l'àrea metropolitana i la resta de l'àmbit metropolità (**Figura 2**), sobretot a partir del desplaçament dels punts de canvi de tendència, s'intueix aquest desfament.

El càlcul per a la ciutat de Barcelona del temps de retard entre les dues sèries mensuals mitjançant correlacions creuades confirma aquest fet. Els resultats ofereixen una correlació lleugerament significativa en el cinquè retard (*lag*), és a dir, una variació en el preu d'oferta es trasllada cinc mesos més tard en una variació en el mateix sentit en el preu dels contractes (**Figura 1 i Taula 2**). Cal aclarir que aquesta correlació no implica causalitat sinó simplement un paral·lelisme temporal.

Gràcies a estudis de mercat elaborats pel sector privat podem estimar el temps mitjà que triga un habitatge a llogar-se. Segons VBARE Iberian Properties Socimi, el 2016 era d'uns 2,5 mesos a la ciutat de Barcelona, amb variacions importants segons el barri i la tipologia de l'immoble. En general, els habitatges més grans i amb un preu més elevat són els més difícils de llogar. Per aquesta raó, aquest interval de temps superava els quatre mesos per als habitatges amb una renda més elevada i, per contra, baixava fins als dos mesos per a l'oferta més assequible. Per la seva banda, el 2021 l'empresa Alquiler Seguro SAU situava el temps mitjà requerit a la demarcació de Barcelona en 56 dies. Així mateix, el Col·legi Oficial d'Agents de la Propietat Immobiliària considera que, amb caràcter general, es triguin uns dos mesos a llogar un habitatge. Per tant, si a aquest període hi afegim el temps posterior en què es demora el dipòsit de la fiança que, segons la normativa, hauria de rea-

les Franqueses del Vallès, Gallifa, Gualba, la Llagosta, Lliçà d'Amunt, Lliçà de Vall, Llinars del Vallès, Malgrat de Mar, Martorelles, Matadepera, Montmeló, Montornès del Vallès, Montseny, Òrrius, Palafolls, Palau-solità i Plegamans, el Papiol, Polinyà, Premià de Dalt, Rellinars, la Roca del Vallès, Sant Andreu de Llavaneres, Sant Antoni de Vilamajor, Sant Cebrià de Vallalta, Sant Celoni, Sant Climent de Llobregat, Sant Esteve de Palautordera, Sant Esteve Sesrovires, Sant Feliu de Codines, Sant Fost de Campsentelles, Sant Iscle de Vallalta, Sant Llorenç Savall, Sant Pere de Vilamajor, Sant Pol de Mar, Sant Quirze del Vallès, Sant Quirze Safaja, Sant Vicenç de Montalt, Santa Coloma de Cervelló, Santa Eulàlia de Ronçana, Santa Maria de Martorelles, Santa Maria de Palautordera, Santa Susanna, Sentmenat, Tagamanent, Teià, Tiana, Tordera, Torrelles de Llobregat, Ullastrell, Vacarisses, Vallgorguina, Vallirana, Vallromanes, Viladecavalls, Vilalba Sasserra, Vilanova del Vallès i Vilassar de Dalt.

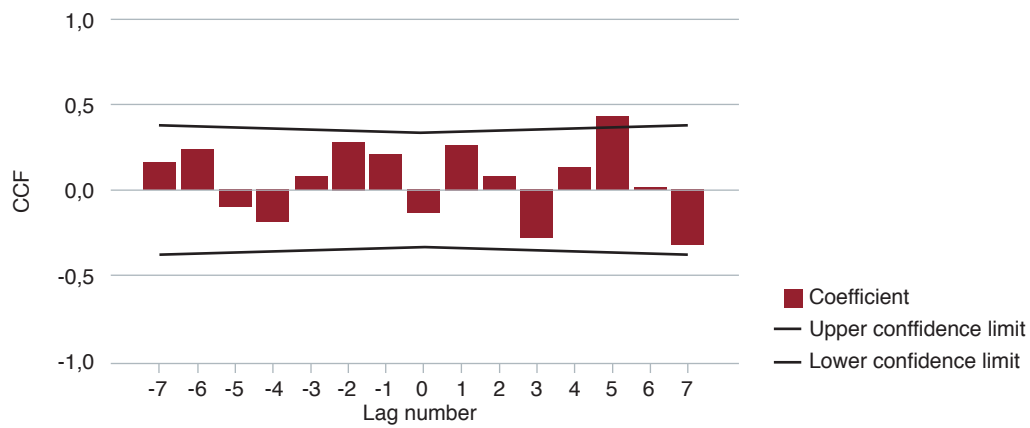


Figura 1. Resultats de la correlació creuada entre la mediana del preu mensual de lloguer d’oferta i dels contractes. Barcelona, 2019-2021.
Font: Elaboració pròpia a partir del preu d’oferta elaborat per l’O-HB a partir de les dades facilitades pel grup Adevinata, i el de contractes a partir de les fiances de lloguer dipositades a l’INCASOL, Secretaria d’Habitatge i Inclusió Social.

Taula 2. Resultats de la correlació creuada entre la mediana del preu mensual de lloguer d’oferta i dels contractes. Barcelona, 2019-2021		
Mesos de retard	Correlació creuada	Error estàndard (a)
-7	0,161	0,189
-6	0,240	0,186
-5	-0,100	0,183
-4	-0,190	0,180
-3	0,087	0,177
-2	0,281	0,174
-1	0,200	0,171
0	-0,143	0,169
+1	0,263	0,171
+2	0,053	0,174
+3	-0,284	0,177
+4	0,129	0,180
+5	0,430	0,183
+6	0,004	0,186
+7	-0,328	0,189

Nota: (a) calculat a partir de la hipòtesi que les sèries no estan correlacionades i que una de les sèries és soroll blanc.
Font: Elaboració pròpia a partir del preu d’oferta elaborat per l’O-HB a partir de les dades facilitades pel grup Adevinata, i el de contractes a partir de les fiances de lloguer dipositades a l’INCASOL, Secretaria d’Habitatge i Inclusió Social.

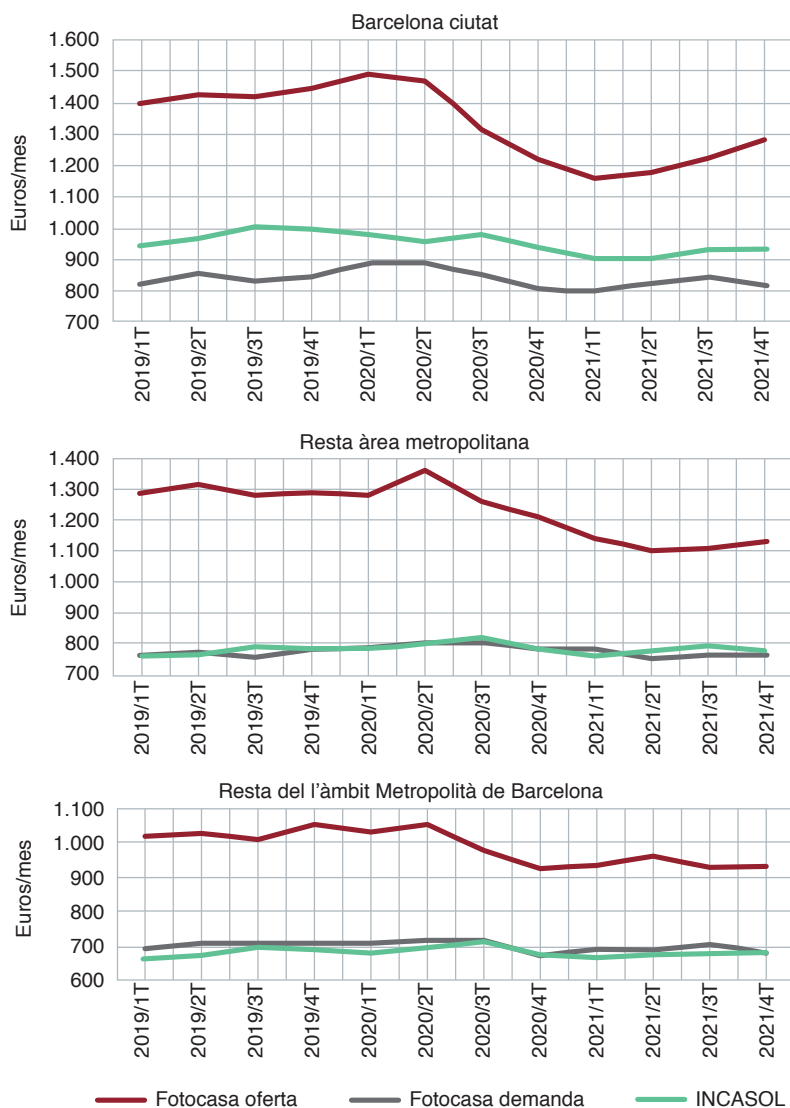


Figura 2. Evolució trimestral del preu mitjà de l'habitatge de lloguer d'oferta, de demanda, i dels contractes. Barcelona ciutat, resta de l'àrea metropolitana i resta de l'àmbit metropolità de Barcelona, 2019-2021.

Font: Preu d'oferta i demanda elaborat per l'O-HB a partir de les dades facilitades pel grup Adevinta, resta Secretaria d'Habitatge i Inclusió Social a partir de les fiances de lloguer dipositades a l'INCASOL.

litzar-se en el termini màxim de dos mesos a comptar des de la formalització del contracte (i que excepcionalment es va ampliar fins als quatre mesos amb la pandèmia), aquest desfasament de 5 mesos entre les dues fonts, si bé sembla força elevat, seria coherent amb les dades anteriors.

Les diferències en valors mitjans

Al llarg dels dotze trimestres analitzats, el preu mitjà de l'oferta ha estat en els tres àmbits territorials sistemàticament molt superior al dels contractes (**Figura 2**). De mitjana, la sobrevaloració de l'oferta respecte dels contractes ha estat: un 28% a la ciutat de Barcelona, un 36% a la resta de l'àrea metropolitana, i un 31% a la resta de l'àmbit metropolità. I en cap àmbit ha baixat mai per sota del 20% (**Figura 3**).

Atesa la seva magnitud, aquesta diferència no pot ser únicament atribuïble a la capacitat de negociació de la demanda. Segons estudis de Fotocasa (Fotocasa Research, 2021), només un 34% de les persones que van llogar un habitatge l'any 2021 va negociar el preu, un percentatge similar al registrat el febrer de 2020 (un 32%), i el 2019 (un 37%). I no totes aquestes van aconseguir una renda més baixa: només un 75% d'aquestes el 2021, i un 66% l'any anterior. Així mateix, segons Fotocasa, el marge de negociació entre propietat i demanda s'ha mantingut força estable en aquests anys. Per a la gran majoria de persones que aconseguixen una rebaixa en el lloguer (en un 90% dels casos), aquesta no supera el 15% de la renda inicial. Per tant, d'acord amb aquestes xifres, creiem que les negociacions entre oferta i demanda no arribarien a poder explicar en cap cas diferències superiors al 5% entre els preus mitjans d'oferta i els de contracte.

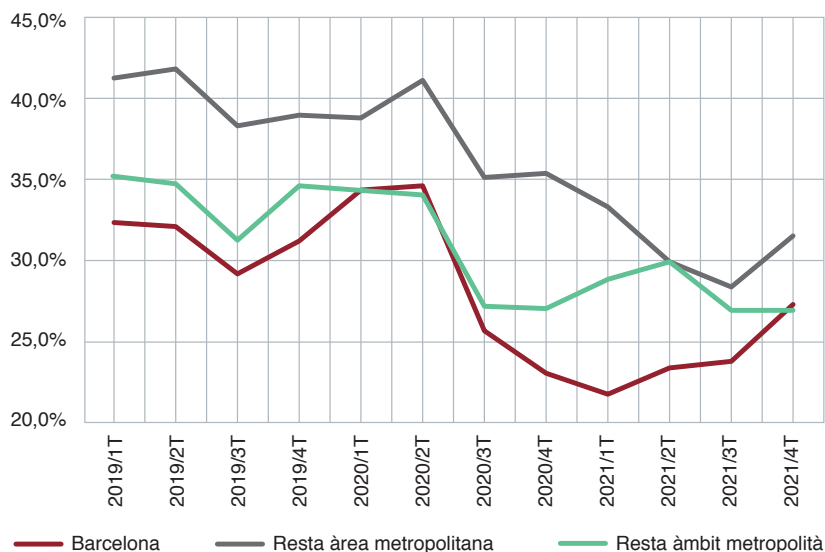


Figura 3. Evolució trimestral del percentatge de sobrevaloració dels preus d'oferta respecte dels contractes. Barcelona ciutat, resta de l'àrea metropolitana i resta de l'àmbit metropolità de Barcelona, 2019-2021.

Font: Elaboració pròpia a partir del preu d'oferta elaborat per l'O-HB a partir de les dades facilitades pel grup Adevinata, i el de contractes a partir de les fiances de lloguer dipositades a l'INCASOL, Secretaria d'Habitatge i Inclusió Social.

De fet, el preu mitjà de la demanda s'aproxima molt més al dels contractes que el de l'oferta, especialment fora de la ciutat de Barcelona, és a dir, a la resta de l'àrea metropolitana i a la resta de l'àmbit metropolità. Els resultats de la demanda fora de la capital semblen reflectir amb elevada precisió la capacitat econòmica de les persones que cerquen habitatge i el valor de les rendes dels contractes signats. En canvi, tot indica que a Barcelona existeix una porció important de demanda activa de lloguer que no pot accedir als preus del mercat.

En aquesta anàlisi, una qüestió que cal tenir en compte és la major volatilitat dels preus de l'oferta en comparació amb els de la demanda i els contractes. Per exemple, a la ciutat de Barcelona entre el primer trimestre de 2020 i el primer de 2021 la renda mitjana de l'oferta va caure un 22,5%, mentre que el descens del preu dels contractes i el de la demanda va ser només del 7,6-7,7%. Val a dir que aquesta tendència a la baixa del mercat va tenir lloc en un context d'encongiment de la demanda (tant en volum com en preu de l'habitatge buscat) a causa de la pandèmia i del seu impacte econòmic, la qual cosa va afavorir l'acumulació d'habitatges en oferta (Observatori Metropolità de l'Habitatge de Barcelona, 2021a, 2021b, 2022). És probable que, arran de les majors dificultats per llogar i per la reconducció de part del lloguer turístic cap al convencional, alguns habitatges que abans es llogaven per altres canals s'incorporessin a l'oferta del portal. Aquesta tesi ajudaria a explicar el notable augment de l'estoc en oferta i la davallada del seu preu mitjà.

Una altra hipòtesi que es deriva d'aquesta dinàmica de preus és la possible existència de problemes en la representativitat de l'oferta del portal. L'augment dels habitatges en oferta durant el 2020 va tenir lloc simultàniament amb un progressiu acostament entre els preus d'oferta i els de contracte, la qual cosa podria respondre a una major similitud en els habitatges de les dues fonts.

Una anàlisi per quintils

Els resultats de l'explotació de totes dues fonts per quintils donaria suport als plantejaments anteriors sobre els possibles problemes de representativitat. En els tres àmbits territorials, la distància en valors absoluts entre preus mitjans d'oferta i de contractes s'eixampla a mesura que és més gran el quintil, de forma gairebé lineal entre el primer i el quart quintil, i en el cinquè es produeix un sobtat allunyament entre preus. Aquest patró de divergència pot respondre al fet que o bé existeix una sobrerepresentació en l'oferta d'habitatges amb rendes superiors als valors mitjans, o bé és freqüent que les fiances d'aquests habitatges no es dipositin.

Pel que fa a la demanda, el seu comportament per quintils fora de Barcelona confirma la forta correspondència amb el preu dels contractes, sobretot en els tres quintils centrals (segon, tercer i quart) (**Figures 2, 4, 5 i 6**). En canvi, a la capital catalana només existeix convergència entre demanda i contractes en el primer quintil (**Figura 4**).

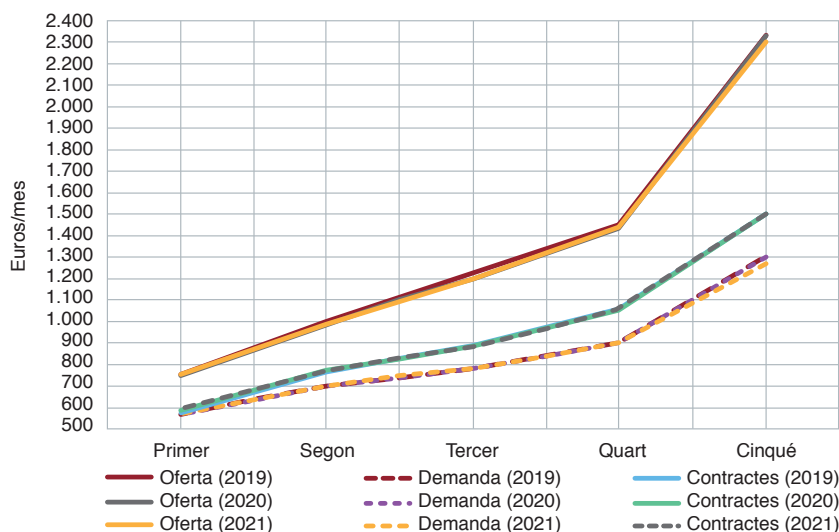


Figura 4. Preu anual mitjà de l'habitatge de lloguer d'oferta, de demanda, i dels contractes, per quintils de preu. Barcelona ciutat, 2019-2021.

Font: Elaboració pròpia a partir del preu d'oferta elaborat per l'O-HB a partir de les dades facilitades pel grup Adevinata, i el de contractes a partir de les fiances de lloguer dipositades a l'INCASOL, Secretaria d'Habitatge i Inclusió Social.

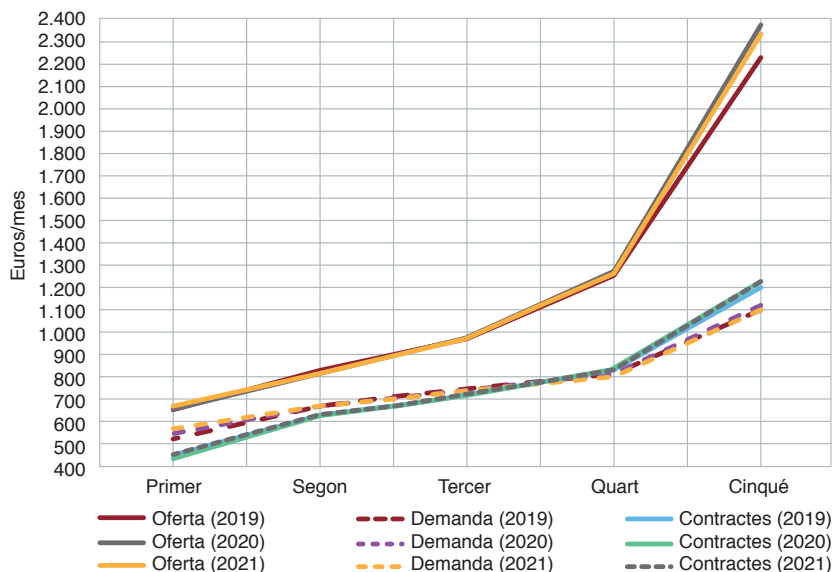


Figura 5. Preu anual mitjà de l'habitatge de lloguer d'oferta, de demanda, i dels contractes, per quintils de preu. Resta de l'àrea metropolitana, 2019-2021.

Font: Elaboració pròpia a partir del preu d'oferta elaborat per l'O-HB a partir de les dades facilitades pel grup Adevinata, i el de contractes a partir de les fiances de lloguer dipositades a l'INCASOL, Secretaria d'Habitatge i Inclusió Social.

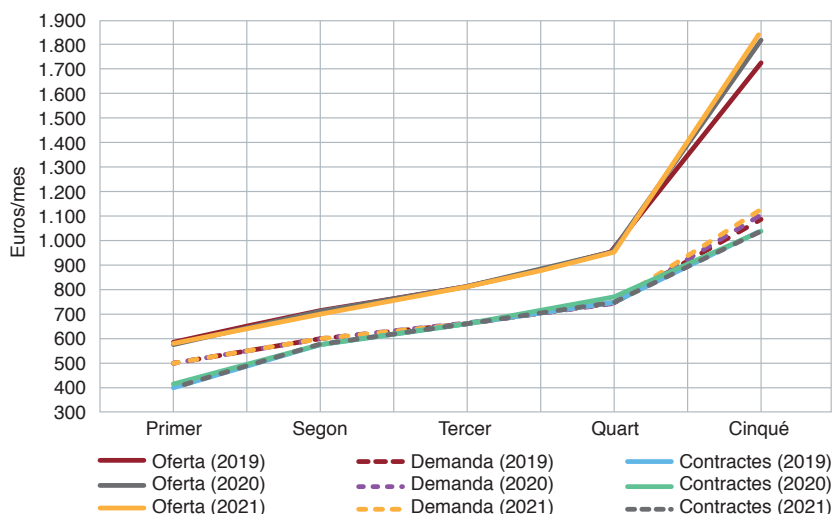


Figura 6. Preu anual mitjà de l'habitatge de lloguer d'oferta, de demanda, i dels contractes, per quintils de preu. Resta de l'àmbit metropolità, 2019-2021.

Font: Elaboració pròpia a partir del preu d'oferta elaborat per l'O-HB a partir de les dades facilitades pel grup Adevinata, i el de contractes a partir de les fiances de lloguer dipositades a l'INCASOL, Secretaria d'Habitatge i Inclusió Social.

L'impacte de la Llei 11/2020 en el preu del lloguer

Les mesures de control de rendes de la Llei 11/2020

Amb l'objectiu de posar fre a la tendència inflacionista que venia experimentant el segment del lloguer des de 2013, el setembre de 2020 el Parlament va aprovar la Llei 11/2020, del 18 de setembre, de mesures urgents en matèria de contenció de rendes en els contractes d'arrendament d'habitatge i de modificació de la Llei 18/2007, de la Llei 24/2015 i de la Llei 4/2016. Aquesta Llei i la posterior modificació feta pel Decret Llei 33/2020, de 30 de setembre, van declarar de forma transitòria (amb una durada d'un any a comptar des de la seva entrada en vigor) com a àrees de mercat d'habitatge tens i, per tant, subjectes a la regulació establerta en matèria de rendes, un total de 61 municipis de tot Catalunya. Així mateix, va preveure un mecanisme per renovar aquesta declaració o per noves declaracions de municipis com a àrees de mercat tens un cop transcorregut aquest primer any de vigència de la Llei.

En aquests municipis, la renda inicial del lloguer no pot ultrapassar el preu de referència per al lloguer d'un habitatge de característiques anàlogues en el mateix entorn urbà. Aquest preu s'instrumenta per mitjà de l'aplicació de l'índex de referència de preus de lloguer d'habitatges que elabora el departament competent en matèria d'habitatge a partir del Regis-

tre de Fiances dels contractes de lloguer de finques urbanes. A més, si l’habitatge ha estat arrendat dins dels cinc anys anteriors a l’entrada en vigor de la llei, s’estableix un altre topall màxim que és la renda del darrer lloguer, actualitzada amb l’índex de garantia de la competitivitat. En aquest cas, el lloguer no pot ultrapassar cap d’aquests dos límits (amb algunes excepcions recollides en la guia elaborada per l’Agència de l’Habitatge de Catalunya).

El diferent comportament dels preus entre municipis amb i sense control de rendes

La Llei 11/2020 va entrar en vigor en el bell mig de la pandèmia, en un context generalitzat de caiguda de la renda familiar disponible i d’estancament o, fins i tot en alguns municipis, de descens dels preus de lloguer. Per aquests motius i, a més a més, pel curt interval temporal disponible per avaluar-ne l’efecte, sumats al fet que la metodologia emprada és bàsicament descriptiva i no incorpora mecanismes de control de la incidència de variables exògenes, cal prendre els resultats obtinguts amb la deguda prudència.

Segons dades del Registre de Fiances, des de l’entrada en vigor de la Llei 11/2020, a finals de setembre de 2020, fins al darrer trimestre de 2021 el preu mitjà de lloguer va disminuir, tant a la ciutat de Barcelona com en el grup experimental i en el grup de control (Taula 3). Ara bé, en el grup experimental el descens va ser més accentuat que en el de

Taula 3. Preu mitjà trimestral de lloguer. Barcelona i àmbit metropolità, 3r trimestre 2020 - 4t trimestre 2021.			
	Valor 3T 2020 (a)	Valor 4T 2021 (b)	Variació (%) (1-b/a)
Contractes (Registre de Fiances)			
Barcelona	979,42	934,21	-4,6%
Grup experimental	768,97	728,10	-5,3%
Grup de control	757,72	728,34	-3,9%
Oferta (Fotocasa)			
Barcelona	1.316,11	1.283,42	-2,5%
Grup experimental	1.107,2	1.001,4	-9,6%
Grup de control	1.305,9	1.159,9	-11,2%
Demanda (Fotocasa)			
Barcelona	800,38	816,23	+2,0%
Grup experimental	755,2	709,8	-6,0%
Grup de control	834,2	809,2	-3,0%

Font: Elaboració pròpia a partir del preu d’oferta elaborat per l’O-HB a partir de les dades facilitades pel grup Adevinata, i el de contractes a partir de les fiances de lloguer dipositades a l’INCASOL, Secretaria d’Habitatge i Inclusió Social.

control, fet que es podria atribuir a l'efecte de l'aplicació de la Llei 11/2020 en aquests municipis. En concret, en el grup experimental el preu mitjà va disminuir en aquests cinc trimestres un 5,3%.

Aquests resultats són en gran mesura coherents amb l'estudi dut a terme per Jofre Montseny et al. (2022). També a partir de la base de dades d'INCASOL, però amb una metodologia més elaborada i aplicada sobre els municipis de Catalunya d'entre 10.000 i

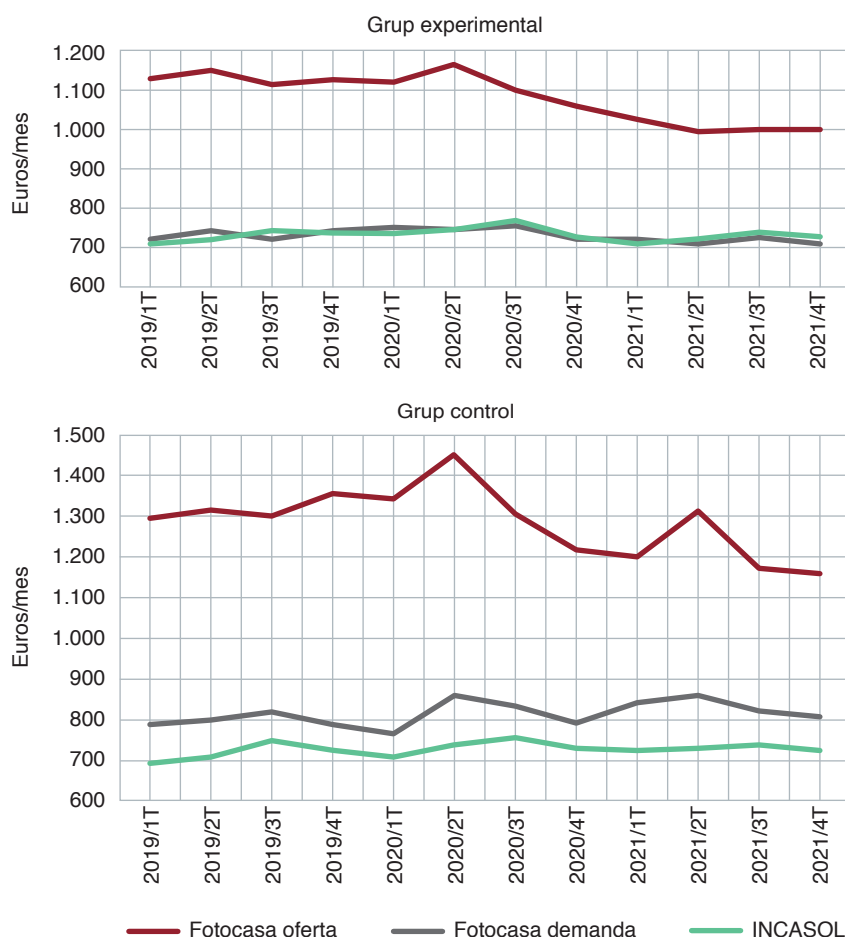


Figura 7. Evolució trimestral del preu mitjà de l'habitatge de lloguer d'oferta, de demanda, i dels contractes. Àmbit metropolità (excloent-ne Barcelona): grup experimental i grup de control, 2019-2021.

Font: Elaboració pròpia a partir del preu d'oferta elaborat per l'O-HB a partir de les dades facilitades pel grup Adeventa, i el de contractes a partir de les fiances de lloguer dipositades a l'INCASOL, Secretaria d'Habitatge i Inclusió Social.

60.000 habitants, Jofre Montseny et al. (2022) van constatar que al cap d'un any d'haver entrat en vigor la Llei el preu mitjà del lloguer es va reduir un 6,2% en el seu grup experimental, mentre que en el grup de control els preus va romandre pràcticament estables, la qual cosa suggereix l'efectivitat de la norma en reduir-se el preu del lloguer en els municipis on es va implementar.

Pel que fa a la ciutat de Barcelona, els nostres resultats mostren també una reducció del preu mitjà; en concret, del 4,6% al llarg dels cinc trimestres analitzats, un percentatge que casualment se situa entre el descens del grup de control (-3,9%) i el de l'experimental (-5,3%) (Taula 3). En aquest cas, malgrat l'absència de grup de control (atesa la singularitat de la ciutat en el conjunt de Catalunya) per validar el resultat, molt probablement el control de rendes també va contribuir a la disminució del preu a la ciutat. En aquest sentit, cal destacar que aquest descens a Barcelona es va produir en un context d'augment del preu mitjà de la demanda (+2%) i de molt lleu disminució del preu d'oferta (-2,5%), molt inferior al del grup de control (-11,2%) i a l'experimental (-9,6%). Aquesta circumstància vindria a recolzar la tesi de l'efectivitat de la mesura a Barcelona en la reducció dels preus, alhora que també es pot interpretar com un augment de la capacitat de negociació de la demanda a causa de l'entrada en vigor de la Llei 11/2020.

Conclusions

L'ús de la informació dels portals immobiliaris i del *big data* associat a la cerca d'un habitatge té un gran potencial en la investigació de les dinàmiques del mercat d'habitatge i, en particular, per al coneixement del segment del lloguer. Alguns dels seus avantatges són la possibilitat de fer-ne el seguiment en temps real, el gran volum de dades que se'n poden obtenir i el seu baix cost. Ara bé, les metodologies d'explotació i la interpretació dels resultats han de ser sistemàtiques per tal d'ordenar, classificar i depurar la informació disponible i, alhora, coherents amb el seu origen i naturalesa, ja que, altrament, poden originar conclusions errònies o esbiaixades, tal com posa en relleu cada cop més la literatura acadèmica internacional sobre aquesta qüestió.

L'anàlisi comparada entre el preu mitjà de l'oferta i la demanda del portal Fotocasa i les dades del Registre de Fiances d'INCASOL a la metròpoli de Barcelona durant el trienni 2019-2021 ens permet explorar-ne les virtuts i les limitacions. L'existència d'un desajust temporal entre totes dues fonts, que en el cas de Barcelona té una durada estimada de cinc mesos, atorga a la informació del portal la capacitat d'anticipar la tendència que seguirà el mercat en matèria de preus i volums d'oferta i demanda. Així mateix, malgrat la necessitat d'ampliar la recerca en aquesta qüestió, el preu mitjà de demanda sembla representar de manera força precisa el preu dels contractes en tot l'àmbit metropolità tret de la ciutat de Barcelona, on probablement els majors preus de mercat impedeixen l'accés a un habitatge de lloguer a un segment important de la demanda del portal, la qual cosa eixampla

de manera notable la diferència entre preus de demanda i de contractes en els tres quintils superiors.

Per contra, l'excessiu allunyament entre els preus mitjans d'oferta i els dels contractes, més enllà del que podem considerar admissible pel fet poder-ho atribuir al poder de negociació de la demanda, impossibilita del tot assimilar els primers al preu del mercat. Les hipòtesis més plausibles són: la manca de representativitat de l'oferta respecte del conjunt del mercat (tal com assenyalen alguns estudis, no és recomanable fer aquest exercici mitjançant un únic portal), la inclusió en l'import del lloguer anunciat d'altres conceptes a més de la renda, o qüestions merament metodològiques associades a la construcció de la base de dades (per exemple, les duplicitats d'habitatges). Així mateix, tampoc no es pot descartar que una part d'aquestes diferències tingui l'origen en el fet que no sempre la propietat acaba formalitzant el dipòsit de la fiança i que alguns habitatges de lloguer en oferta mai no s'acaben de llogar.

Per la seva banda, els resultats de l'avaluació de l'impacte del sistema de control de lloguers de la Llei 11/2020 durant els cinc trimestres posteriors a la seva entrada en vigor suggereixen que aquesta norma va contribuir a reduir lleugerament el preu del lloguer en aquells municipis de l'àmbit metropolità on es va implementar, per sota de la tendència deflacionista que va dominar el mercat de lloguer en aquest període a causa de l'impacte econòmic de la pandèmia. Ara bé, és important subratllar l'escassa robustesa d'aquests resultats per diversos motius: el curt espai temporal d'anàlisi, la conjuntura econòmica causada per la covid-19, les limitacions territorials com a fruit d'acotar el treball a la metròpoli de Barcelona (fet que restringeix la configuració dels grups de control i experimental), i també la metodologia emprada (essencialment descriptiva, sense control de variables exògenes que també poden influir en el mercat de lloguer, i sense possibilitat de definir un grup control per a la ciutat de Barcelona). No obstant això, l'evolució positiva del preu mitjà de la demanda i, sobretot, la mínima disminució del preu d'oferta (inferior al registrat en els contractes) durant aquest període a Barcelona donarien suport a les conclusions anteriors.

Per últim, cal insistir en la necessitat d'avançar en el pla metodològic amb dos grans objectius: millorar la validesa dels resultats de l'explotació d'aquesta informació procedent dels portals (el fet de poder contrastar-los amb les dades del Registre de Fiances facilita aquesta tasca), i explorar l'ampli ventall de possibilitats que ofereix el *big data*, més enllà dels estudis centrats en el preu o en el volum d'oferta i demanda de lloguer.

Referències bibliogràfiques

- ANENBERG, E.; LAUFER, S. (2017). «A More Timely House Price Index». *The Review of Economics and Statistics*, 99(4): 722-734.
- BERESEWICZ, M. E. (2015). «On representativeness of Internet data sources for real estate market in Poland». *Austrian Journal of Statistics*, 44(2): 45-57.

- BOEING, G.; WADDELL, P. (2017). «New insights into rental housing markets across the United States: Web scraping and analyzing craigslist rental listings». *Journal of Planning Education and Research*, 2017; 37(4): 457-476.
- BOEING, G.; BESBRIS, M.; SCHACHTER, A.; KUK, J. (2020). «Housing Search in the Age of Big Data: Smarter Cities or the Same Old Blind Spots?». *Housing Policy Debate*, 31(1): 112-126.
- CHAPELLE, G.; EYMÉOUD, J. B. (2022). «Can big data increase our knowledge of local rental markets? A dataset on the rental sector in France». *PLoS ONE*, 17(1): e0260405. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0260405>
- COSTA, A.; SASS, V.; KENNEDY, I.; ROY, R.; WALTER, R. J.; ACOLIN, A.; CROWDER, K.; HESS, C.; RAMILLER, A.; CHASINS, S. (2021). «Toward a Cross-Platform Framework». *Cityscape*, 23(2): 327-340.
- DESGRANGES, G.; WASMER, E. (2000). «Appariements sur le Marché du Logement». *Annales d'Economie et de Statistiques*, 58: 253-287. <https://www.jstor.org/stable/20076236>
- FOTOCASA RESEARCH (2021). *Experiencia en alquiler en 2021*. Fotocasa.
- BOULAY, G.; BLANKE, D.; CASANOVA, L.; GRANIÉ, A. (2020). «Moving from Market Opacity to Methodological Opacity: Are Web Data Good Enough for French Property Market Monitoring?». *The Professional Geographer*, DOI: 10.1080/00330124.2020.1824678
- JOFRE MONTSENY, J.; MARTÍNEZ MAZZA, R.; SEGÚ, M. (2022). «Effectiveness and Supply Effects of High-Coverage Rent Control Policies». *IEB Working Paper*, 2022/02.
- LOBERTO, M.; LUCIANI, A.; PANGALLO, M. (2020). *What do online listings tell us about the housing market?* Bank of Italy.
- OBSERVATORI METROPOLITÀ DE L'HABITATGE DE BARCELONA (2021a). *L'impacte de la COVID-19 en el sistema residencial de la metròpoli de Barcelona*. O-HB.
- OBSERVATORI METROPOLITÀ DE L'HABITATGE DE BARCELONA (2021b). *L'oferta i la demanda d'habitatges de lloguer. Dades mensuals de portals immobiliaris*. Desembre 2020. O-HB.
- OBSERVATORI METROPOLITÀ DE L'HABITATGE DE BARCELONA (2022). *L'oferta i la demanda d'habitatges de lloguer. Dades trimestrals de portals immobiliaris*. Quart trimestre de 2021. O-HB.
- PANGALLO, M.; MICHELE LOBERTO, M. (2018). «Home is where the ad is: online interest proxies housing demand». *EPJ Data Science*, 7(1): 47.
- RAE, A. (2015). «Online Housing Search and the Geography of Submarkets». *Housing Studies*, 30 (3): 453-472. doi:10.1080/02673037.2014.974142.
- TURNBULL, G.; VAN DER VLIST, A. J. (2017). *Investor Bargaining Power, Rental Externalities and Housing Prices*. AREUEA-ASSA Conference, December 22, 2017.
- TURNBULL, G.; VAN DER VLIST, A. J. (2022). «Bargaining power and segmented markets: Evidence from rental and owner-occupied housing». *Real Estate Economics*. <https://doi.org/10.1111/1540-6229.12380>
- VAN DIJK, D. W.; FRANCKE M. K. (2017). «Internet Search Behavior, Liquidity and Prices in the Housing Market». *Real Estate Economics*.
- WEGMANN, J.; CHAPPLE, K. (2012). *Understanding the Market for Secondary Units in the East Bay*. WP-2012-03. Berkeley, CA: Institute of Urban and Regional Development.
- WU, L.; BRYNJOLFSSON, E. (2015). «The Future of Prediction: How Google Searches Foreshadow Housing Prices and Sales», a: *Economic Analysis of the Digital Economy*. NBER Chapters, 89-118. National Bureau of Economic Research, Inc.

3. Exclusió residencial a l'àrea metropolitana de Barcelona: un fenomen complex, un problema creixent

Sergio Porcel, Fernando Antón-Alonso, Carles Donat

Introducció

A finals de novembre de 2021, una família sencera –dos adults i dos menors– perdia la vida en un local ocupat de la plaça Tetuan de Barcelona on estaven residint en aquells moments. La parella i els fills es van intoxicar amb el fum d'un incendi que es va produir al mateix local i quatre persones més van resultar ferides. Mesos després, el gener de 2022, una parella moria també en circumstàncies similars en inhalar el fum d'un foc que havien fet per escalfar-se a la seva barraca, situada en un assentament a la llera del riu Besòs, al terme municipal de Montcada i Reixac. Uns dies més tard d'aquest tràgic incident es procedia al desallotjament d'una nau industrial en desús al barri del Gorg de Badalona, on s'allotjaven entre 80 i 100 persones, algunes de les quals provinents d'una altra nau del mateix barri que es va cremar el novembre de 2020 i va deixar cinc morts. El desallotjament es va produir sense alternativa habitacional per als ocupants, de la mateixa manera que va passar en una nau similar a l'Hospitalet de Llobregat mesos abans, el novembre de 2021. En aquest cas, a la nau s'hi allotjaven unes 70 persones, entre les quals hi havia també menors d'edat. Sens dubte ha estat un hivern crític des del punt de vista de la vulneració del dret de l'habitatge a la metròpoli de Barcelona. La successió de tots aquests fets durant un període de temps tan curt va obrir un debat públic sense precedents sobre el sensellarisme i l'exclusió residencial, el qual s'ha saldat amb l'elaboració, per part del Govern de la Generalitat de Catalunya, d'un nou *Marc d'acció per a l'abordatge del sensellarisme a Catalunya 2022-2025*, dotat pressupostàriament amb 100 milions d'euros.

És important, però, assenyalar que tots aquests fets no són més que la punta de l'iceberg d'un problema que té un abast molt més ampli. Són la cara més visible i extrema de l'exclusió residencial, un fenomen que comprèn tot un continu de situacions que van des de viure en un habitatge inadequat fins a arribar al sensellarisme. Cal remarcar, a més, que no és un problema ni nou, ni particular de Barcelona, sinó que es tracta d'un problema global i creixent a Europa, tal com es recull en els darrers informes d'organitzacions internacionals com la Fondation Abbé Pierre i FEANTSA (2015, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021). Això sí, els fets relatats alerten de la gravetat del moment d'emergència habitacional que viu la metròpoli de Barcelona.

S'ha de reconèixer també que es tracta d'un problema complex i estructural. Són diversos els factors que se situen darrere l'increment d'aquest fenomen. Centrant la qüestió en el cas de Barcelona, en primer lloc s'ha de tenir present el fort increment dels preus de l'habitatge que s'ha produït durant les darreres dècades. Des del darrer *boom* immobiliari, iniciat cap a finals de la dècada dels 1990 (Rodríguez, 2007), en el context espanyol el preu dels habitatges ha seguit una tendència alcista, especialment aguda a les grans ciutats, només interrompuda durant el període de la Gran Recessió (2008-2013). Aquesta intensa escalada de preus, conseqüència en gran part de fenòmens com la finançarització de l'habitatge, l'auge dels pisos turístics i el dèficit d'inversió pública en polítiques d'habitatge, ha allunyat cada cop més els preus dels habitatges dels ingressos de les llars (Observatori Metropolità de l'Habitatge de Barcelona, 2020), fet que ha incrementat les dificultats tant d'accés com de manteniment de l'habitatge.

La situació socioeconòmica d'una part important de les llars metropolitanes tampoc hi ajuda, en aquest sentit. Després de patir dues crisis econòmiques greus –la financera i la pandèmica– en poc més d'una dècada, els nivells de pobresa a l'àrea metropolitana de Barcelona es mantenen elevats, i afecten especialment la població infantil i jove, les classes treballadores i la població d'origen migrant, al mateix temps que les formes de pobresa més severa han tendit a cronificar-se (Cruz et al., 2021). Davant d'aquesta situació, l'increment dels lloguers i el dèficit estructural d'habitatge per destinar a polítiques socials estan resultant particularment lesius per a les llars amb menys recursos econòmics. Val a dir que l'any 2019, malgrat que va ser l'últim any del període de reactivació econòmica postcrisi, es van practicar a l'àrea metropolitana de Barcelona més de 3.000 desnonaments arrendaticis.¹

En els casos més greus d'exclusió residencial, és important tenir present també els efectes de la Llei d'Estrangeria vigent. Les persones estrangeres en situació administrativa irregular es veuen abocades a una espiral d'exclusió social que en molts casos implica la impossibilitat d'accedir a un habitatge digne (Sales, 2019; Ribera-Almandoz et al., 2020). En els darrers anys, la població estrangera en situació irregular està creixent significativament a la província de Barcelona. L'any 2019 s'estima (a la baixa) que es tracta d'almenys 100.000 persones en tota la demarcació, aproximadament entre el 15% i el 18% de la població estrangera resident.

Finalment, com ja s'ha anat apuntant, un altre dels factors clau que ajuda a explicar l'increment de l'exclusió residencial a la metròpoli de Barcelona és el dèficit estructural d'habitatge de lloguer social. Aquesta és una característica pròpia tant del sistema residencial català com de l'espanyol, en què la gran majoria del parc d'habitatge protegit que s'ha construït durant les darreres dècades ha estat en règim de propietat. Per posar-ne un exemple, s'estima que, actualment, al municipi de Barcelona només l'1,9% dels habitatges

¹Vegeu l'apartat 3.2.

són de lloguer social (Bosch i Donat, 2021), uns recursos que contrasten amb una situació d'emergència habitacional creixent i de gran abast com la que s'està produint.

Per abordar bé un problema d'aquesta magnitud, resulta fonamental conèixer-lo en detall, i fer-ne un bon diagnòstic, i aquest és un altre dels grans reptes que s'han d'encarar en relació amb l'exclusió residencial. Per tal d'avançar en aquesta qüestió, l'any 2021 l'Àrea Metropolitana de Barcelona va encarregar un estudi sobre aquesta matèria (Antón-Alonso et al., 2021). L'objectiu principal era quantificar les situacions de sensellarisme i d'exclusió residencial a la metròpoli de Barcelona, tot partint de la classificació estandarditzada ETHOS (*European Typology on Homelessness and Housing Exclusion*), elaborada per FEANTSA (2006). Tot i que ja es partia de la idea que no hi hauria prou informació per completar les diverses categories que contempla aquesta classificació, l'estudi va servir per agrupar les dades disponibles i per conèixer millor els dèficits d'informació que hi ha actualment sobre aquesta qüestió. En aquest capítol es fa una síntesi d'aquesta investigació, focalitzant sobre tres aspectes que reflecteixen tres graus d'exclusió residencial: la població sense sostre, els desnonaments (habitatge insegur) i la sobreocupació dels habitatges (habitatge inadequat).

El repte d'informar l'exclusió residencial a la metròpoli de Barcelona

Conèixer amb exactitud el nombre de persones afectades per l'exclusió residencial no és una tasca fàcil. En primer lloc, perquè es tracta de fenòmens molt inestables i dinàmics, difícils de cristal·litzar en tota la seva diversitat en una estadística. I, en segon lloc, perquè la poca informació disponible es troba molt fragmentada, provocant que en alguns casos sigui inevitable la duplicació en la quantificació de casos. El que sí que és clar és el marc de referència des del qual cal aproximar-se a aquest fenomen. És la classificació ETHOS, desenvolupada per FEANTSA en la primera dècada del segle XXI. La classificació té com a objectiu poder definir el fenomen i facilitar a partir d'aquesta definició el desenvolupament d'intervencions polítiques. La definició s'emmarca en l'àmbit europeu i cerca la comparabilitat de dades entre els diversos països. Segons aquesta classificació, s'estableixen quatre grans situacions d'exclusió residencial, endreçades de major a menor intensitat: sense sostre, sense habitatge, habitatge insegur i habitatge inadequat. Dins de cadascuna d'aquestes quatre categories es reconeixen també un conjunt de situacions més detallades, que es concreten en fins a 13 categories operatives (**quadre 1**). Malgrat tot, es tracta d'una classificació merament conceptual, sense indicadors associats a cada categoria, ni fonts de dades indicades. De fet, a la majoria de països europeus no es disposa d'informació per quantificar tot el conjunt de categories, per la qual cosa és habitual recórrer a estimacions (Sales, 2022).

En el context de Barcelona, la Xarxa d'Atenció a les Persones Sense Llar de Barcelona (XAPSL) és l'organisme que durant l'última dècada ha dut a terme més esforços per fer un

Quadre 1. Categories residencials i categories operatives de la classificació ETHOS

Categories residencials	Categories operatives
Sense sostre	1. Viure en un espai públic a la intempèrie
	2. Pernoctar en un alberg i/o forçat a passar la resta del dia en un espai públic
Sense habitatge	3. Viure en albergs o centres per a persones sense llar (pisos, pensions, hotels). Allotjaments temporals
	4. Viure en refugis per a dones
	5. Viure en allotjaments temporals reservats a immigrants i als demandants d'asil
	6. Viure en una institució residencial o d'internament amb la perspectiva de ser acomodat/da en un termini definit sense habitatge d'acollida disponible
	7. Viure en un allotjament amb recolzament sostingut per a persones sense llar
Habitatge insegur	8. Viure en un habitatge amb règim de tinença insegur. Sense pagar lloguer
	9. Viure sota amenaça de desnonament
	10. Viure sota l'amenaça de violència per part de família o parella
Habitatge inadequat	11. Viure en estructures temporals o no convencionals
	12. Viure en un habitatge no apropiat segons la legislació
	13. Viure en un habitatge massificat

Font: FEANTSA.

seguiment tan exhaustiu com sigui possible del sensellarisme i l'exclusió residencial, i ha elaborat diversos informes al respecte (Sales, 2012, 2013; Sales et al., 2015; Guijarro et al., 2017; de Inés et al., 2019), però que es limiten només al municipi de Barcelona. Aquest àmbit territorial, però, és avui dia només una part de la ciutat real, sobretot en un moment en què, tal com mostra la realitat, les situacions més extremes d'exclusió residencial estan tenint una presència cada cop més destacada als diversos municipis de la primera corona metropolitana. És des d'aquesta perspectiva des de la qual pren sentit l'elaboració del primer estudi metropolità sobre sensellarisme i exclusió residencial, encarregat per l'Àrea Metropolitana de Barcelona, amb l'objectiu de donar suport als treballs del Pla Director Urbanístic Metropolità (PDUM).

Tanmateix, la diagnosi que s'ha pogut fer no és completa. Com s'intuïa des d'un inici, no hi ha dades disponibles per informar totes les categories operatives de la classificació ETHOS, ni per a tots els municipis de l'àrea metropolitana de Barcelona. Més enllà de la ciutat de Barcelona, la disponibilitat de dades és significativament menor. Per tant, només s'ha pogut arribar a fer una diagnosi aproximada del fenomen, proporcionant només la informació disponible, ja sigui per al conjunt metropolità o per a algun dels seus municipis. És

per això que, en aquesta primera recerca, s'ha posat també l'èmfasi en la detecció de la manca de dades per informar de determinades situacions, així com en la proposta metodològica considerada més adient per produir la informació que hi manca. Les fonts de dades utilitzades han estat diverses i de naturalesa variada. Concretament, s'han utilitzat registres administratius i dades d'enquestes i també s'han recopilat dades d'informes elaborats per administracions o organitzacions no governamentals.

Síntomes de l'augment del sensellarisme i l'exclusió residencial

Tal com s'apuntava anteriorment, el sensellarisme i l'exclusió residencial han augmentat durant les últimes dècades a Europa (Fondation Abbé Pierre i FEANTSA, 2021). A aquest creixement s'hi afegeix la diversificació de perfils socials afectats. Si bé, tradicionalment, havien estat els homes adults els que principalment patien les situacions d'exclusió residencial, ara s'hi sumen, cada vegada més, dones, infants, població jove, població gran i població d'origen estranger. En el cas de l'àrea metropolitana de Barcelona, malgrat les dificultats abans exposades per abordar de manera rigorosa la qüestió, hi ha símptomes evidents que la tendència és la mateixa. A continuació es presenten les anàlisis de tres formes d'exclusió residencial que apunten en aquesta direcció.

La població sense sostre

Les situacions més extremes d'exclusió residencial són les viscudes per la població que es troba sense sostre. Segons la classificació ETHOS, la categoria sense sostre està representada per la població que viu al carrer, amb dues situacions diferenciades: la població que pernocta al carrer i la població que passa la nit en algun tipus d'allotjament d'emergència, generalment albergs habilitats per a l'estada nocturna. La disponibilitat de dades sobre aquestes situacions a escala municipal en el conjunt de l'àrea metropolitana de Barcelona és escassa. Les consultes efectuades a ajuntaments i a entitats del tercer sector han permès recollir informació només per a alguns municipis metropolitans. A més, entre els municipis per als quals es disposa d'informació, tampoc no s'ha pogut accedir a sèries temporals homogènies.

Segons aquestes informacions, l'any 2021 hi havia compatibilitzades com a mínim 1.120 persones que pernoctaven al carrer a l'àrea metropolitana de Barcelona (**taula 2**). Únicament les dades disponibles per al municipi de Barcelona permeten fer un seguiment del fenomen durant els últims anys. Segons la XAPSELL, la població sense sostre que pernocta al carrer pràcticament es va doblar entre 2005 i 2020, ja que va passar de les 562 persones a les 1.100 (Ribera-Almandoz et al., 2021; Sales, 2020). Posteriorment, aquesta xifra es va reduir de manera significativa en el darrer recompte de maig de 2021, quan es van registrar 895 persones en aquesta situació. Aquesta reducció de la població sense sostre ha estat el resultat, fonamentalment, de l'habilitació de més equipaments d'emergència adreçats a l'atenció i protecció de la població sense llar davant l'emergència sanitària i residencial

Taula 2. Població sense sostre pernoctant al carrer segons municipi. Àrea metropolitana de Barcelona, 2021

Municipi	Nombre de persones
Badalona	48
Barcelona	895
Begues	0
Esplugues de Llobregat	0
Gavà	4
Hospitalet de Llobregat, l'	92
Palma de Cervelló, la	3
Papiol, el	1
Ripollet	14
Sant Adrià de Besòs	19
Sant Boi de Llobregat	20
Sant Climent de Llobregat	0
Santa Coloma de Cervelló	0
Santa Coloma de Gramenet	28
Total	1.120

Nota: El total fa referència al nombre de persones sense sostre pernoctant al carrer dels municipis per als quals es disposa de dades i no per al total de l'àrea metropolitana de Barcelona. Les dades d'Esplugues de Llobregat, la Palma de Cervelló, Ripollet, Sant Boi de Llobregat i Santa Coloma de Cervelló corresponen a 2020, en el cas de Ripollet al mes de desembre. Les dades de Ripollet inclouen població que viu en barraques, que segons la classificació ETHOS s'haurien de comptabilitzar en la categoria d'habitatge inadequat. No ha estat possible obtenir dades desagregades per aclarir el nombre total de persones dormint al carrer.

Font: XAPSELL i ajuntaments.

provocada per la pandèmia de la covid-19. La creació de noves places d'allotjament d'emergència ha estat també una tendència generalitzada arreu d'Europa, especialment entre 2020 i 2021 (Fondation Abbé Pierre i FEANTSA, 2021).

A partir d'informació recollida per a deu municipis metropolitans s'han quantificat per a l'any 2021 un mínim de 373 persones en allotjaments temporals d'emergència, la major part a Barcelona (**taula 3**). En el cas de la ciutat central, hi ha dades disponibles des de 2011 fins a 2019 en les diagnosi elaborades per la XAPSELL (de Inés et al., 2019). Entre aquests anys, el nombre de persones ateses en aquests allotjaments d'emergència va créixer un 31,5%, ja que va passar de 197 persones a 259. La crisi de la covid-19, però, va incrementar de manera molt significativa la població atesa en aquests equipaments, i es van creat al voltant de 700 places noves per a persones provinents de diverses situacions d'emergència residencial (Sales,

Taula 3. Població sense sostre pernoctant en allotjaments temporals d'emergència segons municipi. Àrea metropolitana de Barcelona, 2020

Municipi	Nombre de persones
Badalona	111
Barcelona	259
Esplugues de Llobregat	0
Palma de Cervelló, la	0
Papiol, el	2
Ripollet	0
Sant Adrià de Besòs	0
Sant Boi de Llobregat	0
Sant Climent de Llobregat	0
Santa Coloma de Cervelló	1
Total	373

Nota: El total fa referència al nombre de persones sense sostre pernoctant en allotjaments temporals d'emergència dels municipis per als quals es disposa de dades i no per al total de l'àrea metropolitana de Barcelona. Les dades de Barcelona corresponen a 2019 i les del Papiol a 2021.

Font: XAPSLL i ajuntaments.

2020).² Badalona representa un cas similar. En el registre de persones sense llar de l'any 2018, 27 persones van dormir en centres d'acollida, i van passar a ser 111 persones durant el 2020.

Per tant, les dades disponibles permeten estimar que en total, l'any 2021, hi ha un mínim de 1.493 persones sense sostre a l'àrea metropolitana de Barcelona. Cal aclarir, però, que aquesta xifra només permet fer una aproximació al fenomen, sense que pugui ser considerada com la xifra real per dos motius principals: 1) les dades de les dues situacions integren anys diferents; i 2) només estan disponibles per a alguns municipis metropolitans. Es pot intuir, doncs, que la xifra real podria ser lleugerament superior.

El risc de desnonament com a situació d'habitatge insegur

Els desnonaments són una situació d'exclusió residencial amb creixent atenció internacional als països del nord global, sobretot des de la crisi de 2008. Com succeeix amb altres

²Població expulsada d'habitacions de relloguer per no poder fer front al pagament, persones sense sostre que van acudir a Barcelona des d'altres municipis per ser ateses en recursos que als seus municipis no hi són o persones amb activitats econòmiques irregulars, entre d'altres. Cal apuntar, però, que aquestes places van tenir diferents funcionalitats durant el 2020 per les diverses mesures de confinament aplicades, algunes de les quals van transitar del règim d'acollida continuada durant 24 hores al d'acollida nocturna exclusivament, en funció del nivell de contagis i les recomanacions de confinament decretades per la Generalitat de Catalunya. La indefinició no permet adjudicar-les amb seguretat a cap de les categories de classificació ETHOS.

situacions d'exclusió residencial, es tracta d'un fenomen en el qual incideixen moltes dimensions, com el mercat de treball o les xarxes de suport social i/o familiar, entre les principals. Ara bé, la dimensió residencial, en concret les condicions d'accés i permanència en l'habitatge, són determinants.

En la classificació ETHOS, els desnonaments constitueixen una categoria d'habitatge insegur que pren com a referència el moment en què s'inicia un procés judicial. Certament, aquesta aproximació permet quantificar el fenomen i tenir estadístiques comparades. No obstant això, cal apuntar que la inseguretat en la tinença de l'habitatge és un procés que es reproduïx de manera prèvia al desencadenant judicial, des del moment en què les llars tenen dificultats per fer front al pagament de les despeses de l'habitatge. Així mateix, moltes de les llars amb dificultats de pagament canvien o són obligades a moure's de l'habitatge on viuen abans que s'iniciï un procés judicial o sense que aquest s'acabi executant: és el que es coneix com a *desnonaments invisibles* (figura 4).

Com s'acaba d'avançar, la dimensió residencial és, segurament, el principal factor condicionant dels processos de desnonament. En aquest sentit, cal tenir present que, durant les dues darreres dècades, els preus mitjans de l'habitatge han crescut el triple que els ingressos mitjans de les llars a la metròpoli de Barcelona (Sender et al., 2021). En el cas de la població que ha anat accedint a un habitatge en propietat, que fins als primers anys del segle XXI ha estat la forma d'accés majoritària, les condicions de finançament han permès esmorteir aquesta separació, a canvi, però, d'un elevat endeutament de les llars. Precisament, des de la crisi financera de 2008 i el seu impacte social, aquest endeutament va donar lloc a un assenyalat increment dels processos de desnonament derivats d'execucions hipotecàries (Colau i Alemany, 2012).

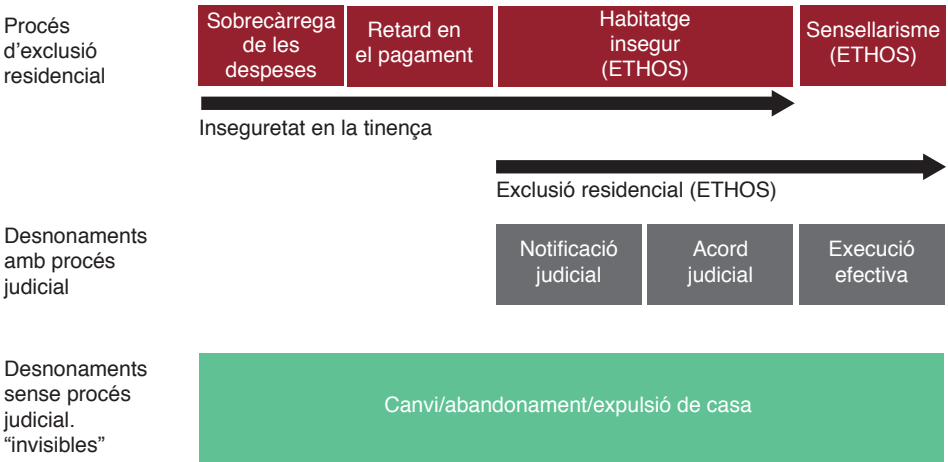
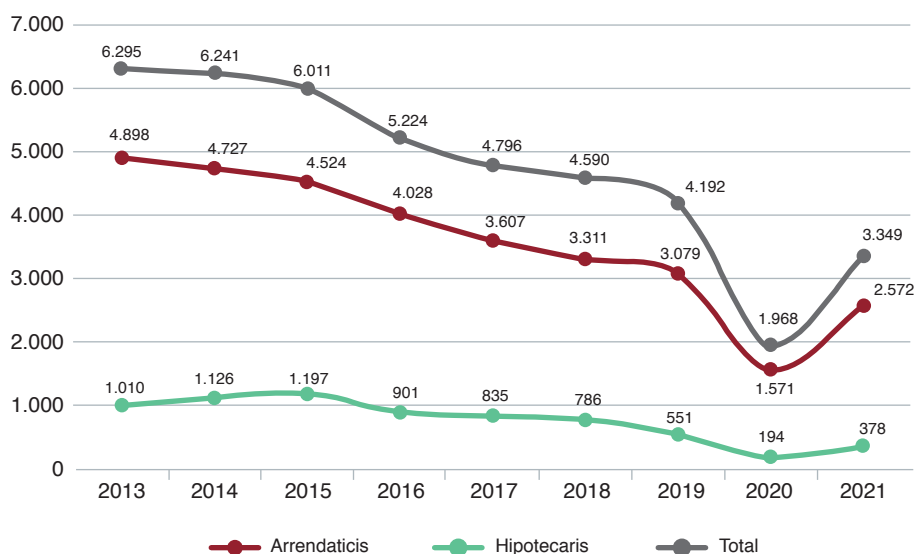


Figura 4. El procés de desnonament: concepte, categoria ETHOS i estadístiques judicials.
Font: Elaboració pròpia.



Gràfic 5. Llançaments practicats als partits judicials. Àrea metropolitana de Barcelona, 2013-2021.
Font: Consejo General del Poder Judicial, *Efectos de la crisis en los órganos judiciales*.

No obstant això, ja des dels darrers anys del *boom* immobiliari, les llars que han accedit a un habitatge de lloguer han guanyat pes en detriment de les que ho han fet com a propietàries (Bosch i Donat, 2021). Entre les llars llogateres, les diferències entre preus i ingressos a les quals s'acaba de fer referència anteriorment es traslladen directament a les economies domèstiques, ja que en aquest cas no hi intervenen les condicions de finançament. D'aquesta manera, entre les persones que viuen en habitatges de lloguer a l'àrea metropolitana de Barcelona, al voltant del 40% destinen més d'un 40% dels seus ingressos a fer front a les despeses de l'habitatge, una dada que situa la metròpoli de Barcelona, juntament amb Catalunya i Espanya, en un dels nivells més elevats del context europeu (Observatori Metropolità de l'Habitatge de Barcelona, 2020).

Aquesta situació de sobreexforç en el pagament de l'habitatge que han de fer les llars que viuen de lloguer té un clar reflex en els llançaments practicats, és a dir, en els processos judicials que s'han iniciat per part d'un propietari per tal de recuperar l'usdefruit del bé. Així, entre els anys 2013 i 2021, el 76% dels llançaments ha estat a causa d'un impagament del lloguer, mentre que tan sols el 16% ha estat motivat per un procés d'execució hipotecària, i un 8% per altres processos (**gràfic 5**).

Si s'atén a l'evolució temporal, entre els anys 2013 i 2019 s'havia produït un descens progressiu en el nombre de llançaments practicats a l'àrea metropolitana de Barcelona (es va passar dels 6.295 als 4.192). Aquesta disminució no es pot relacionar amb una millora de les condicions d'accés i permanència en l'habitatge de la població, sinó que les seves cau-

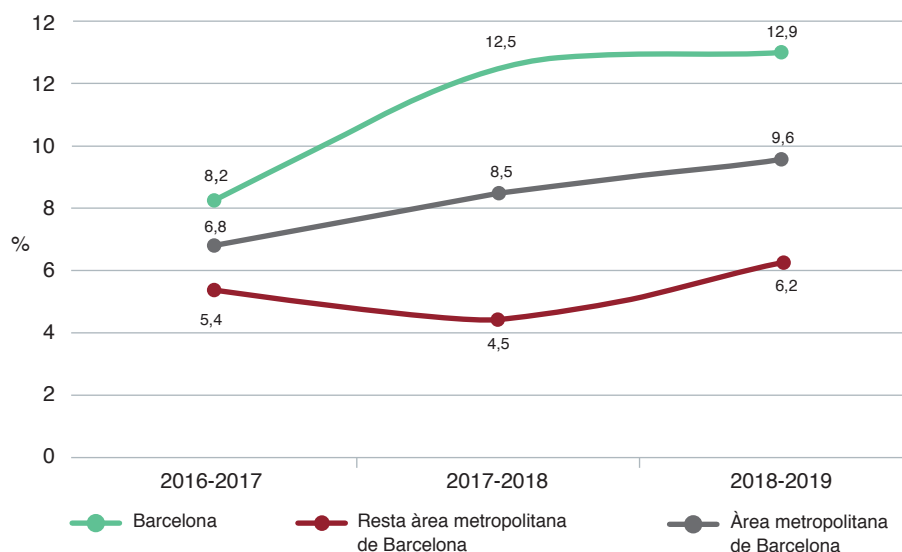
ses s'han de buscar en la incidència del marc normatiu desplegat i els esforços en la mediació, els quals haurien reduït el nombre de processos judicialitzats. D'altra banda, cal tenir present que l'empitjorament en les condicions d'accés hauria derivat, molt probablement, en un increment dels desnonaments invisibles. Continuant amb el gràfic 5, també s'hi pot observar que durant l'any 2020 es van practicar 1.968 llançaments, la qual cosa suposa un descens molt notable respecte dels anys anteriors. Aquesta evolució ha estat deguda, en primer lloc, al tancament dels jutjats durant el període de confinament més estricte i, en segon lloc, a les diferents normatives de l'anomenat «Escut Social» per tal de protegir la població més vulnerable durant la pandèmia de la covid-19 (Sender et al., 2021). Durant el 2021, el manteniment i el reforç d'aquest marc normatiu ha tingut com a resultat que, malgrat l'impacte social de la crisi pandèmica, el nombre de llançaments practicats s'hagi situat en 3.349, i no hagi superat els nivells previs a la pandèmia.

En definitiva, les estadístiques judicials mostren un descens progressiu dels llançaments practicats durant els darrers anys, que sembla que es consolida també durant l'any 2021. Tanmateix, aquesta disminució progressiva dels processos judicialitzats no implica necessàriament una millora en les condicions de seguretat en la tinença de l'habitatge de les llars metropolitanes, sinó ben al contrari, ja que les condicions d'accés i permanència no han millorat en els darrers anys.

Habitatges inadequats: la sobreocupació

L'amuntegament a l'habitatge és una altra de les situacions d'exclusió residencial incloses en la classificació ETHOS a la categoria d'habitatge inadequat. La manca d'espai a l'habitatge pot ser mesurada a partir d'un indicador estàndard a nivell europeu: la taxa de sobreocupació de l'habitatge. Aquest indicador mesura la proporció de població resident en habitatges on no es disposa del nombre d'habitacions considerat mínim per assegurar el benestar de tots els seus habitants.³ Segons les Estadístiques Metropolitanes sobre Condicions de Vida (EMCV), l'any 2018-2019 un de cada deu residents a l'àrea metropolitana de Barcelona vivia en condicions de sobreocupació al seu habitatge (**gràfic 6**), aproximadament 310.000 persones. Això representa un 14% més respecte de l'any anterior. Si bé l'augment de població afectada per la manca d'espai residencial s'ha produït en el conjunt de la metròpoli, és a la ciutat central on l'increment ha estat més acusat en els darrers anys.

³Per calcular el nombre d'habitacions considerat mínim per viure-hi en condicions dignes s'estableixen els criteris següents: una habitació per llar, una per cada parella, una per cada persona de més de 18 anys de la llar (que no forma parella), una per cada dues persones del mateix sexe amb edats compreses entre els 12 i els 17 anys, una per cada persona d'entre 12 i 17 anys que no estigui comptabilitzada en les categories anteriors, i una per cada dos infants de menys de 12 anys. Per habitació es considera l'espai tancat que té almenys dos metres d'alçada lliure en la major part de la seva superfície, com a mínim quatre metres quadrats de superfície, i una forma que permet ficar-hi un llit per a una persona adulta. Dins d'aquesta definició d'habitació es comptabilitzen els dormitoris, sales d'estar, despatxos, cambres destinades al servei, i altres espais que compleixin els requisits esmentats. Les cuines computen com a habitacions si tenen més de quatre metres quadrats, i queden exclosos del concepte habitació els banys, vàters, passadissos, terrasses, rebadors i rebosts.



Gràfic 6. Taxa de sobreocupació. Total població. Àrea metropolitana de Barcelona, 2016-2017-2018-2019.

Font: IERMB i Idescat, Estadístiques metropolitanes sobre condicions de vida, 2016-2017 – 2018-2019.

A més, cal apuntar que la sobreocupació de l'habitatge afecta en major mesura uns perfils socials molt concrets. Especialment, es produeix amb més intensitat entre la població jove i els infants menors de 16 anys, entre la població estrangera i en llars amb baixos ingressos, així com entre la població arrendatària (**taula 7**). D'entre aquests perfils destaca sobretot el de la població estrangera, ja que un 24,1% d'aquestes persones viuen en habitatges sobreocupats. Tots aquests perfils són, d'altra banda, els que sistemàticament es troben més afectats per situacions d'exclusió residencial relacionades amb l'accessibilitat o el manteniment de l'habitatge, així com amb altres problemes d'habitabilitat (Antón-Alonso et al., 2021). La precarietat econòmica que marca les condicions de vida d'aquests col·lectius socials explica en bona part aquesta tendència i posa de manifest com els dèficits del sistema residencial metropolità tenen una afectació desigual entre la població.

Taula 7. Taxa de sobreocupació segons característiques socioeconòmiques. Total població. Àrea metropolitana de Barcelona, 2018-2019

Característiques socioeconòmiques	Taxa de sobreocupació
<i>Grups d'edat</i>	
Menors de 16 anys	11,0
De 16 a 34 anys	14,9
De 35 a 64 anys	9,8
De 65 anys i més	1,9
<i>Lloc de naixement</i>	
Espanya	4,1
Resta del mon	24,1
<i>Quintils de renda</i>	
Quintil 1	19,5
Quintil 2	13,8
Quintil 3	5,7
Quintil 4	4,4
Quintil 5	4,5
<i>Règim de tinença</i>	
En propietat totalment pagada	4,0
En propietat amb pagament ajornats	7,6
En lloguer o relloguer	18,0
En cessió gratuïta	4,1
Total	9,6

Font: IERMB i Idescat, Estadístiques metropolitanes sobre condicions de vida, 2018-2019.

Conclusions

Tal com està succeint en general arreu d'Europa, a l'àrea metropolitana de Barcelona l'exclusió residencial també està augmentant, es manifesta de diferents formes i afecta col·lectius socials diversos, tal com mostren les xifres presentades sobre població sense sostre, desnonaments i sobreocupació. Davant d'aquesta situació, el manteniment i el reforçament de les polítiques socials adreçades a la població més vulnerable esdevenen imprescindibles, sobretot en un context en què els poders públics disposen d'un parc social d'habitatge molt exigü. Evidentment, el nou *Marc d'acció per a l'abordatge del sensellarisme a Catalunya 2022-2025* significa un pas endavant important, però cal complementar-lo amb polítiques que incideixin també en les causes estructurals del fenomen. En aquest sentit, entre altres iniciatives, resulta imprescindible avançar cap a una estratègia àmplia i decidida de lluita contra la pobresa, una revisió de la Llei d'Estrangeria i un increment de la inversió destinada al parc residencial de lloguer social.

D'altra banda, també es fa palès que cal millorar la diagnosi i el seguiment d'aquest fenomen. A dia d'avui resulta impossible completar una quantificació exhaustiva de les persones afectades per l'exclusió residencial a l'àrea metropolitana de Barcelona. Hi ha situacions per a les quals no és possible oferir cap dada, ni tan sols aproximativa, de manera que romanen ocultes. En altres casos, el problema rau en la impossibilitat de disposar de dades per el conjunt del territori metropolità. A més, el fet que algunes categories de la classificació ETHOS no siguin excloents i que la informació disponible es trobi tan fragmentada en diferents fonts d'informació suposa una altra dificultat per a la qualitat de la diagnosi, ja que existeix la possibilitat de duplicar la quantificació de casos. La realització de diagnosis exhaustives i rigoroses és fonamental per combatre aquesta problemàtica creixent. Precisament, això ha estat un dels objectes prioritaris de les actuacions en la lluita contra el sensellarisme i l'exclusió residencial a Finlàndia, l'únic país de l'entorn europeu que ha aconseguit reduir les xifres de població afectada per aquestes problemàtiques durant les dues últimes dècades, i tot gràcies a una estratègia de llarg recorregut i d'ampli consens nacional.

Referències bibliogràfiques

- ANTÓN-ALONSO, F.; DONAT, C.; PORCEL, S.; BOSCH, J. (2021). *Exclusió socioresidencial a l'àrea metropolitana de Barcelona*. Barcelona: Àrea Metropolitana de Barcelona.
- BOSCH, J.; DONAT, C. (2021). «Impacte de la pandèmia en el mercat d'habitatge de lloguer a la metròpoli de Barcelona», a: GOMÀ, R. (coord.). *La metròpoli (post)covid. Impactes, escenaris i reptes. Anuari Metropolità de Barcelona 2020* (pàg. 79-101). Barcelona: Institut d'Estudis Regionals i Metropolitans de Barcelona.
- COLAU, A.; ALEMANY, S. (2012). *Vides hipotecades: de la bombolla immobiliària al dret a l'habitatge*. Barcelona: Angle Editorial.
- CRUZ, I.; NAVARRO-VARAS, L.; PORCEL, S. (2021). «Una aproximació als efectes socioeconòmics de la covid-19 a la metròpoli de Barcelona». *IERMB Estimacions Desigualtat Social i Pobresa. Àrea Metropolitana de Barcelona, IV Trimestre 2020*, pàg. 1-21.
- DE INÉS, A.; GUZMÁN, G.; VERDAGUER, M.; CONTRERAS, M. (2019). *Diagnosi 2019. El sensellarisme a Barcelona. Evolució i joves en situació de sensellarisme*. Barcelona: XAPSL.
- FEANTSA (2006). *ETHOS – Taking Stock*. Brussel·les: FEANTSA.
- FONDATION ABBÉ PIERRE; FEANTSA (2015). *An Overview of Housing Exclusion in Europe 2015*. Brussel·les: FEANTSA i Fondation Abbé Pierre.
- FONDATION ABBÉ PIERRE; FEANTSA (2017). *Second Overview of Housing Exclusion in Europe 2017*. Brussel·les: FEANTSA i Fondation Abbé Pierre.
- FONDATION ABBÉ PIERRE; FEANTSA (2018). *Third Overview of Housing Exclusion in Europe 2018*. Brussel·les: FEANTSA i Fondation Abbé Pierre.
- FONDATION ABBÉ PIERRE; FEANTSA (2019). *Fourth Overview of Housing Exclusion in Europe 2019*. Brussel·les: FEANTSA i Fondation Abbé Pierre.
- FONDATION ABBÉ PIERRE; FEANTSA (2020). *Fifth Overview of Housing Exclusion in Europe 2020*. Brussel·les: FEANTSA i Fondation Abbé Pierre.
- FONDATION ABBÉ PIERRE; FEANTSA (2021). *Sixth Overview of Housing Exclusion in Europe 2021*. Brussel·les: FEANTSA i Fondation Abbé Pierre.

- GUIJARRO, L.; SALES, A.; TELLO, J.; DE INÉS, A. (2017). *Diagnosi 2017. La situació del sensellarisme a Barcelona. Evolució i accés a l'habitatge*. Barcelona: XAPSLL.
- OBSERVATORI METROPOLITÀ DE L'HABITATGE DE BARCELONA (2020). *L'habitatge a la metròpoli de Barcelona 2019*. Barcelona: Observatori Metropolità de l'Habitatge de Barcelona.
- RIBERA-ALMANDOZ, O.; DELCLÓS, C.; GARCÉS, B. (2020). "Casa nostra, casa vostra"? *Condicions i trajectòries d'accés a l'habitatge de sol·licitants d'asil i refugiats a Catalunya*. Barcelona: CIDOB.
- RIBERA-ALMANDOZ, O.; SALES, A.; GARCÉS, B. (2021). *Precarietat i exclusió residencial en la població migrada en temps de covid-19*. CIDOB Briefings, 26.
- RODRÍGUEZ, J. (2007). «1997-2007: el auge inmobiliario más largo, gracias al euro». *Clm. Economía. Revista de Economía de Castilla-La Mancha*, 11, pàg. 9-36.
- SALES, A. (2012). *Diagnosi 2011. La situació de les persones sense llar a Barcelona el 8 de novembre i l'evolució dels serveis residencials*. Barcelona: XAPSLL.
- SALES, A. (2013). *Diagnosi 2013. Les persones sense llar a la ciutat de Barcelona i l'evolució dels recursos de la Xarxa d'Atenció a les Persones Sense Llar*. Barcelona: XAPSLL.
- SALES, A. (2019). *Qui dorm al carrer a Barcelona? Característiques de la població sense sostre de la ciutat segons les dades dels equips municipals d'intervenció social a l'espai públic*. Barcelona: Ajuntament de Barcelona.
- SALES, A. (2020). «El sensellarisme s'agreuja amb la Covid-19. Mesures d'emergència i perspectives de futur». *Barcelona Societat*, 26.
- SALES, A. (2022). «¿Cuántas personas sin hogar hay en España?». *Índice. Revista de Estadística y Sociedad*, 84, pàg. 33-35.
- SALES, A.; URIBE, J.; MARCO, I. (2015). *Diagnosi 2015. La situació del sensellarisme a Barcelona. Evolució i polítiques d'intervenció*. Barcelona: XAPSLL.
- SENDER, M.; DONAT, C.; BOSCH, J.; LÓPEZ, J.; GIGLING, M.; HERNÁNDEZ, R.; ARCARONS, A.; RODRÍGUEZ, I.; TRILLA, C. (2021). *L'impacte de la Covid-19 en el sistema residencial de la metròpoli de Barcelona. 2020*. Barcelona: Observatori Metropolità de l'Habitatge de Barcelona.

4. La dimensió metropolitana del sensellarisme: trajectòries de la població atesa als serveis residencials de Barcelona

Albert Sales Campos

Introducció

Bona part de la tasca dels serveis socials de les nostres ciutats consisteix a combatre els efectes de l'exclusió de l'habitatge. Les dificultats per trobar un lloc estable on viure afecten cada vegada més persones, i l'esforç econòmic que suposa l'habitatge per a les llars és un vector d'empobriment que desencadena un seguit de problemàtiques que en molts casos acaben requerint suports socials i econòmics puntuals facilitats pels serveis socials o per entitats del tercer sector. La crisi hipotecària va convertir l'exclusió residencial en un dels temes recurrents en els debats sobre les tasques dels serveis socials i de les polítiques municipals.

La llei 12/2007 del Parlament de Catalunya estableix que els objectius dels serveis socials són garantir les necessitats bàsiques de la ciutadania, posant atenció en el manteniment de la seva autonomia personal i promovent el desenvolupament de les seves capacitats personals. La llei es refereix als serveis socials com un dels sistemes de l'estat del benestar i els equipara a la seguretat social, la sanitat, l'ensenyament públic, les polítiques d'ocupació o les polítiques d'habitatge. Però, a la pràctica, acaben convertint-se en responsables subsidiaris de la fallida de la resta de sistemes de protecció i de benestar social.

La prestació dels serveis socials bàsics suposa fer front cada dia a una crisi habitacional que sembla que no tingui fi, que provoca més de 13.000 denonaments anuals a Catalunya (Observatori DESC, 2020) i que impedeix l'accés a una solució habitacional digna a un nombre indeterminat de persones. D'aquestes, sabem que almenys 1.500 viuen als carrers de ciutats i pobles i més de 5.000 estan ateses per serveis especialitzats en l'atenció a persones sense llar (Generalitat de Catalunya, 2022). El suport i l'acompanyament a persones que pateixen el sensellarisme recau sobre programes i serveis municipals. Però la població afectada per aquestes formes d'exclusió residencial viu problemes derivats de la manca de reconeixement com a habitants del municipi on desenvolupen la seva quotidianitat. Tenir un domicili propi on registrar-se a través del padró facilita l'accés a drets i ser considerat resident en una ciutat o poble; qui no té domicili fix ha estat considerat tradicionalment un transeünt, fet que portava a definir l'atenció a aquestes persones en el marc

de l'ordre a la via pública o de l'assistència temporal tot esperant que seguissin el seu camí (Rubio-Martín, 2016). Combatre el sensellarisme suposa, doncs, un repte per als ens locals, atesa la realitat dinàmica d'un fenomen que obliga a generar polítiques públiques per a uns ciutadans dels quals es té escassa informació i als quals sovint no es reconeix.

Molts municipis continuen ancorats en la consideració d'itinerant de la persones sense sostre o sense llar i no consideren que l'atenció a les seves necessitats sigui una tasca dels seus serveis socials. La concentració dels serveis específics (públics i d'entitats socials) a les grans ciutats, la cerca de mitjans de subsistència i la necessitat d'anonimat són tres factors que provoquen un desplaçament de les situacions més extremes d'exclusió residencial cap al centre de les zones metropolitanes europees i nord-americanes (Pitarch, 2020).

Quan els actors públics i del tercer sector implicats en les xarxes d'atenció a persones sense llar acompanyen el qui s'ha quedat al carrer, cerquen establir-li la situació econòmica, habitacional i personal, i ho fan després d'un procés d'exclusió marcat per la mobilitat forçada i per les restriccions que imposen les fronteres municipals.

En aquest capítol es descriuen les limitacions de l'abordatge local del sensellarisme i s'analitza la dimensió metropolitana del fenomen a Barcelona a partir de les dades de l'enquesta realitzada entre abril de 2021 i gener de 2022 a persones ateses en centres residencials i programes de pisos de la Xarxa d'Atenció a les Persones Sense Llar de Barcelona (XAPSLL). Assumint que per reduir l'abast de l'exclusió residencial calen canvis profunds en el mercat de l'habitatge, en els mecanismes de protecció social i en les polítiques migratòries, s'argumenta la necessitat de generar mecanismes de coordinació i de coproducció de polítiques socials d'abast metropolità.

Els límits de l'abordatge local del sensellarisme

En el recompte de persones en situació de carrer efectuat per la Xarxa d'Atenció a les Persones Sense Llar de Barcelona, realitzat el 20 de maig de 2021, es van comptabilitzar 895 persones que dormen al carrer a la ciutat.¹ Els equips d'intervenció social a l'espai públic de l'Ajuntament de Barcelona estimaven que el mes de març de 2022 ja estaven dormint al ras 1.051 persones, una xifra similar a la d'abans de l'inici de la pandèmia. Això significa que, malgrat l'augment de places en projectes residencials i d'allotjament temporal que s'ha produït en aquests dos últims anys, no s'esdevé una reducció del nombre de persones sense sostre a Barcelona. De fet, els recursos adreçats a proveir allotjament a les

¹<https://ajuntament.barcelona.cat/premsa/2021/05/20/el-recompte-2021-visualitza-895-persones-dormint-als-carrers-de-barcelona-i-3-046-allotjades-en-equipaments/>

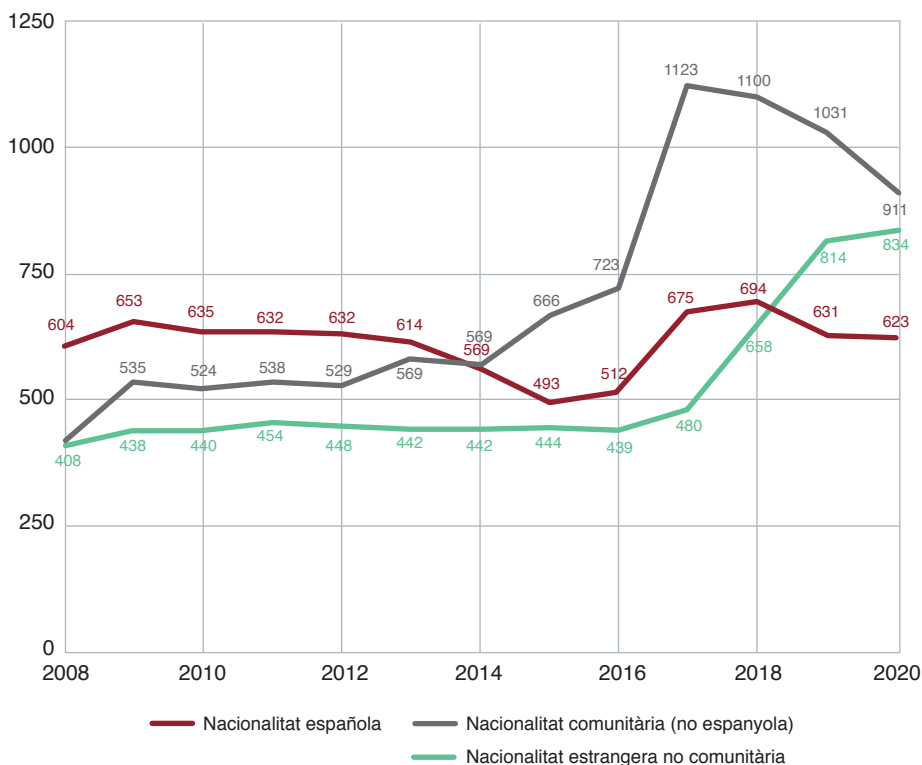
persones sense llar no han parat de créixer des que l'any 2008, la Xarxa d'Atenció a les Persones Sense Llar de Barcelona (XAPSELL) va començar a sistematitzar-ne les dades. Si en aquell moment entitats i serveis socials de la ciutat allotjaven 1.190 persones, en el recompte de maig de 2021 hi havia 2.808 persones que vivien en centres residencials o habitatges de la Xarxa. L'increment de l'oferta, doncs, ha servit per contenir la problemàtica del sensellarisme de carrer però no per reduir-la, ja que de les 658 persones que dormien als carrers la nit del recompte de l'any 2008 (Cabrera et. al., 2008), hem passat a les 895 del recompte de 2021 o a les 1.051 de les estimacions més recents dels serveis municipals de març de 2022.²

La realitat de Barcelona té ben poc de particular. La manca d'accés a un habitatge estable i digne colpeja totes les grans metròpolis occidentals, per molts recursos que mobilitzin per atendre les persones sense llar. Ciutats com Berlín, París, Londres o Brussel·les han registrat creixements molt significatius del nombre de persones sense sostre que, prèviament a la pandèmia de la covid-19, no presentaven cap indicatiu de remetre. De fet, en tots els països europeus, amb l'excepció de Finlàndia, el sensellarisme és un fenomen social a l'alça des de fa més d'una dècada (FEANTSA, 2018).

Aquest creixement ha impulsat un major interès per les causes estructurals del sensellarisme. Durant el darrer terç del segle xx, la recerca sobre la realitat de les persones sense sostre i sense llar s'enfocava en la construcció d'un objecte d'estudi i d'intervenció social amb necessitats complexes, i s'hi analitzava la interacció entre pobresa, manca d'habitatge i problemes de salut mental i addiccions (Pleace, 2016). Però, en els darrers vint anys, les dades quantitatives han impulsat l'interès per factors estructurals: per l'erosió dels mecanismes de protecció social i, sobretot, pel mercat de l'habitatge (l'escalada dels preus dels lloguers, la manca d'habitatges assequibles, o la manca d'accés a solucions residencials per a grups de població específics).

Darrerament, els moviments migratoris emergeixen amb força entre aquests factors estructurals del sensellarisme (Hermans et. al., 2020). Les característiques sociodemogràfiques de la població detectada al carrer pels equips d'intervenció social a l'espai públic de l'Ajuntament de Barcelona mostren que el creixement en el nombre de persones que dormen al carrer a la ciutat ha estat protagonitzat per persones estrangeres. El nombre de persones de nacionalitat espanyola contactades en aquesta situació en tot un any pels serveis socials s'ha mantingut estable durant l'última dècada, mentre que, del 2014 al 2017, les persones de nacionalitats comunitàries es van duplicar i van esdevenir la majoria de les detectades. Les originàries de països de fora de la Unió Europea també es van mantenir estables fins al 2017; a partir de llavors, i fins al 2021, el seu nombre s'ha duplicat. El resultat és que l'any 2008 els serveis socials detectaven 604 persones de nacionalitat espanyola

²Dades facilitades a l'IERMB pels equips de l'Institut Municipal de Serveis Socials de l'Ajuntament de Barcelona.



Gràfic 1. Evolució del nombre de persones diferents contactades en un any dormint al carrer pels equips d'intervenció social en medi obert de l'Ajuntament de Barcelona (SISMO, SASSEP), Barcelona, 2008-2020.

dormint als carrers de Barcelona, 417 de nacionalitats comunitàries i 406 de nacionalitats extracomunitàries, i 12 anys després se'n detectaven 623 d'espanyoles, 911 de comunitàries i 834 d'extracomunitàries.³

Si ens fixem en la població atesa en centres residencials i programes d'allotjament i habitatge temporal de la Xarxa d'Atenció a les Persones Sense Llar de Barcelona, l'any 2019 la proporció de persones de nacionalitat espanyola era d'un 36%, les de nacionalitats comunitàries representaven un 11% del total i les extracomunitàries un 52% (De Inés et. al., 2019). Entre la població atesa, el pes de les persones estrangeres també és majoritari, amb una presència cada cop més important de nacionalitats extracomunitàries.

³Les dades han estat sol·licitades al Servei d'Atenció Social al Sensellarisme a l'Espai Públic (SASSEP) de l'Ajuntament de Barcelona per completar les sèries publicades a Sales, 2019.

Els dispositius d'atenció a les persones sense llar són hereus dels albergs i centres que es van posar en marxa durant el segle xx per atendre «vagabunds» i «transeünts», quan s'atribuïa a les persones ateses una vida nòmada i sense vinculació territorial (Muñoz et al., 2003; Cabrera Cabrera, 1998). El pes de la població estrangera entre la població sense llar pot portar a reproduir aquestes idees preconcebudes i a orientar les polítiques a proporcionar assistència temporal a gent que es troba de pas, però hi ha grans diferències entre la realitat actual de l'exclusió residencial i la de fa només tres dècades.

Als equipaments específics per a persones sense llar no s'hi atén únicament gent que es troba dormint al carrer. La permeabilitat entre les diferents situacions d'exclusió residencial és molt gran i cada cop són més les que combinen estades al carrer amb pensions, immobles ocupats i cases de coneguts (Sales, 2019). El fet que gairebé la meitat de les persones ateses als allotjaments d'emergència que va posar en marxa l'Ajuntament de Barcelona el març de 2020 per facilitar el confinament a persones que dormien al carrer arribessin d'altres situacions sense haver passat ni una nit al ras és un bon exemple d'aquesta dinàmica.⁴

A la població atesa pels serveis adreçats a persones sense llar no se li pot atribuir la itinerància amb la qual s'etiquetava les persones sense sostre fa trenta anys (Bachiller, 2009). Ni a les persones amb nacionalitat espanyola ni a les d'altres orígens. No procedeixen directament de l'estranger ni estan de pas, els seus projectes migratoris tenen com a objectiu final Barcelona i la seva àrea metropolitana, i les seves estratègies de supervivència no es restringeixen als límits municipals d'una ciutat. Així doncs, cal preguntar-se quins han estat els itineraris d'exclusió residencial i com ha afectat la mobilitat a les trajectòries de qui està sent atès pels recursos de la Xarxa d'Atenció a les Persones Sense Llar per debatre sobre els límits d'un abordatge localista del sensellarisme.

Mobilitat i trajectòries d'exclusió

Entre l'abril de 2021 i el gener de 2022 s'ha dut a terme una enquesta als equipaments residencials i d'allotjament per a persones sense llar de la ciutat de Barcelona, amb l'objectiu principal de generar dades descriptives sobre l'origen de les persones ateses i sobre les seves trajectòries d'exclusió residencial. L'anàlisi de les dades ha de servir per aprofundir en les dinàmiques de mobilitat de la població atesa en els serveis de la capital catalana abans d'arribar a situacions de carrer i, si és el cas, abans d'arribar a la ciutat de Barcelona.

Les 315 enquestes vàlides recullen les respostes de persones ateses en equipaments residencials i habitatges que formen part dels serveis socials específics per a persones

⁴<https://ajuntament.barcelona.cat/premsa/2020/09/09/els-dispositius-dallotjament-demergencia-atenen-mes-de-1-300-persones-sense-llar-durant-la-pandemia/>

sense llar que ofereixen les entitats de la Xarxa d’Atenció a les Persones Sense Llar de Barcelona i l’Ajuntament de la ciutat a través de l’Institut Municipal de Serveis Socials. Han estat seleccionades de manera intencionada per reproduir les característiques de l’univers de 2.800 persones ateses en equipaments i serveis de la XAPSLL,⁵ en les variables identitat de gènere, nacionalitat (espanyola, comunitària, no comunitària) i edat (en grans franges). Es tracta, doncs, de persones que han estat ateses pel fet de trobar-se en situació de sense-llarisme i que, en el moment de realització de l’enquesta, rebien suport social i residencial.

Entre altres temàtiques, a l’enquesta s’hi inclouen preguntes sobre la trajectòria d’exclusió de l’habitatge viscuda i la seva mobilitat geogràfica. Del total de persones enquestades, un 10% afirmaven que vivien des de sempre a la ciutat, i poc més d’un 6% deien haver-hi nascut i haver-hi tornat després de passar un temps fora. De la resta de la mostra, un 31% feia entre 6 i 10 anys que vivien a la ciutat i més de la meitat expressaven que feia menys de cinc anys que hi residien.

Taula 1. Temps que fa que viuen a Barcelona les persones enquestades per gènere			
Des de quan viu a Barcelona	Amb quin gènere s’identifica?*		
	Femení	Masculí	Total
Des de sempre	10,20%	10,41%	10,34%
Vaig néixer o passar la infància a Barcelona, vaig marxar-ne i hi he tornat	9,18%	4,98%	6,27%
Més de 10 anys	23,47%	19,46%	20,69%
Entre 6 i 10 anys	11,22%	9,95%	10,34%
Entre 4 i 5 anys	17,35%	11,31%	13,17%
Entre 1 i 3 anys	19,39%	37,56%	31,97%
Menys d’1 any	6,12%	5,43%	5,64%
No ho sap / No contesta	3,06%	0,90%	1,57%
Suma total	100,00%	100,00%	100,00%

* Cap persona enquestada va contestar opcions diferents a masculí i femení.

Davant l’alta proporció de població estrangera atesa als serveis per a persones sense llar, també es va preguntar a les persones enquestades quant de temps feia que vivien a Catalunya. El 21% de les persones enquestades han viscut a Catalunya des de sempre i un 30% hi van arribar fa més de 10 anys. Prop de la meitat de la mostra és a Catalunya des de fa menys de 10 anys, un 40% menys de 5 anys i un 28% hi són des de fa menys de 3 anys.

⁵Segons el recompte d’equipaments realitzat per la XAPSLL el 20 de maig de 2021. Aquestes dades es publicaran durant el 2022 en l’informe periòdic que realitza la XAPSLL cada dos anys.

En referència al temps d'estada a la ciutat i al país, s'observen algunes diferències per gènere. La proporció de dones que són aquí des de fa més de 4 anys sense ser originàries de la ciutat o del país és significativament superior a la dels homes.

Taula 2. Temps que fa que viuen a Catalunya les persones enquestades per gènere

	Amb quin gènere s'identifica?*		
Des de quan viu a Catalunya	Femení	Masculí	Total
Des de sempre	21,43%	21,27%	21,32%
Més de 10 anys	29,59%	30,77%	30,41%
Entre 6 i 10 anys	12,24%	5,43%	7,52%
Entre 4 i 5 anys	15,31%	9,95%	11,60%
Entre 1 i 3 anys	16,33%	28,51%	24,76%
Menys d'1 any	3,06%	3,62%	3,45%
No ho sap / No contesta	2,04%	0,45%	0,94%
Suma total	100,00%	100,00%	100,00%

* Cap persona enquestada va contestar opcions diferents a masculí i femení.

Les respostes de la mostra, doncs, confirmen que entre la població sense llar hi ha un nombre elevat de persones d'arribada recent tant a la ciutat com a Catalunya. Quan se'ls va preguntar on vivien abans d'arribar a Barcelona, només un 13,5% van afirmar haver-hi viscut sempre o des de la infància, un 29,5% expressaren que procedien d'un altre municipi català, un 25% d'un altre municipi espanyol de fora de Catalunya i un 30% van dir que residien fora de l'Estat just abans d'instal·lar-se a la ciutat. De la part de la mostra arribada a Barcelona d'un altre municipi català, el 47% vivien en una ciutat de l'àrea metropolitana de Barcelona i un 28% d'un municipi de la província.

Taula 3. Lloc de residència abans d'arribar a la ciutat de Barcelona per gènere

	Amb quin gènere s'identifica?*		
On vivia abans d'arribar a Barcelona?	Femení	Masculí	Total
Sempre (o des que era infant) he viscut a Barcelona	18,37%	11,31%	13,48%
Un municipi de dins de Catalunya	29,59%	29,41%	29,47%
Un municipi de la resta de l'Estat espanyol	17,35%	28,96%	25,39%
Un municipi de fora de l'Estat espanyol	34,69%	28,05%	30,09%
No ho sap / No contesta	0,00%	2,26%	1,57%
Suma total	100,00%	100,00%	100,00%

* Cap persona enquestada va contestar opcions diferents a masculí i femení.

La mobilitat cap a Barcelona, centre de l'àrea metropolitana, no es produeix un cop les persones s'han quedat sense llar o sense sostre. Si fem atenció a les trajectòries d'exclusió residencial de les persones enquestades, constatem que les situacions més greus de manca d'habitatge les han viscut un cop a la ciutat però que l'exclusió de l'habitatge ha marcat la seva biografia recent. El 26%, malgrat estar ateses en serveis socials específics per a persones sense llar, no han dormit mai al carrer. En el cas de les dones, aquesta proporció supera la meitat, un 51%, fet que mostra com el sensellarisme femení es concreta en situacions de carrer amb molta menys freqüència que el masculí i que sovint queda invisibilitzat, perquè es viu de portes endins dels immobles, en cases de persones conegudes i familiars o en altres solucions habitacionals precàries (Sales i Guijarro, 2017).

Només un 22% de les persones enquestades informen de trajectòries de carrer de més d'un any. Atenent als estudis realitzats amb població sense sostre no allotjada (Sales, 2019), la xarxa d'allotjaments i equipaments residencials és molt més eficaç a l'hora d'oferir respostes a les persones que han estat poc exposades a pernoctar a la via pública que no pas a les persones amb trajectòries de carrer consolidades. Recordem que el 70% de les persones contactades dormint al carrer pels equips d'intervenció social a l'espai públic de l'Ajuntament de Barcelona durant el 2018 feia més d'1 any que estaven en aquesta situació (Sales, 2019; pàg 28).

Taula 4. Quant de temps ha dormit al carrer la població enquestada per gènere			
	Amb quin gènere s'identifica		
	Femení	Masculí	Total
Mai no he dormit al carrer	51,02%	15,38%	26,33%
Menys de 15 dies	17,35%	9,05%	11,60%
Entre 15 dies i 3 mesos	4,08%	14,03%	10,97%
Entre 3 i 6 mesos	5,10%	11,31%	9,40%
Entre 6 mesos i 1 any	2,04%	7,24%	5,64%
Entre 1 any i 3 anys	7,14%	14,48%	12,23%
Més de 3 anys	7,14%	10,86%	9,72%
No ho sabria dir perquè he estat alternant el carrer amb altres situacions	5,10%	7,69%	6,90%
No ho sap/No contesta	1,02%	0,45%	0,63%
En blanc	0,00%	9,50%	6,58%
Suma total	100,00%	100,00%	100,00%

* Cap persona enquestada va contestar opcions diferents a masculí i femení.

Es constata que les trajectòries de carrer són molt variables i que una proporció rellevant de les persones residents en els serveis no han arribat a dormir al carrer. Quan es va preguntar als i les enquestades on eren la nit abans d'entrar en un recurs d'allotjament, només un 24% van respondre que dormien al carrer. Aquest resultat confirma la gran permeabilitat entre les diferents situacions d'exclusió residencial. Un 33% van contestar que estaven en un altre tipus de recurs de serveis socials (entre els quals es compten pensions pagades pels serveis municipals mentre s'espera plaça en un centre). Un 17% eren en una pensió, un hostel o una habitació de relloguer (pels seus propis mitjans). La resta contestaven altres situacions amb freqüències molt diverses, però sempre per sota del 6%.

Taula 5. On era la nit abans d'entrar en un recurs d'allotjament de la Xarxa d'Atenció a les Persones Sense Llar?

	Amb quin gènere s'identifica		
	Femení	Masculí	Total
A casa meva (llogada o en propietat)	4,08%	0,45%	1,57%
En un pis compartit	9,18%	1,81%	4,08%
A casa de familiars	2,04%	0,45%	0,94%
A casa d'amistats	6,12%	3,62%	4,39%
En una pensió, hostel, habitació rellogada, o similars	28,57%	11,31%	16,61%
Habitatge pagat per l'Ajuntament	3,06%	0,45%	1,25%
En un recurs de Serveis Socials	29,59%	34,39%	32,92%
Recurs habitat per l'Ajuntament de forma excepcional a causa de la COVID	0,00%	1,81%	1,25%
En un hospital, centre de salut mental o similars	6,12%	5,43%	5,64%
En un centre del sistema de protecció a la infància (centre per a menors d'edat), pis d'emancipació o família d'acollida	0,00%	1,81%	1,25%
En una casa ocupada	4,08%	4,07%	4,08%
Comissaria	0,00%	0,45%	0,31%
Cotxe	0,00%	0,45%	0,31%
Al carrer	7,14%	32,13%	24,45%
NS/NC	0,00%	0,90%	0,63%
En blanc	0,00%	0,45%	0,31%
Suma total	100,00%	100,00%	100,00%

* Cap persona enquestada va contestar opcions diferents a masculí i femení.

Com hem vist, el que tenen en comú totes les persones que arriben als equipaments és el fet de trobar-se sense llar i no necessàriament haver dormit al carrer. Quan vam pregun-

tar pel temps que portaven els i les enquestades sense disposar d'un espai que consideressin la seva llar, un 85% manifestaven que feia més d'un any. Això denota que l'experiència de dormir i viure al carrer és una petita part de les trajectòries d'exclusió residencial.

El 57,7% de les persones enquestades manifesten que la primera vegada que van haver de dormir al carrer va ser a la ciutat de Barcelona, mentre que un 22% havien viscut aquesta situació en altres municipis de l'Estat. Amb independència de l'experiència prèvia, aquestes dades ens indiquen que Barcelona és el punt geogràfic d'arribada de situacions d'exclusió residencial que tenen un recorregut molt llarg que no s'ubica necessàriament a la ciutat mateixa.

Taula 6. Temps que fa que no disposa d'un espai que pugui considerar la seva llar per gènere

	Amb quin gènere s'identifica?*		
	Femení	Masculí	Total
Entre 15 dies i 3 mesos	3,1%	0,9%	1,6%
Entre 3 i 6 mesos	7,1%	5,4%	6,0%
Entre 6 mesos i 1 any	8,2%	5,9%	6,6%
Entre 1 i 3 anys	19,4%	37,6%	32,0%
Més de 3 anys	62,2%	48,9%	53,0%
NS/NC	0,0%	0,5%	0,3%
En blanc	0,0%	0,9%	0,6%
Suma total	100,00%	100,00%	100,00%

* Cap persona enquestada va contestar opcions diferents a masculí i femení.

Quan es va preguntar a les persones enquestades on residien abans de quedar-se sense llar, només un 27,6% van dir que eren en un habitatge propi (de propietat o de lloguer). El 23,5% vivien en pisos compartits i el 21,3% en cases de familiars. Es constata, doncs, la poca freqüència amb què la gent que requereix el suport dels serveis residencials ha tingut accés a la tinença d'un habitatge.

Taula 7. On residia la població enquestada abans de quedar-se sense llar per gènere

	Amb quin gènere s'identifica?*		
	Femení	Masculí	Total
A casa pròpia (llogada o en propietat)	34,69%	24,43%	27,59%
En un pis compartit	17,35%	26,24%	23,51%
Habitació rellogada	3,06%	0,45%	1,25%
A casa de familiars	25,51%	19,46%	21,32%
A casa d'amistats/parella	4,08%	4,98%	4,70%
A la casa on treballava d'interina	2,04%	0,45%	0,94%
En una casa ocupada	3,06%	5,43%	4,70%
Habitatge massificat	1,02%	0,00%	0,31%
En una pensió, hostal o similars	2,04%	2,71%	2,51%
Institució	5,10%	4,98%	5,02%
En un centre del sistema de protecció a la infància (centre per a menors d'edat), pis d'emancipació o família d'acollida	0,00%	5,43%	3,76%
Pis programa asil i refugi	0,00%	0,45%	0,31%
NS/NC	1,02%	1,81%	1,57%
En blanc	1,02%	3,17%	2,51%
Suma total	100,00%	100,00%	100,00%

* Cap persona enquestada va contestar opcions diferents a masculí i femení.

Conclusions

L'atenció social a les persones sense llar és un clar exemple de les incoherències que provoca el localisme que defineix la planificació i l'actuació dels serveis socials i les expectatives que la ciutadania i les persones afectades per l'exclusió residencial dipositen sobre la creació de nous serveis i recursos. Tradicionalment, s'ha considerat que les persones que dormien al carrer eren transeünts als quals es podia oferir allotjament temporal a fi d'evitar la seva presència als carrers. Durant el segle xx, els allotjaments per a persones sense sostre tenien una funció més orientada al control i a apartar els «vagabunds» de la via pública que no pas d'acompanyament social (Rubio-Martín, 2016).

A finals del segle xx, amb l'erosió dels mecanismes de protecció social i l'increment de l'atur, es planteja que l'allotjament sigui una part de l'acompanyament ofert pels serveis socials per sortir de situacions d'exclusió social molt greus. L'allotjament temporal que es crea en aquells moments s'orienta a la reinserció social a través de l'obtenció d'una feina en el mercat laboral que permeti l'estabilització residencial de les persones sense sostre.

Els equipaments residencials es dissenyen dibuixant un model d'intervenció en escala en el qual les persones entren en albergs amb grans habitacions de lliteres per passar a centres residencials o pisos d'inclusió per formar-se i trobar una ocupació laboral seguint un pla de treball per la inserció (Benjaminsen et al., 2009). Aquest tipus de resposta sorgeix a les grans ciutats, que assumeixen que les persones sense sostre no són itinerants per definició i que reben totes les pressions per oferir solucions a una realitat que s'evidencia a la via pública als ulls de tothom (Rubio-Martín, 2016),

S'esperava que, després d'un temps allotjades i amb el suport pertinent, les persones ateses obtinguessin uns ingressos amb els quals accedir a una habitació de lloguer, que recuperessin la relació i la convivència amb algun familiar o que, excepcionalment, accedissin al mercat laboral. Les sortides naturals del sistema d'atenció a les persones sense llar eren, doncs, obtenir una font d'ingressos i una habitació de «relloguer». La pujada de preus que han experimentat les habitacions a les grans ciutats, i en el cas que ens ocupa a Barcelona, a partir de 2014 han dificultat aquesta sortida.

El creixement dels recursos destinats a l'atenció a les persones sense llar i sense sostre no ha permès reduir el volum de gent que dorm al ras a les ciutats europees (llevat del cas de Finlàndia, que mereixeria un epígraf propi). La precarietat dels ingressos del treball i els buits de cobertura dels mecanismes de seguretat social es combinen amb la impossibilitat d'accedir a solucions residencials barates per generar una gran permeabilitat entre les situacions de sensellarisme. Lluny de l'estereotip de la persona sense sostre dormint al carrer sempre en un mateix lloc, les persones ateses pels serveis socials especialitzats de les grans ciutats es troben amb gent que combina el carrer amb habitacions de «relloguer» i estades en cases de coneguts de forma intermitent i durant llargs períodes de temps (Sales, 2019). Els serveis socials es van adaptant per cobrir les necessitats d'una població sense sostre cada cop més diversa i destinar més recursos a centres i a projectes residencials perquè les persones ateses vagin trobant sortida a la seva situació, però des de l'àmbit de l'administració local les eines per garantir l'accés a l'habitatge són molt limitades.

Prevenir l'empobriment, tancar l'aixeta de la caiguda al carrer, requereix prevenció. Mantenant la terminologia sanitària, les polítiques preventives del sensellarisme es podrien classificar en tres categories (Gaetz i Dej, 2017): primària, secundària i terciària. La prevenció primària consistiria a provocar canvis en els factors estructurals que provoquen que la gent es quedi sense llar. Dins d'aquesta categoria es podria incloure una eventual extensió dels mecanismes de protecció social i de garantia d'ingressos, limitar els preus dels lloguers, la creació d'un parc d'habitatge públic per a ús social, o modificacions profundes en la legislació laboral o en el control migratori. La prevenció secundària consistiria a desenvolupar polítiques de protecció cap a col·lectius que presenten un especial risc de quedar-se sense habitatge, com per exemple les persones en processos de desinstitucionalització (sortides del sistema de protecció a la infància, de centres penitenciaris, de centres hospitalaris, etc.), sense xarxa familiar ni capacitat d'accedir a una solució habitacional autòno-

ma. I la prevenció terciària consistiria a garantir que les persones que han patit el sensellarisme i han estat ateses pels serveis socials no tornin a caure en una situació d'exclusió social i residencial greu.

La prevenció primària requereix canvis i actuacions en els camps de l'ocupació, l'habitatge, la garantia de rendes i la gestió dels fluxos migratoris. Canvis que tenen implicacions en tots els nivells de l'administració i que requereixen debats polítics de primer ordre. Pel que fa a la secundària, focalitzar polítiques en col·lectius de risc requereix actuacions que impliquen, com a mínim, el sistema sanitari, el sistema de protecció a la infància, els mecanismes de seguretat social i el sistema penitenciari.

Les ciutats, en el desenvolupament de les seves competències en matèria de serveis socials, poden impulsar actuacions de prevenció terciària. Evitar les recaigudes de persones que han estat vivint als carrers comporta disposar de programes de garantia d'habitatge per a les persones sense llar. Les metodologies *housing led*, la més coneguda de les quals és *Housing First*, consisteixen a proveir les persones sense llar d'un habitatge de manera incondicional i com a primer pas del seu procés de recuperació i d'un suport social adequat a les seves necessitats. Aquests programes, creats des del reconeixement del dret a l'habitatge, són molt efectius amb persones amb llarga trajectòria de carrer, però per tirar-los endavant cal disponibilitat d'habitatges i un plantejament que sobrepassa els límits de les administracions municipals.

Les dades exposades mostren l'abast metropolità de les polítiques impulsades a la ciutat de Barcelona. Entre les persones enquestades, ateses als serveis, només el 10% afirmen haver viscut a Barcelona des de sempre i un 50% fa menys de cinc anys que hi viuen. Quan ens referim a tot el país, un 21% viuen a Catalunya des de sempre i un 40% des de fa menys de 5 anys. Constatem una major desprotecció de les persones migrades davant l'exclusió de l'habitatge i una dinàmica de mobilitat cap al centre de la metròpoli a mesura que els problemes d'accés a una llar s'agreugen. Així, mentre que el 22% manifesten haver viscut al carrer més d'un any, el 85% expressen haver estat sense llar més d'un any. Les trajectòries d'exclusió residencial prèvies a quedar-se sense sostre s'inicien molt sovint fora de la ciutat i la cerca de mitjans per sobreviure comporta una mobilitat cap al centre de la metròpoli (Bachiller, 2009; Pitarch, 2019). És allà on el problema es fa més visible, en forma de pernoctes al carrer o de demanda de suport social a entitats o als serveis socials, però també és al municipi de Barcelona on establir la pròpia situació residencial, amb o sense suport, resulta més difícil per a les persones sense sostre i sense llar. Sense oblidar que la reducció del sensellarisme requereix la implicació de totes les administracions: per millorar les polítiques locals cal crear mecanismes de coordinació i coproducció de polítiques socials de dimensió metropolitana.

La resposta al sensellarisme ha estat localista i reactiva i no ha originat un debat públic sobre les seves causes estructurals ni ha generat pressió política per desenvolupar políti-

ques preventives. Atendre i proporcionar allotjament a un nombre creixent de persones no reverteix l'impacte combinat d'un mercat de l'habitatge cada vegada més exclouent i d'un mercat laboral cada cop més precari. Si afegim a l'equació la mobilitat transnacional dins la mateixa Unió Europea de persones en situació d'exclusió social, els moviments migratoris procedents de tercers països i l'increment de població sol·licitant de protecció internacional i refugi, el flux de gent que acaba sobrevivint als carrers de les grans ciutats supera amb escreix la capacitat d'atenció dels serveis socials públics i de les entitats del tercer sector.

Referències bibliogràfiques

- AGUILAR HENDRICKSON, M.; LLOBET ESTANY, M.; PÉREZ ERANSUS, B. (2012). «Los servicios sociales frente a la exclusión». *Zerbitzuan* (51), pàg. 9-26
- BACHILLER, S. (2009). «Significados del espacio público y exclusión de las personas sin hogar como un proceso de movilidad forzada». *Revista Española de Investigaciones Sociológicas (Reis)*, 128(1), 125-137.
- BENJAMINSEN, L.; DYB, E.; O'SULLIVAN, E. (2009). «The governance of homelessness in liberal and social democratic welfare regimes: national strategies and models of intervention». *European Journal of Homelessness*, 3.
- CABRERA, P. (1998). *Huéspedes del aire. Sociología de las personas sin hogar en Madrid*. Madrid: Universidad Pontificia de Comillas.
- CABRERA, P.; RUBIO-MARTÍN, M. J.; BLASCO, J. (2008). *Qui dorm al carrer?: Una investigació social i ciutadana sobre les persones sense sostre*. Barcelona: Caixa Catalunya Obra Social.
- DE INÉS, A.; GUZMAN, G.; VERDAGUER, M.; CONTRERAS, M. F. (2019). *El sensellarisme a Barcelona. Evolució i joves en situació de sensellarisme*. Barcelona: Xarxa d'Atenció a les Persones Sense Llar, Ajuntament de Barcelona.
- FEANTSA (2018). *Third Overview of Housing Exclusion in Europe 2018*. Brussel·les: FEANTSA.
- FEANTSA (2019). *Fourth Overview of Housing Exclusion in Europe 2018*. Brussel·les: FEANTSA.
- FITZPATRICK, S.; PAWSON, H.; WATTS, B. (2020). «The limits of localism: a decade of disaster on homelessness in England». *Policy & Politics*, 48(4), 541-561.
- GAETZ, S.; DEJ, E. (2017). *A new direction: a framework for homelessness prevention*. Canadian Observatory on Homelessness Press.
- GENERALITAT DE CATALUNYA (2022). *Marc d'acció per a l'abordatge del sensellarisme a Catalunya, 2022-2025*. Departament de Drets Socials. [consulta: 2 de maig de 2022] https://dretssocials.gencat.cat/ca/el_departament/plans_dactuacio/marc-daccio-per-a-labordatge-del-sensellarisme-a-catalunya-2022-2025/
- HERMANS, K.; DYB, E.; KNUTAGARD, M.; NOVAK-ZEZULA, S.; TRUMMER, U. (2020). «Migration and homelessness: measuring the intersections». *European Journal of Homelessness*, 14(3), 13-34.
- MUÑOZ, M.; VÁZQUEZ, C.; VÁZQUEZ, J. (2003): *Los límites de la exclusión. Estudio sobre los factores económicos, psicosociales y de salud que afectan a las personas sin hogar en Madrid*. Madrid: Témpora y Caja Madrid.
- OBSERVATORI DESC (2020). *L'evolució dels desnonaments 2008-2019. De l'emergència a la consolidació d'una crisi habitacional*. [consulta: 2 de maig de 2022] <http://observatoridesc.org/ca/nou-informe-sobre-l-evolucio-dels-desnonaments-2008-2019-que-evidencia-que-vulneracio-del-dret-l>

- PITARCH, L. (2020). *Perdidas en la ciudad: Juventud sin techo en las ciudades imantadas, entre la seguridad humana y la exclusión social*. Tesi doctoral, Universitat Autònoma de Barcelona.
- PLEACE, N. (2016). «Researching homelessness in Europe: Theoretical perspectives». *European Journal of Homelessness*, 19-44.
- RUBIO-MARTÍN, M. J. (2016) *Políticas Públicas en el contexto de la exclusión social más extrema: Las personas sin hogar. 1900-2010*. Madrid: Tesi doctoral, Universidad Pontificia de Salamanca.
- SALES, A.; GUIJARRO, L. (2017). «Dones sense llar: la invisibilització de l'exclusió residencial femenina». *Revista Barcelona Societat*, 21, 81-89.
- SALES, A. (2019). *Qui dorm al carrer a Barcelona? Característiques de la població sense sostre de la ciutat segons les dades dels equips municipals d'intervenció social a l'espai públic*. Àrea de Drets Socials de l'Ajuntament de Barcelona i Institut d'Estudis Regionals i Metropolitans de Barcelona. [consulta: 25 de març de 2021] <https://ajuntament.barcelona.cat/dretssocials/++sites/default/files/arxiu-documents/qui-dorm-al-carrer-a-barcelona.pdf>
- TORRENS, L. (2019). «El dur combat contra la pobresa i l'exclusió social a Barcelona». *Barcelona Societat*, núm. 23, pàg. 10-35.

5. Pobresa hídrica i desigualtats socioespacials a la metròpoli de Barcelona: cap a un sistema d'indicadors multidimensional

Elena Domene, Mar Satorras

Introducció

Barcelona i la seva metròpoli comencen a tenir una àmplia base de recerca en el camp de la pobresa hídrica i energètica, la qual ja es reconeix com una qüestió essencial en les polítiques de cohesió social i urbana, però també en matèria de canvi climàtic i transició energètica (Tirado, 2018; Domene et al., 2018a; Domene et al., 2018b; Domene et al., 2019a; Domene et al., 2019b; Yoon et al., 2019; Yoon i Saurí, 2019; Yoon et al., 2021). La crisi sanitària ha posat de manifest encara més la importància vital de l'accés continu i assequible als serveis energètics i hídrics per al benestar humà, alhora que ha evidenciat qüestions d'equitat en relació amb el dret a l'accés als serveis bàsics com l'aigua i l'energia. Un dels principals reptes ha estat identificar quins són els grups i els territoris més vulnerables pel que fa a patir aquestes situacions de pobresa energètica o hídrica, enteses com la situació en què una llar està privada dels serveis energètics i hídrics adequats a causa de la manca de prou mitjans econòmics (Bouzarovski et al., 2014).

Es calcula que la pobresa hídrica i energètica pot estar afectant actualment unes 100.000 llars en el conjunt de l'àrea metropolitana de Barcelona, al voltant del 8% de les llars (Domene et al., 2019a), i aquestes situacions poden veure's agreujades per les condicions climàtiques futures, l'augment de la demanda d'aigua i d'energia, la volatilitat dels preus dels recursos, la fragilitat entre l'oferta i la demanda, els costos associats a les millores tecnològiques (noves fonts d'energia, augment de l'eficiència energètica) i les condicions socioeconòmiques de la població.

Tot i els esforços per mesurar la incidència de la pobresa hídrica i energètica, encara manca una definició consensuada per a cadascun d'aquests conceptes, i també un mètode comú per mesurar-los. Tanmateix, sí que es coincideix en la necessitat d'abordar la quantificació de la pobresa hídrica i energètica des de diferents enfocaments i utilitzant els indicadors corresponents (Castaño-Rosa et al., 2019). Aquests enfocaments multidimensionals i la combinació de diversos indicadors han de permetre respondre a la complexitat

existent en els factors que condicionen la pobresa hídrica i energètica, en els efectes sobre la població i en els diferents grups de persones que les pateixen. Cal, doncs, continuar aprofundint en l'estudi d'aquestes situacions per entendre'n les causes i poder defensar el dret a l'aigua i a l'energia adaptat a cada context. En aquest sentit, la recerca en noves metodologies és clau per poder proporcionar informació rellevant sobre la distribució socioespacial de la vulnerabilitat a la pobresa hídrica i energètica.

Les metodologies usades en la majoria de països del Nord Global per identificar els casos de pobresa hídrica i energètica s'enfoquen sobretot en termes d'assequibilitat econòmica i de confort tèrmic (Tirado, 2017), però aquestes mètriques poden no copsar altres realitats que també es poden estar produint en aquestes llars, derivades, d'una banda, de la multidimensionalitat de la pobresa hídrica i energètica, i de l'altra, del nexa existent entre aquests dos recursos a escala de llar (Yoon, 2018). Així mateix, les polítiques per combatre la pobresa hídrica i energètica, en el context europeu i també en el més local, s'han centrat principalment a millorar-ne l'assequibilitat, mitjançant un nombre limitat d'ajudes econòmiques directes a persones en situació de vulnerabilitat (com, per exemple, les anomenades «Tarifes Socials» o els «Fons de Solidaritat», en el cas de l'aigua). Altres intervencions públiques pretenen millorar l'eficiència en l'ús d'aquests recursos a les llars, per exemple amb ajudes per millorar l'eficiència energètica dels habitatges o per promoure l'estalvi d'aigua a les llars (com seria el repartiment gratuït de difusors per a les aixetes). A banda, també existeixen les mesures de protecció davant els talls de subministrament dels serveis bàsics a les famílies vulnerables, com seria el cas de la Llei 24/2015 a nivell català, i les mesures d'informació i apoderament dels usuaris i les usuàries, com seria el cas de la creació dels Punts d'Assessorament Energètic (PAE) de l'Ajuntament de Barcelona. Finalment, les mesures de suport mutu sorgides del teixit comunitari, com les assemblees d'assessorament col·lectiu promogudes per l'Aliança contra la Pobresa Energètica, tenen un paper clau per apoderar les persones vulnerables i oferir espais on compartir informació entre iguals (Ortiz et al., 2021). El seguiment d'aquest conjunt de mesures de suport i protecció també està generant una sèrie de nous indicadors que permeten tenir una visió més àmplia i complementària d'aquestes situacions, així com dels mecanismes per revertir-les, i per primer cop s'estan utilitzant per mesurar i avaluar la pobresa hídrica i energètica en totes les seves dimensions.

En aquest sentit, l'objectiu principal del treball present és plantejar noves metodologies que permetin copsar la complexitat de la pobresa hídrica i il·lustrar-les per mitjà del cas de l'àrea metropolitana de Barcelona. Al seu torn, els resultats d'aquest estudi permetran continuar aprofundint en el coneixement de l'impacte de la pobresa hídrica en les llars de l'àrea metropolitana de Barcelona. Dues preguntes específiques guien aquest treball: com es pot mesurar la pobresa hídrica per tenir en compte les desigualtats socioespacials a una escala territorial inframunicipal? Quina és la incidència de la pobresa hídrica i les desigualtats en l'accés a l'aigua a l'àrea metropolitana de Barcelona? Per fer-ho, primerament es fa un repàs de les mètriques més utilitzades en la literatura internacional per mesurar la pobresa hídrica a escala de llar, i s'apliquen, quan és possible, aquestes mètriques a l'àmbit metro-

polità. En segon lloc, es proposen noves mètriques i es calculen per a l'àmbit metropolità. Els principals resultats permetran fer un mapeig de les situacions de pobresa hídrica i energètica, i detectar els àmbits territorials i els grups de població que més estan patint aquesta situació. Alhora, aquest treball recolzarà l'avaluació de les polítiques que s'estan implementant per pal·liar aquestes situacions en l'àmbit metropolità.

L'àrea metropolitana de Barcelona és un cas d'estudi interessant per diversos motius. En primer lloc, el preu de l'aigua en el sector domèstic en l'àmbit metropolità s'ha incrementat més del 50% en el període 2010-2020. L'increment ha variat segons el tram de consum, amb els creixements següents: un 49,5% (6 m³), un 51,7% (10 m³), un 52,4% (12 m³) i un 74,9% (20 m³). Actualment, és una de les zones de l'Estat espanyol amb els preus de la tarifa domèstica més elevats (ACA, 2021). L'augment més dràstic de preus s'esdevé en els anys 2012-2013 per al tram de més consum, 20 m³, i des d'aleshores l'increment se sosté. A més, la principal companyia que opera aenl'àmbit metropolità, Aigües de Barcelona, ha fet en els darrers anys algunes propostes d'augment del preu de la tarifa domèstica per poder assolir «l'equilibri econòmic financer de l'explotació». La darrera d'aquestes declaracions, feta a principis del 2022, consistia a incrementar un 7,37% el preu de l'aigua (Betevé, 3 de febrer de 2022). Aquesta pujada afectaria 2,8 milions d'usuaris dels 23 municipis gestionats per Aigües de Barcelona. L'AMB, que va abaixar un 4,9% els preus del 2020, i va plantejar congelar la tarifa de l'aigua el 2021, ha aprovat finalment un increment de la tarifa (Ara.cat, 12 de maig de 2022).

En segon lloc, l'àmbit metropolità és també un cas interessant, ja que el consum d'aigua per persona és molt baix i s'apropa al consum proposat per l'OMS, que recomana un mínim d'entre 50-100 litres per persona i dia per garantir les necessitats bàsiques humanes (WHO et al., 2010). El consum domèstic d'aigua a l'àrea metropolitana ha mantingut una tendència a la baixa des de l'any 2000, i se situava en els 104,3 litres per persona i dia l'any 2018 (IERMB, 2021). Tot i que els consums baixos documentats en l'àmbit metropolità s'han interpretat com un exemple exitós de transició cap a la sostenibilitat, alguns estudis han argumentat que els consums excessivament baixos no es distribueixen de manera homogènia en el territori i reproduïen els impactes desiguals derivats de la crisi econòmica i, per tant, els problemes d'assequibilitat (March i Saurí, 2017). La distribució dels consums és desigual en funció de diferents variables socioeconòmiques, sociodemogràfiques i urbanístiques de les llars, sent més elevats en municipis de renda alta amb predomini d'un model urbà de baixa densitat, i més baixos en municipis molt densos amb nivells de renda baixos (Domene et al., 2020).

Un altre tret característic de l'àmbit metropolità, que el fa un cas particular, és el marc legislatiu en relació amb la protecció davant dels talls de subministrament. La Llei 24/2015, del 29 de juliol, de mesures urgents per afrontar l'emergència en l'àmbit de l'habitatge i la pobresa energètica, estableix la protecció de les persones i les unitats familiars en situació de risc d'exclusió residencial, davant dels talls de subministraments per manca de pagament. Aquesta llei implica l'aplicació del «principi de precaució», ja que les empreses sub-

ministradores tenen l'obligació de consultar els serveis socials abans de tallar els subministraments a una llar, que és una cosa que no podran fer si aquesta es troba registrada com a llar vulnerable (és a dir, en situació de risc d'exclusió residencial). Cada municipi ha pactat amb les companyies de subministrament el circuit que cal seguir a partir de protocols formalitzats. A banda de la protecció davant dels talls, s'han desenvolupat un conjunt de mesures de tipus econòmic per donar suport a les famílies vulnerables, com la Tarifa Social i el Fons de Solidaritat, en el cas de l'aigua.

Finalment, en els darrers anys també està prenent força el moviment per a la remunicipalització del servei d'abastament d'aigua per tal de recuperar-ne la gestió directa (March et al., 2019). En aquest debat, els moviments socials a favor de l'aigua pública argumenten que una gestió directa i més participativa dels serveis d'aigua permetria garantir millor el dret humà a l'aigua i per tant, reduir la incidència de la pobresa hídrica (Scheunpflug, 2021).

Aproximació metodològica al mesurament de la pobresa hídrica

La pobresa hídrica és un concepte multidimensional, molt ampli, obert a diverses definicions. Mesurar-la és un repte perquè és una condició privada, i culturalment sensible, que és dinàmica temporalment i espacialment (Thomson et al., 2017). Les diverses conceptualitzacions de la pobresa hídrica deriven en enfocaments diferents a l'hora de quantificar aquests fenòmens i les xifres que es reporten varien d'acord amb la definició i el mètode de càlcul. La pobresa hídrica, i també l'energètica, molt sovint ha estat abordada des de la triple lent de l'accessibilitat, la qualitat i l'asequibilitat. Aquests tres aspectes condicionen la presència a l'habitatge de serveis hídrics i energètics adequats, que en definitiva són necessaris per garantir la salut i el benestar.

En el cas de l'energia, la visió clàssica de l'asequibilitat com a dimensió més important ha estat superada darrerament en la literatura pel concepte de la «vulnerabilitat energètica», definida com la propensió d'una llar a experimentar una situació en què no rep una quantitat adequada de serveis energètics (Bouzarovski i Petrova, 2015). Mentre que la vulnerabilitat energètica és un concepte notablement ampli i dinàmic, la pobresa energètica s'entén com la concreció d'aquesta vulnerabilitat en un temps i un espai determinats. La pobresa energètica esdevé, per tant, una situació transitòria. En canvi, la vulnerabilitat energètica seria una condició més permanent causada per factors estructurals. Són moltes les causes que poden fer que una família passi de ser vulnerable en termes energètics (o hídrics) a patir pobresa energètica (o hídrica). Les darreres propostes per tal de mesurar la pobresa energètica van clarament en aquesta línia i advoquen per combinar múltiples indicadors que reconguin aquesta complexitat (Thomson et al., 2017; Tirado, 2017).

En el cas de l'aigua, en què els esforços per mesurar la pobresa hídrica són menys presents en la literatura, la dimensió de l'asequibilitat encara pren molta força a l'hora d'en-

tendre la pobresa hídrica, en especial als països del Nord Global (Goddard et al., 2022; Goddard et al., 2021; Yoon et al., 2021; Pierce et al., 2021; Pierce et al., 2020; Vanhille et al., 2018; Mack i Wrase, 2017; Martins et al., 2016; Garcia-Valiñas et al., 2010). Mentre que l'accés universal a una aigua de bona qualitat en l'àmbit domèstic es dona per descomptat, a través de la connexió a la xarxa de subministrament d'aigua potable, els principals problemes de les llars es trobarien a poder fer front al pagament del servei (González-Gómez et al., 2020; Jones i Moulton, 2016). Els indicadors utilitzats fins avui dia per mesurar la pobresa hídrica a les llars del Nord Global estan, per tant, molt condicionats pel pes d'aquesta dimensió, l'assequibilitat, i es basen principalment en la relació entre la despesa en aigua i els ingressos. És per això que, tal com s'ha dut a terme en el cas de la pobresa energètica de manera prometedora, aquest treball contribueix a tractar i mesurar la pobresa hídrica des d'un enfocament multidimensional fins ara poc desenvolupat.

El mesurament de l'assequibilitat hídrica

Com ja s'ha dit, la principal aproximació metodològica per mesurar la pobresa hídrica s'ha basat en indicadors que mesuren l'assequibilitat, bàsicament a través de la ràtio entre la despesa en els serveis hídrics i els ingressos. En aquesta línia, els indicadors més habituals són l'índex d'assequibilitat convencional i l'índex d'assequibilitat potencial (Goddard et al., 2022). El primer indicador mesura la despesa mitjana en aigua en relació amb els ingressos i indica manca d'assequibilitat, quan aquesta ràtio supera un determinat llindar. El segon també mesura la relació entre la despesa en aigua i els ingressos, però en aquest cas la despesa en aigua corresponent al volum necessari d'aigua per satisfer les necessitats bàsiques i, igual que en el cas anterior, també indica manca d'assequibilitat quan s'excedeix un llindar. L'índex d'assequibilitat potencial té l'avantatge que avalua l'assequibilitat en relació amb les necessitats bàsiques i no té en compte el consum discrecional que podria incloure usos luxuriosos de l'aigua, com el reg de jardins i piscines, que poc tenen a veure amb situacions de vulnerabilitat. D'altra banda, aquest segon indicador permet la comparabilitat per a un volum fix entre diferents llars de diversos àmbits.

La relació entre la despesa i els ingressos també és la base d'una de les quatre mètriques principals que planteja l'Observatori Europeu de Pobresa Energètica (EPOV, per les seves sigles en anglès) per mesurar la pobresa energètica. En el camp de l'aigua, ja s'han aplicat per mesurar la pobresa hídrica en el context de l'àmbit metropolità de Barcelona (Domene et al., 2019a). En concret, l'indicador conegut com la proporció de la despesa elevada, el 2M, identifica les llars amb una despesa molt elevada. En el cas de l'AMB, s'ha quantificat quan la relació entre la despesa i els ingressos està per sobre del doble de la mediana del conjunt de l'AMB. Un altre indicador clau, el conegut com a M/2, tracta la despesa baixa absoluta. Aquest indicador també té en compte la despesa, però no com la relació entre despesa i ingressos, sinó identificant les llars que tenen una despesa molt baixa, per sota de la meitat de la mediana del conjunt de l'AMB. En altres paraules, l'indicador M/2 permet copsar les llars amb consums perillosament baixos que podrien no estar assolint els serveis

hídrics necessaris per a una vida digna. En tots dos casos, l'ús de la mediana és preferible al de la mitjana, ja que les despeses en aigua i energia es distribueixen de forma asimètrica, i utilitzar la mitjana podria estar donant pes a valors atípics. Per acabar, l'EPOV proposa dos indicadors principals més, que identifiquen quines llars pateixen endarreriments en el pagament de les factures dels serveis bàsics i, per al cas concret de la pobresa energètica, les llars que no poden mantenir l'habitatge a una temperatura adequada durant els mesos d'hivern. Cal tenir en compte que aquest darrer indicador sobre la «dificultat de mantenir una temperatura adequada durant mesos freds» té implicacions no tan sols en l'enfocament d'assequibilitat sinó també en el d'accessibilitat i qualitat del servei i, per tant, es considera que reflecteix de manera més general que els serveis energètics siguin adequats. Així i tot, en el cas de la pobresa hídrica no existeix un indicador semblant. Si bé els indicadors basats en la relació entre el cost del servei i els ingressos han estat criticats pel fet de ser mesures subjectives i dependents de factors geogràfics i culturals, també s'ha reconegut el potencial que tenen de capturar els elements més amplis de la pobresa energètica, com ara l'exclusió social i la privació material (Healy and Clinch, 2002), i també el fet que són fàcils d'autoreportar.

Els principals elements que cal definir per tal de calcular aquests indicadors són, doncs, la despesa associada al consum d'aigua, el volum d'aigua per satisfer les necessitats bàsiques, els ingressos disponibles i els llindars establerts per indicar problemes d'accessibilitat. En la literatura existeixen diferents criteris per calcular cadascun d'aquests conceptes (Goddart et al., 2022), i el que possiblement ha suscitat més debat és l'últim, és a dir, el llindar per establir quan la relació entre la despesa i els ingressos indica vulnerabilitat. Aquests llindars van de l'1% al 10% dels ingressos, segons si inclouen només la despesa associada al proveïment d'aigua o també la despesa associada al tractament de les aigües residuals. Aquests llindars també varien segons si els indicadors es calculen a escala de llar, de municipi o de país. En el cas de les llars, el llindar entre la despesa i els ingressos més utilitzat és del 3% (UN, 2006; Reynaud; 2006), és a dir, que la despesa associada al consum d'aigua no representi més d'un 3% dels ingressos de la llar. Tot i que aquest llindar s'empra en la literatura i en la presa de decisions, algunes aproximacions, com la de l'EPOV, són crítiques alhora de considerar un llindar preestablert i han argumentat que aquests llindars poden ser arbitraris i estar massa condicionats als diversos contextos (Sawkins i Dickie, 2005).

Dimensions clau a l'hora de mesurar la pobresa hídrica

Un cop repassats els indicadors d'assequibilitat hídrica, la nostra proposta és ampliar l'abast del concepte de pobresa hídrica i incloure altres dimensions a l'hora de mesurar-la, il·lustrant aquesta proposta amb la informació disponible en el cas d'estudi de l'AMB. Sense deixar de banda la dimensió d'assequibilitat, que encara continua tenint un pes molt significatiu en el nombre i la tipologia d'indicadors a incloure, es considera necessari no posar només el focus en la relació entre la despesa d'aigua i els ingressos, sinó eixamplar

la mesura de la pobresa hídrica introduint altres indicadors per mesurar l'assequibilitat i tenint en compte qüestions com l'accessibilitat, la qualitat del servei i les mesures de suport que reben les llars. Aquesta proposta es basa, doncs, en la idea que la pobresa hídrica és el resultat de la combinació de molts factors i s'expressa i s'experimenta de formes diferents a escala de llar, de manera que calen diferents indicadors que copsin aquesta complexitat. La selecció d'indicadors busca la complementarietat, ja que cada indicador captura un aspecte lleugerament diferent del fenomen, i tots combinats proporcionen un coneixement més ampli. També busca la comparabilitat entre territoris i, per tant, s'adapten quan és possible als indicadors proposats per l'EPOV i calculats a partir de les estadístiques metropolitanas sobre condicions de vida (EMCV). En últim lloc, també volen aprendre i treure profit de tota la informació nova proporcionada per les companyies d'aigua que operen en l'àmbit metropolità i que l'AMB sol·licita de forma periòdica. Aquestes dades estan relacionades, d'una banda, amb els circuits d'impagament del servei d'aigua, i de l'altra amb les mesures de tipus econòmic per fer front a la pobresa hídrica (per exemple, Tarifa Social i Fons de Solidaritat). També s'hi inclouen dades relatives al consum de les llars de diferents perfils (vulnerables i beneficiàries de les diverses ajudes) que permeten copsar millor la qualitat del servei. L'esquema conceptual i els indicadors proposats es presenten en la **Figura 1**.

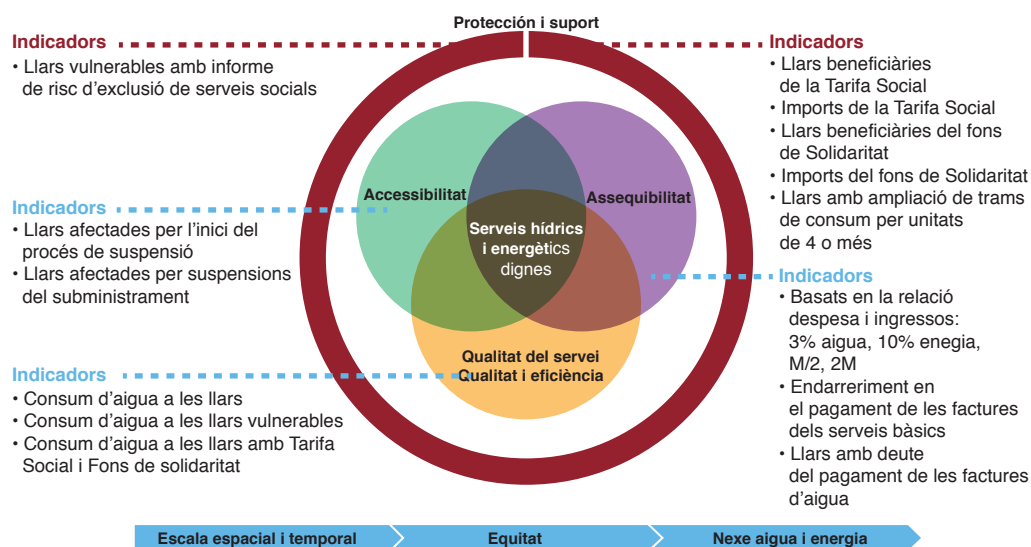


Figura 1. Marc conceptual del mesurament de la pobresa hídrica.

Font: Elaboració pròpia.

Assequibilitat

Quan l'assequibilitat de l'aigua es veu compromesa per les dificultats econòmiques a l'hora de fer front a les factures, algunes llars poden optar per restringir-ne el consum i així intentar gestionar els costos amb consums que poden arribar a ser perillosament baixos i no garantir el dret humà a l'aigua. Alternativament, altres llars poden no reduir el consum, però acumular deutes amb la seva companyia d'aigua pel fet de no poder pagar les factures. En el context metropolità, abans de la Llei 24/2015, aquest procés podia acabar en un tall de subministrament, cosa que actualment no hauria de succeir a les llars vulnerables degudament registrades (és a dir, amb informe de serveis socials). Així doncs, tal com evidència el cas metropolità, a banda dels indicadors basats en la despesa i els ingressos, els indicadors que mesuren les llars que tenen endarreriments en el pagament de les factures en els serveis bàsics, i més important, les llars que acumulen deutes pel pagament d'aquest servei, són també molt il·lustratius per identificar com es comporta la pobresa hídrica i qui la pateix.

Accessibilitat

En el Nord Global l'accés a la xarxa d'aigua potable i neta rarament es veu compromès, tot i que cal tenir en compte que les situacions d'inseguretat habitacional com el sensellarisme, els assentaments irregulars o l'ocupació posen en risc el dret humà a l'aigua també en els països enriquits (Neves-Silva et al., 2018; Hale, 2019; Meehan et al., 2020). En el cas de l'AMB, tot i la Llei 24/2015, en algunes llars que no poden fer front al pagament dels rebuts d'aigua es poden produir talls de subministrament que sí que suspensen l'accés a l'aigua. Tot i que les llars vulnerables (amb informe de serveis socials) no poden patir talls, sí que reben les comunicacions d'avís de l'inici del procés de suspensió de subministrament, les quals poden comportar situacions d'estrès, impotència i estigmatització, així com implicar canvis en la gestió d'altres despeses de la llar (Ortiz et al., 2021). Els indicadors que es proposen per copsar els problemes d'accés als serveis d'aigua són el de llars afectades per l'inici del procés de suspensió i el de llars afectades per suspensions del subministrament.

Qualitat del servei i eficiència

Com a serveis adequats s'inclou la idea d'una aigua de qualitat, però també d'una quantitat suficient per garantir el dret humà a l'aigua, un dret reconegut explícitament per Nacions Unides des de 2010 (Lara-García i Del Moral-Ituarte, 2020). Les estratègies de reducció del consum d'aigua d'algunes llars per reduir costos poden posar en perill l'acompliment del dret humà a l'aigua, com utilitzar l'aigua sanitària per a la higiene personal, per netejar la roba, per a la vaixel·la, i especialment per cuinar. Així doncs, un enfocament alternatiu a l'hora d'abordar l'anàlisi de la pobresa hídrica relacionada amb la manca o disminució d'uns determinats serveis hídrics ha estat centrar-se en la quantitat total d'aigua que les famílies

haurien de consumir per assolir uns nivells de benestar adequats en el context geogràfic on es trobin (Vanhille et al., 2018). En aquest sentit, els indicadors que es proposen són el consum d'aigua a les llars, així com els consums de diferents perfils.

Protecció i suport

Existeixen una sèrie de mesures de protecció i suport públic i comunitari que s'han activat per ajudar a pal·liar les situacions de pobresa hídrica a les llars. Algunes d'aquestes es poden classificar també en tres àmbits d'actuació: assequibilitat, accessibilitat i qualitat del servei i eficiència. Pel que fa a les primeres, de caire més pal·liatiu, inclourien les ajudes econòmiques directes a famílies vulnerables per disminuir o cobrir el cost del rebut de l'aigua, i el disseny d'estructures tarifàries. En el cas de l'AMB, els indicadors corresponents són els del nombre de llars que reben aquestes ajudes (Tarifa Social i Fons de Solidaritat) i els imports rebuts, així com les llars que tenen ampliat el primer tram de consum en l'estructura tarifària, pel fet de ser llars amb tres o més membres. En el segon bloc, es trobarien les mesures legislatives de protecció contra els talls i les acreditacions de vulnerabilitat, mitjançant un informe de serveis socials. En aquest cas, l'indicador seria el del nombre de llars amb aquest informe que hauria d'impedir que es dugués a terme la suspensió en el subministrament. Finalment, hi hauria les mesures adreçades a millorar l'eficiència dels aparells en l'ús de l'aigua. En aquest cas, els indicadors anirien encaminats a identificar les llars que s'han acollit a aquestes mesures d'eficiència, o a la penetració de diferents tecnologies (cisterna de doble descàrrega, aparells eficients, etc.).

En la **Taula 1** es mostra el sistema d'indicadors multidimensional per ser aplicat al cas d'estudi de l'àmbit metropolità de Barcelona.

Taula 1. Dimensions i proposta d'indicadors per avaluar la pobresa hídrica en el cas de l'AMB

Indicadors	Unitats	Font
Accessibilitat		
Despesa en aigua i energia	Euros	EMCV
% despeses en aigua i energia en relació amb els ingressos	%	EMCV
Despeses en aigua >3% en relació amb els ingressos	Llars i % sobre el total de llars	EMCV
M/2: Baixa despesa hídrica absoluta	Llars i % sobre el total de llars	EMCV
2M: Proporció de la despesa hídrica elevada	Llars i % sobre el total de llars	EMCV
Endarreriments en el pagament de factures de serveis bàsics	Llars i % sobre el total de llars	EMCV
Llars amb deute del pagament del servei de subministrament	Llars i % sobre el total de llars	AMB
Llars vulnerables amb deute	Llars i % sobre el total de llars	AMB
Accessibilitat		
Llars afectades per l'inici del procés de suspensió	Llars i % sobre el total de llars	AMB
Llars afectades per suspensions del subministrament	Llars i % sobre el total de llars	AMB
Qualitat del servei i eficiència		
Consum d'aigua de les llars	Litres/llar × dia	AMB
Consum d'aigua de les llars vulnerables	Litres/llar × dia	AMB
Consum d'aigua de les llars vulnerables amb deute	Litres/llar × dia	AMB
Consum d'aigua de les llars beneficiàries de la Tarifa Social	Litres/llar × dia	AMB
Consum d'aigua de les llars beneficiàries del Fons de Solidaritat	Litres/llar × dia	AMB
Protecció i suport		
Llars vulnerables amb informe de risc d'exclusió de serveis socials	Llars i % sobre el total de llars	AMB
Llars amb deute condonat	Llars i % sobre llars amb deute	AMB
Llars beneficiàries de la Tarifa Social	Llars i % sobre el total de llars	AMB
Imports de la Tarifa Social	€/llars	AMB
Llars beneficiàries del Fons de Solidaritat	Llars i % sobre el total de llars	AMB
Imports del Fons de Solidaritat	€/llars	AMB
Llars beneficiàries de Fons de Solidaritat i de Tarifa Social	Llars i % sobre el total de llars	AMB
Llars amb ampliació de trams de consum per unitats de 4 o més	% llars sobre contractes	AMB

Nota: EMCV: Estadístiques metropolitanes sobre condicions de vida; AMB: Dades aportades per les companyies d'abastament d'aigua que operen en l'àmbit de l'AMB, sol·licitades per l'AMB.
Font: Elaboració pròpia.

Potencial analític: aprofundint en l'escala espaciotemporal de la pobresa hídrica, les implicacions per a l'equitat i el nexaigua i energia

Mesurar la complexitat de la pobresa hídrica combinant múltiples dimensions permet alhora fer anàlisis més exhaustives. En aquest apartat es revisen algunes possibilitats que permet el sistema d'indicadors proposat per tal de mesurar la pobresa hídrica: permetre elaborar una anàlisi espacial i temporal, poder copsar qüestions d'equitat i de desigualtat, i posar en relleu el nexaigua i energia.

En primer lloc, una anàlisi espacial i temporal més acurada pot permetre identificar mil·lors àmbits geogràfics i conjuntures en les quals la pobresa hídrica s'incrementa. La pobresa hídrica s'experimenta a escala de llar, però aquesta de vegades es mesura a escala de municipi, de conca o de país. Evidentment, en aquest darrer cas, en què les dades de partida estan a aquestes escales territorials, poden estar amagant situacions de pobresa hídrica (Martins et al., 2016; Garcia-Valiñas et al., 2016; Vanhille, 2018). Els enfocaments a escala micro, on la relació entre la despesa i els ingressos es calcula a escala de llar, es basen en enquestes fetes a les llars i permeten obtenir resultats més acurats. D'altra banda, avaluar la pobresa hídrica al llarg del temps és menys freqüent, però pot il·luminar dinàmiques temporals que els estudis transversals no capturen. En segon lloc, el mesurament de la pobresa hídrica requereix posar una atenció especial a les llars econòmicament vulnerables i altres comunitats marginades, que són les que més viuen aquestes situacions. Algunes mesures d'assequibilitat han estat criticades per centrar-se només en els ingressos mitjans, amb la qual cosa subrepresenten els grups econòmicament vulnerables (Goddard, 2021). L'opció principal per tal d'abordar aquesta crítica implica estimar l'assequibilitat per a les llars amb ingressos més baixos (Martins et al., 2016; Domene et al., 2018b) i entre grups d'ingressos (Martins et al., 2016; Vanhille et al., 2018). Finalment, la pobresa hídrica i l'energètica han estat tractades en la gran majoria d'estudis com dues qüestions separades, cosa sorprenent, ja que el nexaigua i energia existent entre aquests dos recursos en l'àmbit de la llar és molt evident (Yoon, 2018; Yoon et al., 2019; Foden et al., 2019; Domene et al., 2020). Posant en risc els recursos energètics a la llar, també es poden posar en risc els recursos hídrics, i viceversa. Per exemple, en serveis bàsics com preparar el menjar, netejar la roba, la vaixela i l'habitatge, escalfar els espais, i sobretot, en escalfar l'aigua sanitària per a la dutxa. Així doncs, les mètriques proposades també haurien de reflectir els vincles intrínsecs entre els usos de l'aigua i de l'energia a les llars.

Mesurant les dimensions de la pobresa hídrica a l'àrea metropolitana de Barcelona

La intenció d'aquest treball és aplicar aquest marc conceptual analític al cas d'estudi de l'àrea metropolitana de Barcelona i que els indicadors s'utilitzin per oferir una instantània dels problemes de pobresa hídrica en aquest àmbit. Les fonts de dades per construir-los

són, d'una banda, les Estadístiques metropolitanes sobre condicions de vida (EMCV), una ampliació de l'Enquesta de condicions de vida (ECV) en l'àmbit metropolità que permet tenir dades representatives en aquest àmbit, i les dades proporcionades per les companyies d'aigua que operen en aquest àmbit, recollides a petició de l'AMB. Algunes d'aquestes dades es presenten en aquest treball per primer cop. En cada subsecció, primerament es defineixen conceptes i després s'identifiquen les maneres en què es mesuren i els advertiments clau, amb un enfocament centrat en l'àrea metropolitana de Barcelona. Al llarg del capítol també s'aniran intercalant mètriques o exemples d'anàlisis addicionals que permeten avaluar qüestions d'anàlisi socioespacial i temporal, d'equitat i del nexse entre aigua i energia.

L'assequibilitat hídrica

La **Taula2** resumeix indicadors d'assequibilitat hídrica. Segons l'EMCV 2018-2019, la despesa mitjana declarada en aigua en l'àmbit metropolità va ser de 352 €/llar i any, que va constituir el 2,34% de la renda disponible total de la llar. S'ha de tenir en compte que aquest 2,34% representa la mitjana d'aquesta relació calculada a escala de llar (a partir de dades d'enquesta), que és molt diferent d'aquesta proporció calculada dividint la mitjana de la despesa entre la renda anual neta mitjana per llars, que seria de l'1,01%. Això mostra, d'una banda, la importància de treballar a escales micro per ser més acurat en el mesurament, i de l'altra, la necessitat de treballar amb dades analitzades en la mateixa escala, si es volen efectuar comparacions.

Pel que fa als indicadors d'assequibilitat hídrica pròpiament dits, s'ha escollit el que estableix un llinar del 3% entre la relació entre la despesa i els ingressos. Aquest és el més emprat en la literatura quan les mètriques es calculen a escala de llar, els costos de l'aigua inclouen aigua potable de la xarxa i el tipus d'ingressos es refereixen als ingressos disponibles a la llar (García-Valiñas et al., 2010; Reynaud, 2010). Segons aquesta definició, el 9,69% del conjunt de les llars metropolitanes es troben en risc de pobresa hídrica.

Pel que fa als indicadors que proposa l'EPOV, un 4,50% de les llars tenen una despesa hídrica absoluta perillosament baixa (M/2), i un 18,46% tenen una relació entre despesa en aigua i ingressos perillosament elevada. D'aquesta mateixa font s'obté l'indicador dels endarreriments en el pagament de les factures dels serveis bàsics, que l'han patit un 5,5% del total de les llars de l'àrea metropolitana. Si es compara amb l'indicador de llars amb deute del pagament dels serveis, un 5,62%, provinent de registres administratius a partir de les companyies d'aigua, es comprova que, tot i ser fonts diferents, les dues estan captant el fenomen d'una forma semblant, cosa que permet una certa comparabilitat. Per acabar, les llars amb deute que han estat reconegudes com a llars en situació de vulnerabilitat representen un 22,57% del total de llars amb deute, un 1,28% del total de llars de l'àrea metropolitana.

Taula 2. Indicadors d'assequibilitat hídrica de les llars. AMB, 2019

Nom de l'indicador de pobresa hídrica	Valor		Font
Despesa mitjana en aigua	352 €/llar i any		(1)
% despeses en aigua en relació amb els ingressos	2,34%		(1)
Despeses en aigua >3% en relació amb els ingressos	125.326 llars	9,69% del total	(1)
M/2: Baixa despesa hídrica absoluta	58.158 llars	4,50% del total	(1)
2M: Proporció de la despesa hídrica elevada	238.628 llars	18,46% del total	(1)
Endarreriments en el pagament de factures de serveis bàsics (inclou aigua i energia)	72.850 llars	5,50% del total	(1)
Llars amb deute del pagament del servei de subministrament	73.854 llars	5,62% del total	(2)
Llars vulnerables amb deute	16.672 llars	1,28% del total	(2)

Nota: El total de llars es refereix al conjunt de llars de l'AMB.

Font: Elaboració pròpia a partir de les Estadístiques metropolitanas sobre condicions de vida (EMCV) (1) i de les dades proporcionades per les companyies d'aigua i recollides per l'AMB (2).

Amb l'objectiu de visibilitzar el nexa entre aigua i energia, aquestes mètriques es poden calcular amb la despesa en energia (les més utilitzades per mesurar la pobresa energètica) i amb la suma de la despesa en aigua i en energia (**Taula 3**). Per exemple, l'any 2019 a les llars metropolitanas la despesa declarada en energia és de 980 €/llar i any (un 10,35% dels ingressos), i sumant-hi la despesa en aigua, de 1.339 €/llar i any (un 7,4% dels ingressos). L'indicador de pobresa energètica en relació amb el 10% de la relació entre despesa i ingressos mostra que un 6,66% de les llars metropolitanas estan en risc de pobresa energètica, i si tenim en compte les que superen el 3% per a l'aigua i el 10% per a l'energia, s'hi comptabilitzen un 4,87% de les llars.

Taula 3. Indicadors d'assequibilitat energètica, i hídrica i energètica conjuntament. AMB, 2019

Nom de l'indicador	Energia		Aigua i energia conjuntament	
Despesa mitjana en llars en risc de pobresa	989 €/llar i any		1.339 €/llar i any	
% despeses en relació amb els ingressos	10,35%		7,4%	
Despeses en aigua >3% i en energia >10% en relació amb els ingressos	87.328 llars	6,66% del total	62.702 llars	4,87% del total
M/2: Baixa despesa hídrica absoluta	121.257 llars	9,25 % del total	91.490 llars	6,95% del total
2M: Proporció de la despesa hídrica elevada	228.402 llars	17,42% del total	215.397 llars	16,37% del total

Nota: El total de llars es refereix al conjunt de llars de l'AMB.

Font: Elaboració pròpia a partir de les Estadístiques metropolitanas sobre condicions de vida (EMCV).

La lectura d'aquests indicadors es pot ampliar per abordar qüestions relacionades amb les desigualtats socials. Per exemple, aquestes mateixes dades creuades per a la variable de risc de pobresa (llars on viuen individus que ingressen menys del 60% de la mediana de la distribució dels ingressos equivalents en l'àmbit de l'AMB) permeten analitzar aquestes situacions a les llars realment vulnerables, i excloure'n les rendes mitjanes i altes.

Els resultats de la **Taula 4** mostren que les llars en risc de pobresa tenen una despesa una mica inferior en aigua i energia a la del conjunt de llars, i una ràtio despesa vs ingressos molt més elevada, en concret del 7,45% en aigua, del 12,72% en energia i del 16,21% conjuntament, fet que indica molt més esforç per pagar les factures en aquestes llars. Les llars en risc de pobresa amb despeses en aigua sospitosament baixes corresponen a un 1,45% del conjunt de les llars. Del total de llars amb consums d'aigua baixos, un 32% són llars en risc de pobresa. Les llars en risc de pobresa que tenen una relació entre la despesa en aigua i els ingressos perillosament alta són un 12,16% del total de llars de l'àrea metropolitana, i un 65,90% del total de llars amb una relació entre despesa i ingressos molt alta. En aquest sentit, sembla que aquest indicador, el 2M, estaria captant principalment les llars vulnerables, i no les que tenen consums d'aigua molt elevats, per exemple a causa d'usos exteriors

Taula 4. Indicadors d'assequibilitat hídrica i energètica en llars en risc de pobresa. AMB, 2019

	Nom de l'indicador	Valor	
Aigua	Despesa mitjana en aigua en llars en risc de pobresa	333 €/llar i any	
	% despeses en aigua en relació amb els ingressos	7,45%	
	Despeses en aigua >3% en relació amb els ingressos	103.294 llars	7,99% del total
	M/2: Baixa despesa hídrica absoluta	18.741 llars	1,45% del total
	2M: Proporció de la despesa hídrica elevada	157.253 llars	12,16% del total
Energia	Despesa mitjana en aigua en llars en risc de pobresa	810 €/llar i any	
	% despeses en aigua en relació amb els ingressos	12,72%	
	Despeses en energia >10% en relació amb els ingressos	72.515 llars	8,06% del total
	M/2: Baixa despesa hídrica absoluta	39.063 llars	2,98% del total
	2M: Proporció de la despesa hídrica elevada	150.365 llars	11,47% del total
Aigua i energia conjuntament	Despesa mitjana en aigua en llars en risc de pobresa	1.143 €/llar i any	
	% despeses en aigua en relació amb els ingressos	16,21%	
	Despeses en aigua >3% i en energia >10% en relació amb els ingressos	58.664 llars	4,56% del total
	M/2: Baixa despesa hídrica absoluta	35.865 llars	2,72% del total
	2M: Proporció de la despesa hídrica elevada	152.944 llars	11,62% del total

Nota: El total de llars es refereix al conjunt de llars de l'AMB.
Font: Elaboració pròpia a partir de les Estadístiques metropolitanes sobre condicions de vida (EMCV).

de jardins i piscines. En últim lloc, l'indicador del 3% sembla que també comprèn prou bé els grups més vulnerables, ja que el 82% de les llars que superen aquest llindar són llars en risc de pobresa. Passa el mateix amb la pobresa energètica, en què un 83% de les llars que superen el 10% són llars en risc de pobresa, i amb la despesa en aigua i energia conjuntament, en què aquest percentatge és del 93,5%.

En la **Taula 5** es mostren els resultats dels indicadors d'assequibilitat hídrica encreuats per als condicionants socioeconòmics de la pobresa. Els perfils socials més afectats són, com ja s'ha dit, les llars en situació de risc de pobresa, que coincideixen en gran part amb les que estan en el primer quintil de la renda, i les que tenen moltes dificultats per arribar a finals de mes. Les diferències són especialment notables en les mètriques que relacionen la despesa amb els ingressos. Per exemple, del total de llars en risc de pobresa, un 40,7% tenen una relació despesa-ingressos superior al 3%, mentre que en les llars que no estan en risc de pobresa aquest percentatge és del 2,1%. L'anàlisi segons quintils de renda mostra conclusions similars, indicant que, en aquest àmbit, el llindar del 3% sí que estaria captant principalment les llars vulnerables. Pel que fa a la tipologia i composició de la llar, les llars més afectades per la pobresa hídrica són, d'acord amb aquests indicadors amb llindar fix, les unipersonals i les que tenen tots els membres actius aturats. Del total de llars unipersonals, aproximadament el 20% experimentarien pobresa hídrica, les llars amb 5 o més membres un 10%, i les llars amb tots els membres inactius, un 28,3%. Les llars que viuen en habitatges o bé de lloguer o bé de cessió gratuïta també presenten valors força elevats. De les llars en lloguer, el 13,5% patirien pobresa hídrica, i de les que estan en cessió gratuïta, ho farien un 21,4%. Els indicadors de despesa d'aigua inferior a M/2 (consums excessivament baixos) i de relació entre despesa i ingressos elevada (2M) són consistents amb l'indicador de llindar fix i els indicadors donen resultats força coherents entre si per als diferents condicionants socioeconòmics estudiats.

Taula 5. Indicadors d'assequibilitat hídrica segons variables socioeconòmiques. AMB, 2019

	Nom	Despesa en aigua >3%	M/2 (aigua)	2M (aigua)
AMB	AMB	9,7%	4,5%	18,5%
Taxa de risc de la pobresa 60% mediana	Pobre	40,7%	7,4%	61,9%
	No pobre	2,1%	3,8%	7,8%
Quintils de renda segons la distribució de les llars (AMB)	1r quintil	42,6	9,7%	64,7%
	2n quintil	5,6	5,7%	21,4%
	3r quintil	1,0	3,3%	5,7%
	4t quintil	0,5	2,4%	2,2%
	5è quintil	0,2	1,8%	0,4%
Arribar a finals de mes	Amb molta dificultat	17,7	12,7%	32,9%
	Amb dificultat	15,7	5,2%	29,2%
	Amb certa dificultat	10,3	2,9%	19,3%
	Amb certa facilitat	6,7	4,3%	13,0%
	Amb facilitat	5,5	3,5%	11,9%
	Amb molta facilitat	3,5	3,3%	6,2%
Persones a la llar	1 membre	20,4%	8,3%	34,5%
	2 membres	5,1%	3,8%	13,7%
	3 membres	5,1%	3,7%	10,1%
	4 membres	4,4%	0,4%	9,6%
	5 o més membres	11,0%	2,7%	16,9%
Tipus de llar	Unipersonal	20,4%	8,3%	34,5%
	Llars sense infants dependents	4,7%	3,2%	12,0%
	Llars amb infants dependents	6,8%	2,8%	12,8%
Règim de tinença	En propietat	7,5%	3,2%	15,4%
	En lloguer o relloguer	13,5%	6,5%	24,4%
	En cessió gratuïta	21,4%	13,5%	29,0%
Situació de la llar en relació a l'activitat	Tots inactius	12,9%	6,3%	26,2%
	Tots els actius ocupats	6,9%	3,4%	13,1%
	Tots els actius ocupats i aturats	8,8%	3,0%	20,7%
	Tots els actius aturats	28,3%	10,5%	38,5%

Font: Elaboració pròpia a partir de les Estadístiques metropolitanes sobre condicions de vida (EMCV).

L'accessibilitat hídrica

Quan les llars tenen dificultats econòmiques per fer front a les factures d'aigua i incorren en impagaments, aquestes reben avisos d'inici del procés de suspensió del subministrament d'aigua. La **Taula 6** resumeix els indicadors d'accessibilitat hídrica. Segons les dades de les companyies d'aigua, un 3,02% del total de les llars metropolitanes han estat afectades per l'inici del procés de suspensió de l'aigua durant el 2019, mentre que a un 1,17% de les llars se'ls ha tallat el subministrament (vegeu Taula 5). Tanmateix, aquestes dades cal posar-les en el context dels canvis normatius que hi ha hagut en la darrera dècada (vegeu Gràfics 1 i 2).

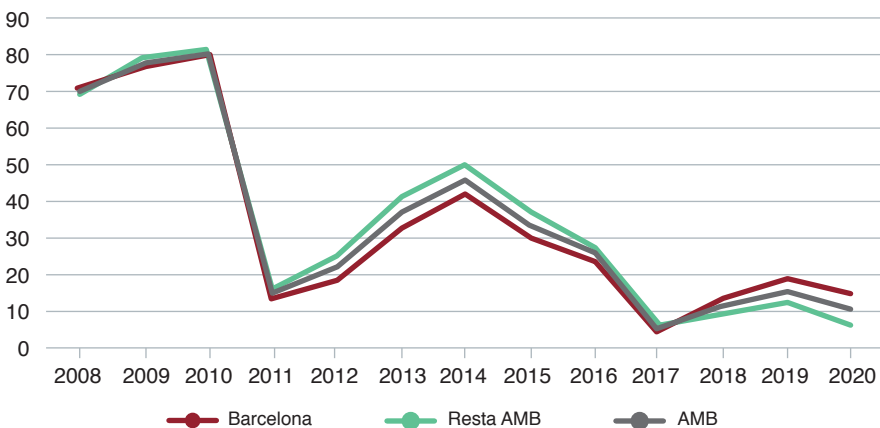
El 2011 es produí un descens significatiu del nombre d'avisos de suspensió (**Gràfic 1**). Aquest canvi es deu a l'aplicació de la Llei 22/2010, del Codi de Consum de Catalunya, en què s'establia que un únic avís d'impagament no esdevenia l'inici del procés de tall del

Taula 6. Indicadors d'accessibilitat hídrica de les llars. AMB, 2019

Indicadors	Unitats	
Llars afectades per l'inici del procés de suspensió	41.980 llars	3,02% del total
Llars afectades per suspensions del subministrament	15.766 llars	1,17% del total

Nota: El total de llars es refereix al conjunt de llars de l'AMB.

Font: Elaboració pròpia a partir de les dades proporcionades per les companyies d'aigua i recollides per l'AMB.



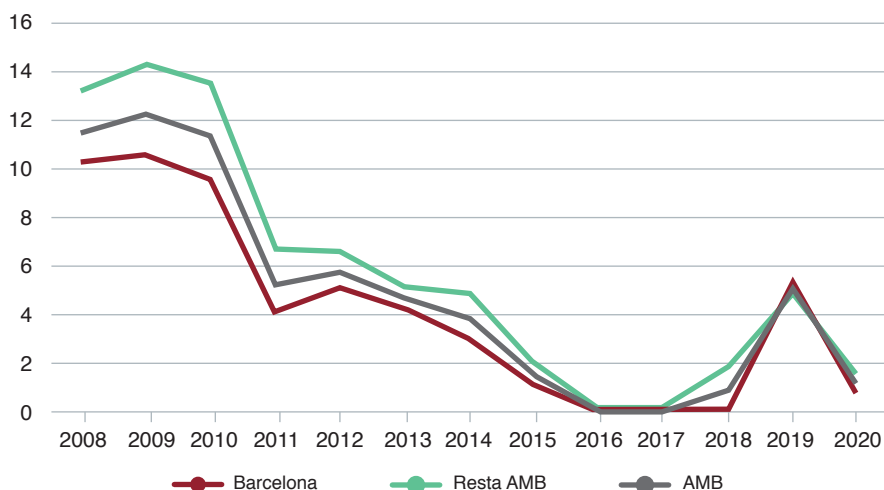
Gràfic 1. Llar afectades per l'inici del procés de suspensió de subministrament d'aigua en l'àmbit de l'AMB (llars/1.000 habitants), 2018-2020.

Font: Elaboració pròpia a partir de les dades proporcionades per les companyies d'aigua i recollides per l'AMB.

subministrament. D'altra banda, la Llei 24/2015 també té un impacte en les llars afectades per aquest procés, ja que diverses companyies van fer una aturada dels talls mentre no s'adaptaven a la nova llei. Aquesta llei contempla que, a partir de l'1 d'abril de 2015, per interrompre el servei d'aigua, cal que hi hagi, com a mínim, dos rebuts o factures impagats sobre els quals no hi hagi cap reclamació pendent de resolució, que la companyia hagi comunicat de manera fefaent les conseqüències d'aquest impagament i que hagin donat un termini no inferior a deu dies hàbils per pagar-lo.

Des de 2015, doncs, les llars afectades per suspensions de subministrament d'aigua són les que han rebut un avís, no tenen un informe de risc d'exclusió residencial per part de serveis socials i continuen sense fer front al pagament de les factures en el període establert per la companyia (que pot variar segons la companyia). La Llei 24/2015 també hi té un efecte significatiu, ja que els talls efectius disminueixen de manera dràstica entre 2015 i 2018 (vegeu **Gràfic 2**), període durant el qual les companyies redacten convenis entre les companyies i els ajuntaments en el marc de la Llei.

És per tot això que, a partir de 2015, en el context de l'AMB, aquests indicadors no reproduïen de manera directa les situacions de pobresa hídrica o de vulnerabilitat social. Tot i això, els indicadors presentats permeten copsar el compliment de la normativa i comparar-ho amb altres geografies, de l'estat espanyol i de més enllà, amb una diferent legislació pel que fa a la garantia de subministrament de serveis bàsics.



Gràfic 2. Llar afectades per suspensions del subministrament d'aigua en l'àmbit de l'AMB (llars/1.000 habitants), 2008-2020.

Font: Elaboració pròpia a partir de les dades proporcionades per les companyies d'aigua i recollides per l'AMB.

Finalment, cal tenir en compte el paper de les mesures per fer front a la pandèmia de la covid-19 en matèria de garantir els subministraments. Així, a partir de març de 2020, el govern estatal va prohibir els talls de subministrament de serveis bàsics (electricitat, gas natural i aigua) en llars que no podien fer front al pagament de les factures, prohibició que s'ha prorrogat i posteriorment modificat en les diferents fases de la pandèmia. Mentre que l'efecte en tots dos indicadors durant el 2020 sembla ser una reducció de les llars afectades, caldrà fer un seguiment de l'evolució d'aquests indicadors en un procés de canvis legislatius significatius.

La qualitat del servei i l'eficiència

A partir de les dades aportades per les companyies també es van poder obtenir els consums de les llars de diversos perfils de consumidors, com ara les llars vulnerables, les llars beneficiàries de la Tarifa Social i les beneficiàries del Fons de Solidaritat (vegeu **Taula 7**). Les dades es presenten en litres per llar i dia i no en litres per persona i dia, perquè es desconeix el nombre mitjà de persones de les llars vulnerables, amb deute, etc. Les companyies proporcionen dades del consum total per als diferents àmbits (municipis i CP) que permeten fer una anàlisi espacial i analitzar desigualtats territorials (Vegeu **Mapes 1 a 3**).

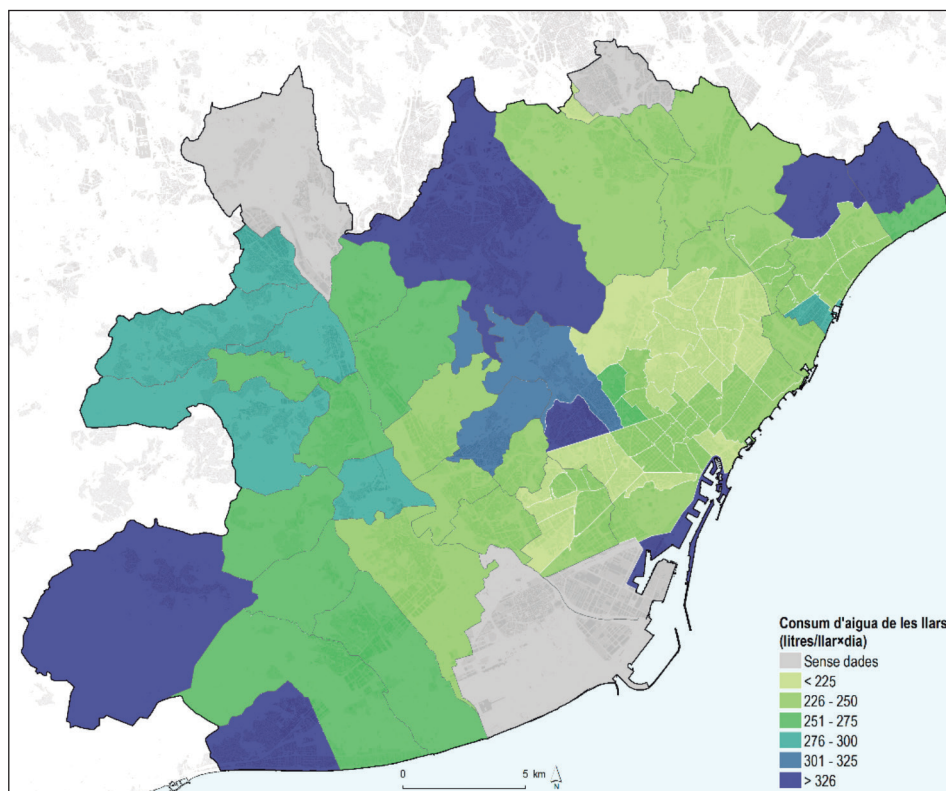
Taula 7. Indicadors d'accessibilitat hídrica de les llars. AMB, 2019

Indicadors relatius al consum d'aigua domèstic a les llars	Valor
Consum d'aigua de les llars	241 litres/llar × dia
Consum d'aigua de les llars vulnerables	269 litres/llar × dia
Consum d'aigua de les llars vulnerables amb deute	223 litres/llar × dia
Consum d'aigua de les llars beneficiàries de la Tarifa Social	217 litres/llar × dia
Consum d'aigua de les llars beneficiàries del Fons de Solidaritat	267 litres/llar × dia

Font: Elaboració pròpia a partir de les dades proporcionades per les companyies d'aigua i recollides per l'AMB.

El consum d'aigua del conjunt de les llars metropolitanes mostra els resultats esperats. Els municipis amb uns consums més elevats l'any 2019 són Tiana, Castelldefels, Sant Cugat del Vallès, Begues i Sant Just Desvern, i a la banda dels municipis amb menys consum hi hauria Barcelona, Cornellà de Llobregat i Badia del Vallès (**Mapa 1**).

El consum d'aigua de les llars vulnerables amb informe de serveis socials va ser de 269 litres per llar i dia l'any 2019. Això són 28,6 litres més que el consum del total de les llars. Si bé Begues i una part de Badalona continuen presentant valors més elevats, també ho fan altres àrees del Besòs (**Mapa 2**). Per tant, no es mostra tant el gradient de renda i de densitat urbana que s'aprecia en els consums totals. Els consums elevats podrien ser derivats de llars amb famílies amb més membres. De fet, en un estudi previ (Domene et al., 2018b) on



Mapa 1. Consum d'aigua de les llars en l'àmbit de l'AMB (L/llar x dia), 2019

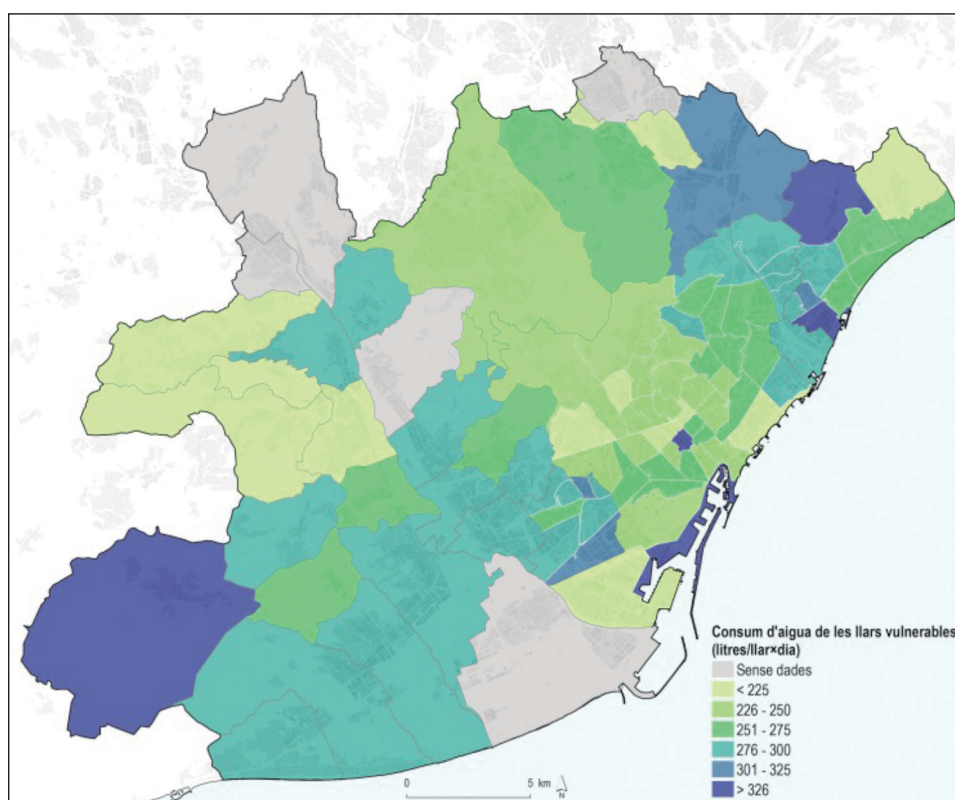
Font: Elaboració pròpia a partir de les dades proporcionades per les companyies d'aigua i recollides per l'AMB.

s'analitzaven les famílies beneficiàries del Fons de Solidaritat (principal ajuda que reben les famílies vulnerables amb informe de SS) en relació amb un conjunt de variables socio-demogràfiques ja es mostrava que havia estat concedit més sovint a llars amb rendes inferiors i amb infants. La gran majoria de llars que tenen aquest informe reben el Fons de Solidaritat, de manera que els consums d'aquestes llars i la seva distribució serien molt similars als del Mapa 2.

Encara més baix és el consum de les llars beneficiàries de la Tarifa Social, de 217,47 litres per llar, fet que es podria relacionar amb el perfil de les persones que reben aquesta ajuda. Durant el 2018 i el 2019 les principals persones amb Tarifa Social eren pensionistes en edat de jubilació (beneficiàries del Cànon Social de l'Agència Catalana de l'Aigua). Serien llars amb una grandària menor que, per exemple, les llars vulnerables.

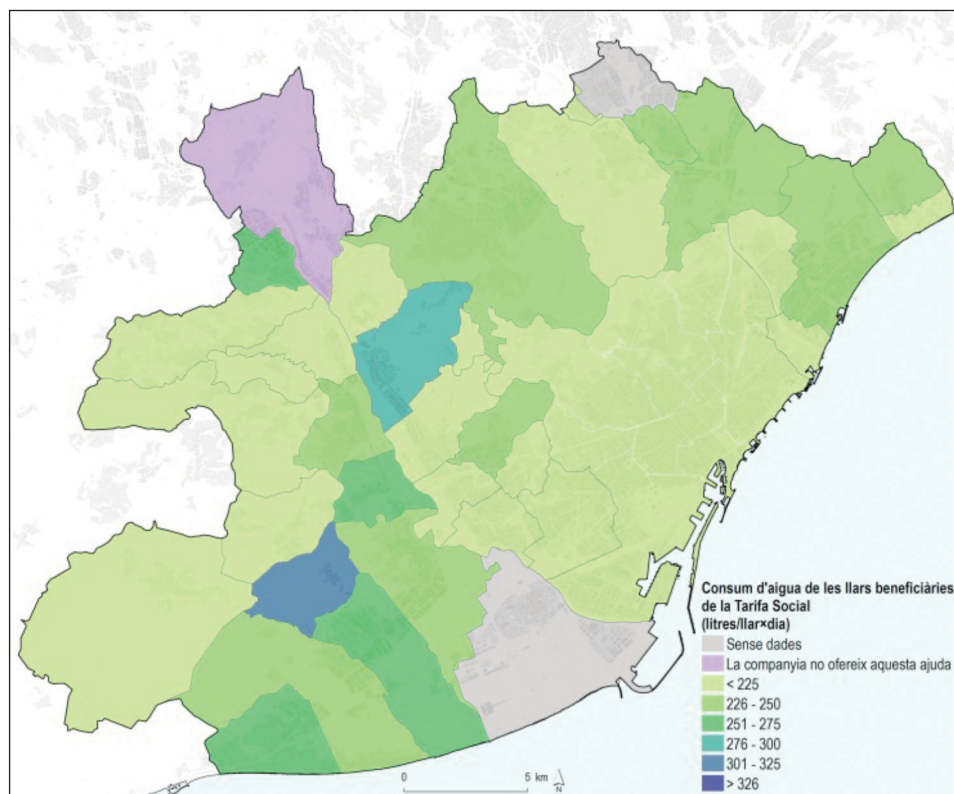
Aquesta anàlisi territorialitzada a escala inframunicipal permet detectar de manera més acurada on determinats perfils de consumidors poden estar patint subconsums. Detectar

consums baixos pot ajudar a analitzar situacions de pobresa hídrica que potser no apareixen a partir d'altres indicadors declarats per les llars. De fet, en un estudi previ (Domene et al., 2019b) s'apunta que el consum domèstic d'aigua facturada resulta un indicador útil per estimar el nivell de pobresa hídrica oculta d'una comunitat. Tot i això, calen més dades de la composició de la llar i de les característiques de cadascun d'aquests perfils per donar una explicació a aquests consums. També coneixent el nombre de persones a la llar s'obtindria el valor en litres per persona i dia, dada que permetria la comparabilitat amb altres contextos.



Mapa 2. Consum d'aigua de les llars vulnerables en l'àmbit de l'AMB (L/llar × dia), 2019.

Font: Elaboració pròpia a partir de les dades proporcionades per les companyies d'aigua i recollides per l'AMB.



Mapa 3. Consum d'aigua de les llars beneficiàries de la Tarifa Social en l'àmbit de l'AMB (L/llar × dia), 2019.

Font: Elaboració pròpia a partir de les dades proporcionades per les companyies d'aigua i recollides per l'AMB.

Protecció i suport davant les situacions de pobresa hídrica

La Taula 8 resumeix els indicadors de protecció i suport enfront de les situacions de pobresa hídrica. Aquests indicadors es presenten per primer cop amb aquest objectiu en aquest treball. Aquests indicadors mostren que les llars vulnerables amb informe de risc d'exclusió són un 3,09% del total de l'àmbit metropolità, mentre que les llars que es beneficien d'ajudes com el Fons de Solidaritat, la Tarifa Social o la condonació del deute són menys (**Taula 8**). Per tant, encara quedarien llars vulnerables que no accedeixen a les mesures de protecció i suport disponibles. D'altra banda, l'indicador sobre les llars amb ampliació de trams de consum per a unitats familiars de quatre o més membres mostra com aquesta mesura de protecció i suport està molt més estesa: el 12,58% de la població se'n beneficia.

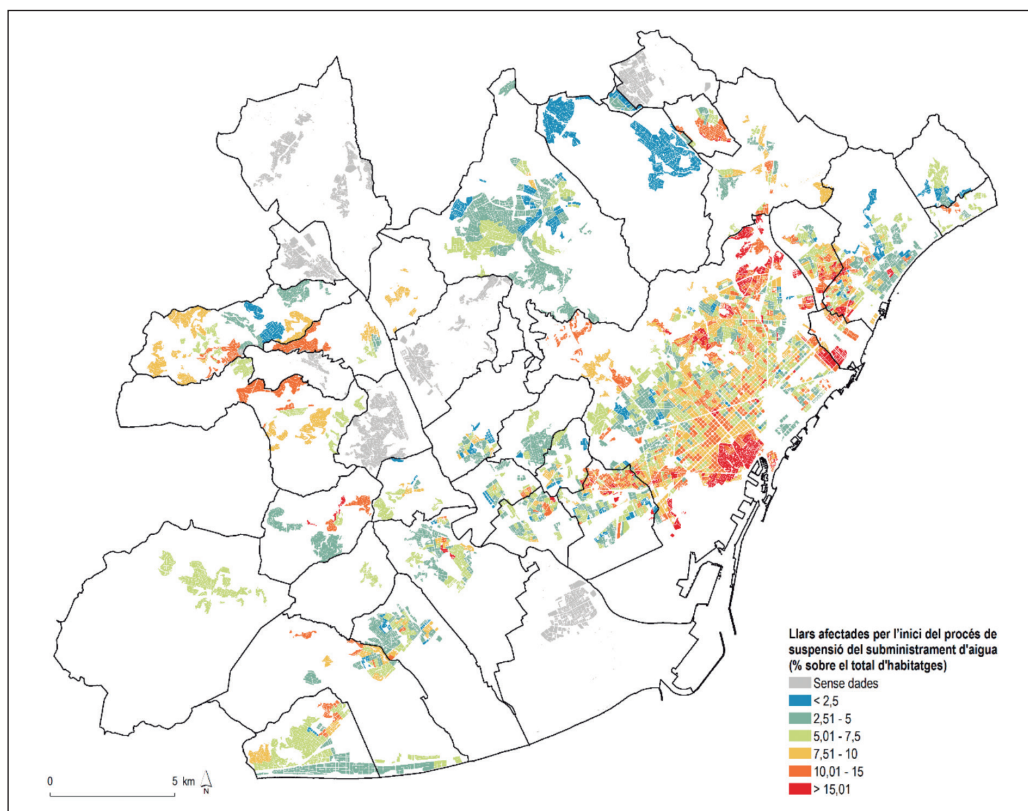
Taula 8. Indicadors de protecció i suport davant les situacions de pobresa hídrica. AMB, 2019

Indicadors	Valors	
Llars vulnerables amb informe de risc d'exclusió de serveis socials	42.994 llars	3,09% del total
Llars amb deute condonat	16.047 llars	21,86% de llars amb deute
Llars beneficiàries de la Tarifa Social	16.326 llars	1,18% del total
Imports de la Tarifa Social	23,53 €/llar i any	
Llars beneficiàries del Fons de Solidaritat	30.426 llars	2,19% del total
Imports del Fons de Solidaritat	116,18 €/llar i any	
Llars beneficiàries de Fons de Solidaritat i de Tarifa Social (conjuntament)	4.738 llars	0,33% del total
Llars amb ampliació de trams de consum per a unitats de 4 o més	173.467 llars	12,58% del total

Font: Elaboració pròpia a partir de les dades proporcionades per les companyies d'aigua i recollides per l'AMB.

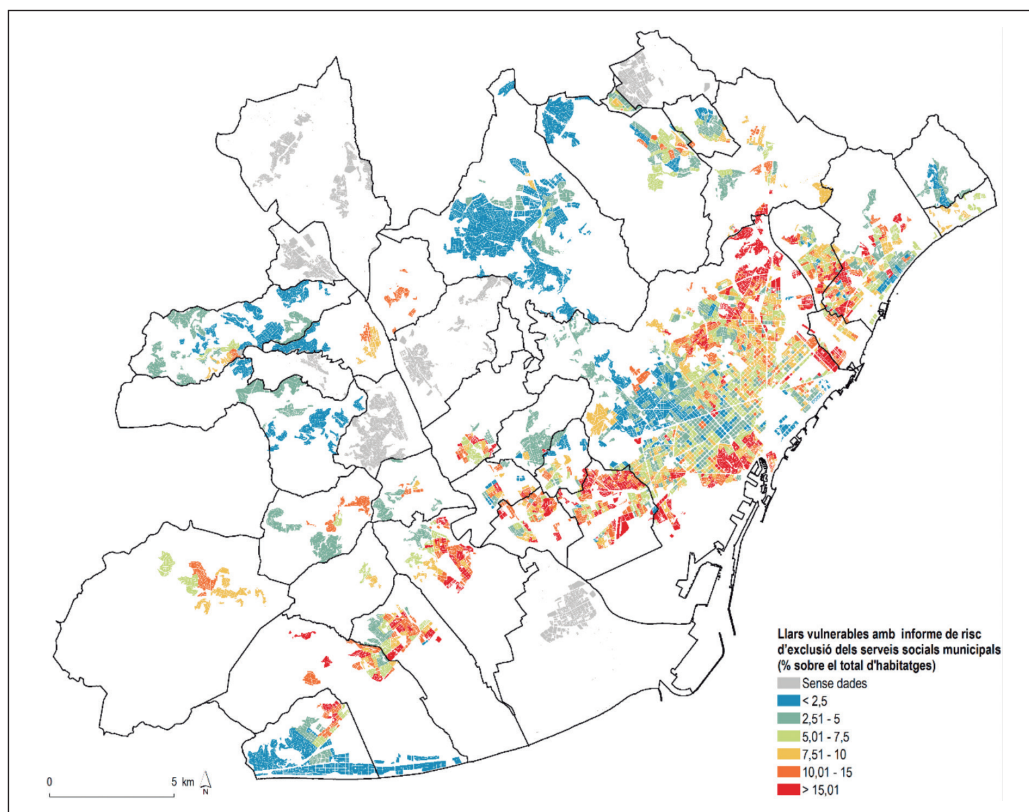
En aquest apartat es volen mostrar per primera vegada aquests indicadors a escala de secció censal. Això ha estat possible perquè les companyies han proporcionat les dades per l'adreça postal (carrer i número) i amb la utilització de l'API de Google s'han pogut geolocalitzar. S'han agrupat a escala de secció censal per complir amb el secret estadístic. Quan aquests indicadors s'analitzen de manera espacial a escala de secció censal és possible entendre millor com les situacions de pobresa hídrica i les polítiques públiques per fer-hi front es distribueixen de manera desigual al llarg del territori, així com detectar punts calents (*hotspots*) en què hi ha una concentració de situacions de vulnerabilitat i, per tant, és prioritari dur-hi a terme intervencions públiques.

Tal com mostra el **Mapa 4**, les llars més afectades per inicis del procés de suspensió del subministrament d'aigua es concentren a Sant Andreu de la Barca (més d'un 12% de llars afectades sobre el total de llars), Ripollet (un 6% sobre el total) i Sant Adrià de Besòs (un 4% sobre el total), així com algunes zones dels districtes barcelonins de Nou Barris, Ciutat Vella i Sant Martí. La Palma de Cervelló i Cerdanyola del Vallès (en aquest cas amb zero avisos) presenten les dades més baixes.



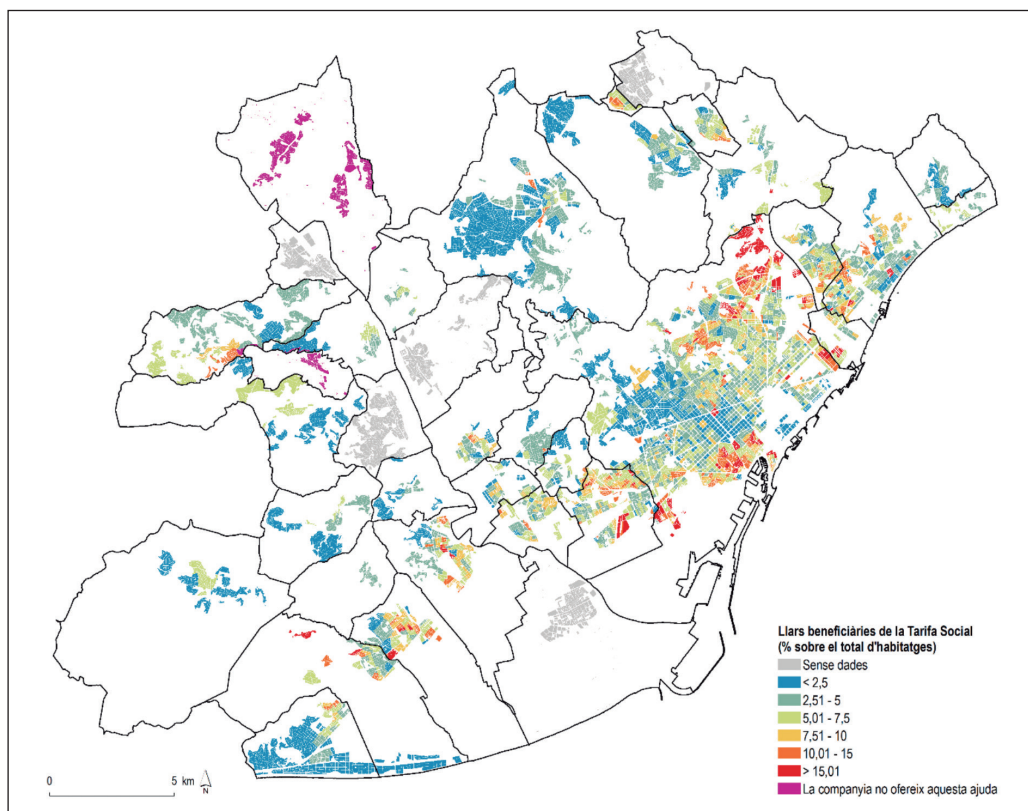
Mapa 4. Llars afectades per l'inici del procés de suspensió del subministrament d'aigua AMB, 2019. Font: Elaboració pròpia a partir de les dades proporcionades per les companyies d'aigua i recollides per l'AMB.

L'indicador que mesura les llars vulnerables amb informe de risc d'exclusió per part dels diversos serveis socials municipals, motivat per les dificultats de pagament del servei d'aigua, amplia la geografia anterior (**Mapa 5**). Les zones que presenten xifres més elevades de llars amb informe de risc són algunes zones de Santa Coloma de Gramenet (gairebé un 2,5% de llars afectades per la suspensió sobre el total) i de l'Hospitalet de Llobregat (un 2% de llars afectades sobre el total), així com seccions dels districtes barcelonins de Nou Barris i de Ciutat Vella. Una de les mesures socials per fer front a aquestes situacions de vulnerabilitat, com és la bonificació provinent del Fons de Solidaritat, s'aplica precisament d'acord amb l'avaluació dels serveis socials municipals i, per tant, té un efecte amortidor precisament a les llars radiografiades a través del Mapa 6.



Mapa 5. Llars vulnerables amb informe de risc d'exclusió dels Serveis Socials Municipals AMB, 2019. Font: Elaboració pròpia a partir de les dades proporcionades per les companyies d'aigua i recollides per l'AMB.

Finalment, les llars que es beneficien de la Tarifa Social (en general, llars amb persones pensionistes, amb rendes mínimes o amb membres a l'atur) es concentren fonamentalment a les ciutats de Barcelona i l'Hospitalet de Llobregat (**Mapa 6**). En tot cas, durant el 2019, el nombre relatiu de llars beneficiàries de la Tarifa Social per població es donen a la majoria de districtes de Barcelona (excepte Sarrià-Sant Gervasi), especialment a Nou Barris i a Ciutat Vella, així com als municipis de Ripollet, Badia del Vallès, Corbera de Llobregat, Sant Andreu de la Barca i Sant Vicenç dels Horts (tots ells amb més de 20 llars beneficiàries de Tarifa Social per cada 1000 contractes). Cal també tenir en compte que en municipis com ara Castellbisbal la companyia d'aigua (AICSA-Aigües de Castellbisbal) no ofereix la possibilitat d'acollir-se a la Tarifa Social.



Mapa 6. Llars beneficiàries de la Tarifa Social AMB, 2019.

Font: Elaboració pròpia a partir de les dades proporcionades per les companyies d'aigua i recollides per l'AMB.

Consideracions finals

La pobresa energètica i la pobresa hídrica són condicions privades que ocorren a les llars, que poden variar amb el temps depenent del context i de les circumstàncies personals, i que són multidimensionals tant pel que fa a les causes com a les conseqüències. En aquest treball s'ha desenvolupat un enfocament multidimensional per mesurar la pobresa hídrica i s'ha aplicat al cas de l'àrea metropolitana de Barcelona.

Aquest treball aporta quatre contribucions a la recerca sobre pobresa hídrica. En primer lloc, s'ha desplegat un sistema d'indicadors multidimensional desenvolupant mètriques de pobresa hídrica que van més enllà de l'assequibilitat hídrica, i que proposa indicadors d'accessibilitat, de qualitat del servei i de protecció i suport que és la primera vegada que s'utilitzen conjuntament per avaluar la pobresa hídrica. Aplicant-los al cas d'estudi de l'àmbit metropolità, s'ha demostrat que de forma combinada ajuden a entendre millor com s'ex-

perimenta la pobresa hídrica a escala de llar. Els indicadors més innovadors s'han creat a partir de la informació proporcionada per les companyies d'aigua que operen en l'àmbit de l'AMB. Les dades estan relacionades, d'una banda, amb les mesures de protecció i suport per fer front a la pobresa hídrica, i de l'altra, amb els circuits d'impagament del servei d'aigua. També s'hi inclouen dades relatives al consum de les llars de diferents perfils (vulnerables i beneficiàries de les diverses ajudes). Les dades proporcionades per les companyies d'aigua ens han permès plantejar noves formes d'avaluar la pobresa hídrica, que permeten copsar situacions invisibilitzades.

En segon lloc, aquest treball posa el focus en les llars més vulnerables, aplicant les mètriques de pobresa hídrica específicament en les llars en situació de risc de pobresa i tenint en compte els diferents ingressos o altres variables d'exclusió social. Això ens ha permès comprovar que els indicadors proposats reflecteixen bé la interseccionalitat entre la pobresa hídrica i les situacions de vulnerabilitat socioeconòmica en aquest context.

En tercer lloc, segons el nostre coneixement, és la primera vegada que es presenten alguns indicadors de pobresa hídrica a escala micro. Les llars amb dificultats per fer front a les factures d'aigua es troben distribuïdes de manera desigual en el territori metropolità, i aquest problema afecta especialment alguns grups socials i alguns territoris. En el cas concret de l'àrea metropolitana, s'ha treballat a escala de codi postal, i per a alguns indicadors, a escala de secció censal, per tal de detectar els punts calents de vulnerabilitat.

En quart lloc, s'ha posat de manifest com aquests indicadors permeten aportar una perspectiva geogràfica, donar compte de les desigualtats socials, i indagar sobre el nexa entre aigua i energia. Així doncs, són prometedors a l'hora d'anar més enllà per tal d'entendre aquestes situacions tan difícils que estan patint tantes llars i que es poden agreujar en contextos de manca de recursos o de volatilitat dels preus.

Aquest treball també ha fet palès que encara hi ha un llarg recorregut per donar una imatge completa d'aquesta realitat en l'àmbit metropolità. En la recerca futura caldrà continuar fent feina amb les dades de secció censal i creuar-les amb altres indicadors socioeconòmics per entendre algunes relacions i factors condicionants. A més, s'ha detectat un buit important a l'hora de comptabilitzar les situacions de pobresa hídrica i energètica de les llars desconnectades (sensellarisme o campaments irregulars). També s'ha vist que cal conèixer més com són les llars vulnerables en termes de composició de la llar i d'altres característiques com ara el gènere o el país d'origen. En relació amb això s'hi podrien incloure les dades que es generen en els Punts d'Assessorament Energètic, però també explorar altres fonts de dades més enllà del sector públic, i aprofitar les dades generades a les assemblees d'assessorament a famílies vulnerables que organitzen des de l'Aliança contra la Pobresa Energètica. En últim lloc, cal continuar contribuint al debat sobre què podem mesurar, què hem de mesurar i com ho hem de fer per garantir que les noves polítiques facin realitat de manera equitativa el dret humà a l'aigua a l'àrea metropolitana de Barcelona.

Referències

- ACA (2021). *Informe anual del preu del cicle de l'aigua a Espanya i Europa 2020*. Agència Catalana de l'Aigua. Generalitat de Catalunya.
- ARA.CAT(2022). El rebut de l'aigua pujarà 7,22 euros l'any a l'àrea de Barcelona. 12/5/2022. https://www.ara.cat/societat/rebut-l-aigua-pujara-7-22-euros-l-any-l-area-barcelona_1_4368861.html
- BOUZAROVSKI, S.; PETROVA, S.; TIRADO-HERRERO, S. (2014). «From Fuel Poverty to Energy Vulnerability: The Importance of Services, Needs and Practice». *SPRU Working Paper Series SWPS*, 2014-25.
- CASTAÑO-ROSA, R.; SOLÍS-GUZMÁN, J.; RUBIO-BELLIDO, C.; MARRERO, M. (2019). «Towards a multiple-indicator approach to energy poverty in the European Union: A review». *Energy and Buildings*, 193, 36-48.
- DOMENE, E.; GARCIA-SIERRA, M.; PONS, M. (2018a). «Recursos bàsics i llars vulnerables: la pobresa hídrica i energètica en l'àmbit metropolità». *Anuari Metropolità de Barcelona 2017. El dret a la metròpoli*. Institut d'Estudis Regionals i Metropolitans de Barcelona.
- DOMENE, E.; GARCIA, X.; GARCIA-SIERRA, M. (2018b). *La pobresa hídrica i energètica a l'àrea metropolitana de Barcelona*. Institut d'Estudis Regionals i Metropolitans de Barcelona.
- DOMENE, E.; GARCIA, X.; GARCIA-SIERRA, M. (2019a). *Eines per visualitzar la pobresa hídrica i energètica a l'àrea metropolitana de Barcelona*. Institut d'Estudis Regionals i Metropolitans de Barcelona.
- DOMENE, E.; GARCIA-SIERRA, M.; GARCIA, X. (2019b). «Consums d'aigua, renda i territori: una mirada socioespacial a la pobresa hídrica a l'àrea metropolitana de Barcelona». *Anuari Metropolità de Barcelona 2019: La metròpoli en transició. Reptes i estratègies*. Institut d'Estudis Regionals i Metropolitans de Barcelona.
- FODEN, M.; BROWNE, A. L.; EVANS, D. M.; SHARP, L.; WATSON, M. (2019). «The water–energy–food nexus at home: New opportunities for policy interventions in household sustainability». *The Geographical Journal*, 185(4), 406-418.
- GARCÍA-VALIÑAS, M. A.; MARTÍNEZ-ESPIÑEIRA, R.; GONZÁLEZ-GÓMEZ, F. (2010). «Affordability of residential water tariffs: Alternative measurement and explanatory factors in southern Spain». *Journal of Environmental Management*, 91(12), 2696-2706.
- GARCÍA-VALIÑAS, M. D. L. Á.; MARTÍNEZ-ESPIÑEIRA, R.; GONZÁLEZ-GÓMEZ, F. (2010). «Measuring water affordability: a proposal for urban centres in developed countries». *International Journal of Water Resources Development*, 26(3), 441-458.
- GODDARD, J. J.; RAY, I.; BALAZS, C. (2021). «Water affordability and human right to water implications in California». *PloS one*, 16(1), e0245237.
- GODDARD, J. J.; RAY, I.; BALAZS, C. (2022). «How should water affordability be measured in the United States? A critical review». *Wiley Interdisciplinary Reviews: Water*, 9(1), e1573.
- GONZÁLEZ-GÓMEZ, F.; GARCÍA-RUBIO, M. Á.; GUARDIOLA, J. (2020). «Some reflections on water for residential uses in developed countries». *International Journal of Water Resources Development*, 36(2-3), 311-324.
- HALE, M. R. (2019). «Fountains for environmental justice: Public water, homelessness, and migration in the face of global environmental change». *Environmental Justice*, 12(2), 33-40.
- HEALY, J. D.; CLINCH, J. P. (2002). «Clinch: Fuel Poverty in Europe: A Cross Country Analysis Using A New Composite Measurement», a: *Environmental studies research series working papers*.
- HERRERO, S. T. (2017). «Energy poverty indicators: A critical review of methods». *Indoor and Built Environment*, 26(7), 1018-1031.

- HERRERO, S. T. (2018). *Indicadores municipales de pobreza energética en la ciudad de Barcelona*. RMIT Europe, Barcelona.
- IERMB (2021). *La metròpoli en 100 indicadors. L'AMB en xifres 2020*. Institut d'Estudis Regionals i Metropolitans de Barcelona.
- JONES, P. A.; MOULTON, A. (2016). *The Invisible Crisis: Water Unaffordability in the United States*. Cambridge, MA: Unitarian Universalist Service Committee.
- LARA-GARCÍA, Á.; DEL MORAL ITUARTE, L. (2020). «El derecho humano al agua en España en el contexto europeo (2010-2020). Implicaciones para las políticas y los modelos de gestión del ciclo urbano». *Relaciones internacionales*, (45), 305-326.
- MACK, E. A.; WRASE, S. (2017). «A burgeoning crisis? A nationwide assessment of the geography of water affordability in the United States». *PloS one*, 12(1), e0169488.
- MARCH, H.; SAURÍ, D. (2017). «When sustainable may not mean just: a critical interpretation of urban water consumption decline in Barcelona». *Local Environment*, 22(5), 523-535.
- MARCH, H.; GRAU-SATORRAS, M.; SAURÍ, D.; SWYNGEDOUW, E. (2019). «The deadlock of metropolitan remunicipalisation of water services management in Barcelona». *Water Alternatives*, 12(2): 360-379.
- MARTINS, R.; QUINTAL, C.; CRUZ, L.; BARATA, E. (2016). «Water affordability issues in developed countries—The relevance of micro approaches». *Utilities Policy*, 43, 117-123.
- MEEHAN, K.; JEPSON, W.; HARRIS, L. M.; WUTICH, A.; BERESFORD, M.; FENCL, A.; ... YOUNG, S. (2020). «Exposing the myths of household water insecurity in the global north: A critical review». *Wiley Interdisciplinary Reviews: Water*, 7(6), e1486.
- NEVES-SILVA, P.; MARTINS, G. I.; HELLER, L. (2018). «“We only have access as a favor, don't we?” The perception of homeless population on the human rights to water and sanitation». *Cadernos de Saúde Pública*, 34.
- ORTIZ, J.; JIMÉNEZ MARTÍNEZ, M.; ALEGRÍA-SALA, A.; TIRADO-HERRERO, S.; GONZÁLEZ PIJUAN, I.; GUITERAS BLAYA, M.; CANALS CASALS, L. (2021). «Tackling Energy Poverty through Collective Advisory Assemblies and Electricity and Comfort Monitoring Campaigns». *Sustainability*, 13, 9671. <https://doi.org/10.3390/su13179671>
- PIERCE, G.; CHOW, N.; DESHAZO, J. R. (2020). «The case for state-level drinking water affordability programs: Conceptual and empirical evidence from California». *Utilities Policy*, 63, 101006.
- PIERCE, G.; EL-KHATTABI, A. R.; G MOSER-DASKALAKIS, K.; CHOW, N. (2021). «Solutions to the problem of drinking water service affordability: A review of the evidence». *Wiley Interdisciplinary Reviews: Water*, 8(4), e1522.
- REYNAUD, A. (2006). *Assessing the impact of public regulation and private participation on water affordability for poor households: An empirical investigation of the French case*.
- REYNAUD, A. (2010). «Private sector participation, regulation and social policies in water supply in France». *Oxford Development Studies*, 38(2), 219-239.
- SAWKINS, J. W.; DICKIE, V. A. (2005). «Affordability of household water and sewerage services in Great Britain». *Fiscal studies*, 26(2), 225-244.
- SCHEUNPFLUG, L. (2021). *The political ecology of claiming the human right to water: Framing strategies in Barcelona, Spain*. Master Thesis. Marburg University, Germany.
- TEODORO, M. P. (2018). «Measuring household affordability for water and sewer utilities». *Journal-American Water Works Association*, 110(1), 13-24.

- THOMSON, H.; BOUZAROVSKI, S.; SNELL, C. (2017). «Rethinking the measurement of energy poverty in Europe: A critical analysis of indicators and data». *Indoor and Built Environment*, 26(7), 879-901.
- UNITED NATIONS (2006). *Beyond scarcity: power, poverty and the global water crisis*. Human Development Report.
- VANHILLE, J.; GOEDEME, T.; PENNE, T.; VAN THIELEN, L.; STORMS, B. (2018). «Measuring water affordability in developed economies. The added value of a needs-based approach». *Journal of Environmental Management*, 217, 611-620.
- WHO, UN-HABITAT, OHCHR (2010). «The Right to Water». *Fact Sheet*, núm. 35. <https://www.ohchr.org/sites/default/files/Documents/Publications/FactSheet35en.pdf>
- YOON, H.; SAURÍ, D. (2019). «'No more thirst, cold, or darkness!'—Social movements, households, and the coproduction of knowledge on water and energy vulnerability in Barcelona, Spain». *Energy Research & Social Science*, 58, 101276.
- YOON, H.; SAURÍ, D.; DOMENE, E. (2019). «The water-energy vulnerability in the Barcelona metropolitan area». *Energy and Buildings*, 199, 176-189.
- YOON, H.; DOMENE, E.; SAURÍ, D. (2021). «Assessing affordability as water poverty in Metropolitan Barcelona». *Local Environment*, 26(11), 1330-1345.

6. La seguretat de les dones com a eix d'equitat en el transport públic metropolità: evidències per a l'abordatge de les violències sexuals

Marta Murrià Sangenís, Gemma Solé Massó

Mobilitat, gènere i seguretat

L'organització territorial i l'especialització funcional d'una metròpoli com la barcelonina comporta que les mobilitats formin part de la vida quotidiana de les persones que, inevitablement, s'han de desplaçar per tal de dur a terme gran part de les seves activitats de cura, feina, estudis, lleure o oci. És així com la mobilitat quotidiana s'erigeix no tan sols en una activitat que engloba una part rellevant en la vida de la població, sinó que també conforma un eix més en què es manifesten les desigualtats, entre les quals les de gènere.

Les desigualtats estructurals associades als rols de gènere conformen rutines diàries diferenciades entre dones i homes (a causa del repartiment de les activitats de cura, domèstiques i de treball productiu), alhora que suposen una desigual participació en el mercat de treball i pitjors condicions laborals (major temporalitat, parcialitat de jornades i precarietat laboral entre les dones), i també incideixen en l'accés i ús dels diversos modes de transport. La component territorial també hi juga un paper substancial, ja que la desigualtat de gènere s'expressa especialment en entorns on el model urbà, l'accessibilitat als mitjans de transport públic i/o el disseny dels espais públics condicionen la mobilitat diària de les persones. Amb tot, les desigualtats de gènere en la mobilitat es manifesten, principalment, en un ús més elevat del transport públic entre les dones, així com en un major nombre de desplaçaments a peu i de proximitat, sobretot vinculats al treball reproductiu i de cura (IERMB, 2020).

De la mateixa manera que les mobilitats difereixen en funció del gènere, la victimització i les inseguretats que tenen lloc durant els desplaçaments també estan generitzades (Cecato, 2017). La prevalença de la victimització al transport públic varia en funció de les característiques de cada ciutat, el tipus de fets i les condicions de cada mitjà, però certs patrons diferencials de gènere són compartits. En el cas de l'àrea metropolitana de Barcelona, per exemple, l'Enquesta de Victimització (EVAMB) constata una major victimització de les dones al transport públic en relació amb els homes. El major ús del transport públic n'és

clarament un factor explicatiu. Ara bé, les diferències de sexe s'estableixen també en el tipus de fets soferts durant el viatge, en què, també d'acord amb l'EVAMB, les dones són les principals víctimes de les violències sexuals, fet que s'ha observat en ciutats d'arreu del món (Murrià Sangenis et al., 2020; Ceccato et al., 2020).

Però en les mobilitats no tan sols s'estableixen oportunitats per a l'ocurrència de victimitzacions. Els desplaçaments a peu i en transport públic també es poden viure amb inseguretat, independentment de les victimitzacions que hi tenen lloc. La percepció d'inseguretat no és aleatòria, sinó que es modula segons les característiques individuals, les experiències i vivències prèvies de victimització i els contextos particulars dels entorns on es produeixen els desplaçaments. La vitalitat dels espais, el seu ús social, el perfil de les persones amb qui es comparteixen i la percepció que es té sobre «l'altre», el disseny, la visibilitat, l'estat de manteniment i neteja, són aspectes que incideixen en la vivència més o menys segura dels espais de les ciutats i, també, del transport públic (Ceccato, 2022; González Murciano et al., 2019). Independentment d'aquests contextos particulars, la major percepció d'inseguretat entre les dones ha estat llargament documentada, també en contextos de desplaçaments, i és un dels factors que limita i condiciona la mobilitat de les dones i el seu accés i ús de l'espai públic (Col·lectiu Punt 6, 2021; Col·lectiu Punt 6, 2018; González Murciano et al., 2019; Ceccato et al., 2020; Ceccato, 2022).

En poques paraules, si bé el transport públic no és un entorn especialment insegur, el major ús per part de les dones comporta que esdevingui un lloc més on es manifesten les diferents formes que prenen les inseguretats i les violències masclistes. A les situacions que tenen lloc en l'àmbit domèstic, laboral, acadèmic o d'oci s'hi sumen les que tenen lloc «en trànsit», durant els desplaçaments en transport públic, esperant a les parades, a les estacions i a les seves proximitats. Per aquest fet, el transport públic esdevé un eix més on treballar per a l'erradicació de les violències masclistes i on implementar mesures per prevenir-les i abordar-les.

Disposar d'informació sobre la incidència i els contextos en què es plasmen les diferents formes que prenen aquestes inseguretats i violències pot esdevenir d'utilitat no tan sols per al disseny de plans i mesures de prevenció, sinó també per a la visibilització de situacions que sovint resten amagades a causa dels baixos índexs de denúncia i de comunicació. Amb aquesta finalitat, en els darrers anys s'han dut a terme diversos projectes per tal d'introduir la perspectiva de gènere en l'estudi de la mobilitat, així com per recollir aquelles situacions que dificulten l'ús segur, accessible i confortable del transport públic per part de les dones. En el nostre entorn més proper, en són exemples diversos treballs efectuats en el marc de l'Enquesta de Mobilitat en Dia Feiner, l'Enquesta de Victimització de l'Àrea Metropolitana de Barcelona, o els treballs en el marc del disseny de plans de prevenció i protocols d'actuació davant l'assetjament sexual al transport públic que s'estan duent a terme des de diferents institucions. Entre aquests darrers, l'Enquesta sobre l'assetjament sexual al transport públic impulsada per l'ATM, l'Institut Català de les Dones i el Departament de

Territori i Mobilitat, amb fons del Ministerio de Igualdad, constitueix una font d'informació que ofereix dades fins ara inèdites al nostre territori i en una línia similar a la d'altres experiències dutes a terme en el context internacional.

L'article present parteix d'informacions que han proporcionat aquests projectes i de la recerca efectuada a la resta del món, per tal d'exposar algunes dades sobre mobilitat, seguretat i gènere, amb una especial atenció a les violències sexuals en el marc del transport públic metropolità.

La mobilitat quotidiana amb perspectiva de gènere

La igualtat entre homes i dones en la mobilitat i l'espai urbà ha de partir necessàriament d'un enfocament integrador basat en el principi d'igualtat, on totes les administracions l'assumeixin com un principi transversal en el desplegament de polítiques sectorials. De fet, el concepte de transversalitat o de «*mainstreaming*» en la política europea d'igualtat l'assenyala com un requeriment bàsic per tal que totes les estructures polítiques, i els seus càrrecs responsables, prenguin un compromís ferm en aquesta direcció, a fi que tots els processos de desenvolupament urbà incorporin de manera efectiva el principi d'oportunitats. Es tracta, per tant, d'aconseguir la integració de polítiques d'igualtat de gènere en les polítiques generals i de caràcter sectorial, pel que fa a la salut, l'educació, l'ocupació, la cultura o el transport i la mobilitat (IERMB, 2020).

En concret, i pel que fa a la mobilitat, es recull la idea que totes les dones (i, en particular, les dones soles i les que es troben en una situació més desfavorida) han de tenir un accés fàcil i segur als sistemes de transport, per poder-se desplaçar lliurement per la ciutat i accedir als diferents punts del territori de forma autònoma i segura. D'aquesta manera, la plena accessibilitat espacial i temporal del col·lectiu femení al medi urbà és considerada una condició indispensable perquè aquest pugui incorporar-se efectivament a la vida econòmica, social i cultural de les ciutats. Aquesta accessibilitat per a l'ús de la ciutat pren més importància quan el gènere apareix com un dels determinants més robustos a l'hora d'accedir als mitjans de transport en la vida quotidiana.

En aquest apartat analitzem la mobilitat quotidiana de les persones, fent èmfasi en les diferències de gènere, per tal de mostrar les pautes de les dones i la seva relació més estreta amb l'ús del transport públic, com a element per relacionar-ho amb la seguretat en els seus desplaçaments.

Diverses investigacions a escala internacional evidencien que les dones caminen i utilitzen més el transport públic que els homes, especialment els serveis d'autobús. Els homes, per contra, usen més el cotxe com a conductors, la bicicleta o les noves formes de mobilitat com els patinets elèctrics. En relació amb això, els homes tenen un major accés al cotxe

privat i una major representació en les llicències de conducció. El menor accés al vehicle privat per part de les dones es reflecteix clarament en el cens de conductors/es i en les possibilitats reals de fer ús d'un vehicle privat de manera autònoma i continuada per part de les dones. Així, el cens de conductors de la Direcció General de Trànsit (DGT) de l'any 2017 recull que un 51% de les dones té una llicència o un permís de conduir (de més de 14 anys), enfront del 76% dels homes, sent una distància considerable. Igualment, l'enquesta feta per Ramboll Smart Mobility i YouGov, realitzada en diverses capitals del nord d'Europa, l'Índia i Singapur, reflecteix que un 65% dels homes tenen accés als vehicles privats a les seves llars, enfront del 58% de dones; la diferència s'incrementa amb les llicències de conduir: el 86% dels homes i el 68% de les dones (Ramboll Smart Mobility, 2021).

Les dones s'encarreguen del 75% del treball de cures no remunerat del món (Ramboll Smart Mobility, 2021). Aquest fet fa que tinguin una mobilitat en què s'encadenen desplaçaments per diferents motius, i no una mobilitat caracteritzada per la pendularitat (desplaçaments per un motiu i la tornada consegüent). Els principals indicadors econòmics relacionats amb el mercat de treball mostren aquesta desigualtat en la dedicació del temps al treball remunerat. La taxa d'activitat de les dones se situa 10 punts percentuals per sota dels homes en l'àmbit de la província de Barcelona. De la mateixa manera, la taxa d'ocupació constata el menor pes de l'ocupació entre les dones. Aquestes dades, per tant, ja expliquen el menor pes dels desplaçaments per motiu de feina de les dones. El major ús del caminar i del transport públic entre les dones es relaciona, per tant, amb una mobilitat més pròxima al seu lloc de residència, molt associada als desplaçaments per tasques de cura, per acompanyar persones i per ser les encarregades de les tasques reproductives, mentre que els homes tenen una major presència en el mercat laboral i, per tant, en les tasques productives sovint més localitzades fora de l'entorn residencial.

Aquestes diferències en les pautes de mobilitat entre dones i homes s'evidencien en totes les parts del món. Així, per exemple, segons dades de l'Encuesta Origen-Destino del 2017 de la Ciutat de Mèxic, el 49,9% de les dones es desplaça en transport públic, mentre que només el 18,2% ho fa en vehicle privat. Els homes, per contra, utilitzen el vehicle privat en el 26,4% dels seus desplaçaments. Els desplaçaments de les dones són també per diferents motius i es realitzen en un àmbit més proper a la residència; així, també es realitzen en companyia de fills o altres familiars i porten paquets, compres, cotxets d'infants, entre d'altres. Segons dades del Plan de Género y Movilidad de la ciutat de Buenos Aires, del 2019, el 51,1% dels desplaçaments diaris de les dones són en transport públic i el 28,4% a peu; així doncs, el 80% de les dones es mouen amb modes sostenibles, enfront del 67,5% dels homes; per contra, aquests fan un ús més intensiu del vehicle privat (Bramuglia et al., 2019). Aquestes dades es reflecteixen també en l'esmentada enquesta de Ramboll Smart Mobility i YouGov, en la qual en diverses capitals del nord d'Europa, l'Índia i Singapur les dones caminen més que els homes, són més usuàries del transport públic i molt més usuàries del cotxe com a passatgeres. Per contra, els homes fan molts més desplaçaments en cotxe com a conductors.

En tots els àmbits esmentats, l'origen de les principals diferències entre els patrons de mobilitat d'homes i de dones rau en la persistent desigualtat en les relacions de gènere de la nostra societat vinculada a la construcció del que tradicionalment s'ha considerat «feminitat» o «masculinitat». Els rols que tradicionalment s'han assignat a les dones s'associen amb major intensitat amb les tasques de la cura i les que contribueixen a assegurar la vida humana. Aquest major grau de responsabilitat de les tasques domèstiques i familiars impacta en múltiples esferes de la vida de les dones, i genera bretxes de gènere de tipus molt diversos. De fet, impacta directament en les possibilitats d'accedir i utilitzar els diferents espais i temps de la ciutat. És a dir, la distribució o l'assignació de les tasques productives i reproductives entre un col·lectiu i l'altre configura activitats diferenciades entre homes i dones, retallant l'ús potencial del territori i de la ciutat per part de les dones (Col·lectiu Punt 6, 2021).

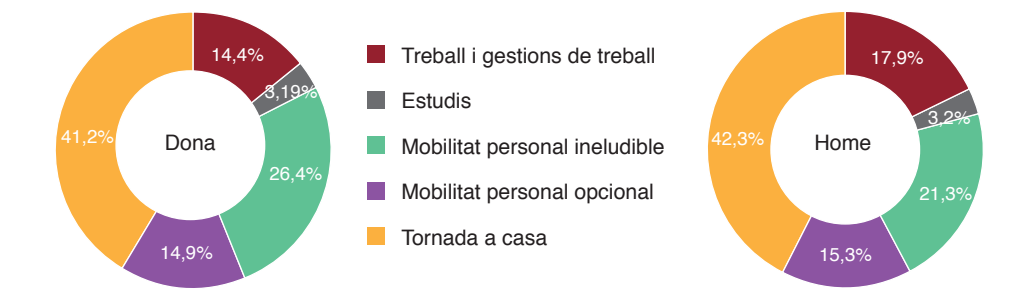
Mobilitat i gènere a l'àrea metropolitana de Barcelona

Les dones, que representen la meitat de la població, a l'hora de desenvolupar les seves activitats quotidianes tenen comportaments clarament associats a modes de transport de menor impacte ambiental, tal com ja s'ha vist en diferents parts del món. En l'àmbit de l'àrea metropolitana de Barcelona, gairebé el 80% dels desplaçaments de les dones es resolen en modes actius o en transport públic, mentre que aquests modes descendeixen fins al 68% entre els homes, segons dades de l'Enquesta de Mobilitat en Dia Feiner del 2019 (EMEF, 2019).¹ Aquests patrons, a banda de respondre a desigualtats estructurals associades als rols de gènere que conformen rutines diàries diferenciades entre dones i homes, responen també a factors culturals, en què els homes tendeixen a decantar-se per mitjans de transport individuals motoritzats. Així doncs, quan l'espai urbà és monopolitzat pel vehicle privat, no tan sols s'allunya del paradigma de la mobilitat sostenible i saludable, sinó que pot ser excloent amb les dones i amb altres col·lectius de la nostra societat (IERMB, 2020).

La major presència de les dones en tasques reproductives, i menys en el mercat de treball remunerat, queda palesa amb les dades de població mòbil i no mòbil, sent més important el percentatge de dones que no surten de casa en un dia feiner que el dels homes, 7,6% i 5,9%, respectivament, d'acord amb les dades de l'EMEF 2019. Els motius dels desplaçaments també deixen clars els patrons diferenciats de mobilitat entre homes i dones. Així, s'observa un patró clar, en què les dones fan menys desplaçaments per motiu de feina i

¹L'Enquesta de Mobilitat en Dia Feiner (EMEF) és una enquesta oficial de periodicitat anual promoguda per l'Autoritat del Transport Metropolità (ATM), l'Ajuntament de Barcelona, l'Àrea Metropolitana de Barcelona (AMB) i l'Associació de Municipis per la Mobilitat i el Transport Urbà (AMTU). Té com a objectiu conèixer les característiques bàsiques de la mobilitat en dia feiner (de dilluns a divendres no festius) de la població de 16 anys i més, resident a l'àmbit del Sistema tarifari integrat de Barcelona (SIMMB). En l'edició del 2019 la mostra per a l'àmbit metropolità és de 5.165 persones residents als 36 municipis pertanyents a l'AMB. El treball de camp es realitzà entre el 26 de setembre i el 25 de novembre de 2019. La coordinació tècnica de l'enquesta s'ha dut a terme per part de l'IERMB.

més desplaçaments per motius personals. A més a més, dins de la mobilitat personal les dones fan més viatges per cobrir activitats de caràcter obligat i que anomenem mobilitat personal ineludible. Es tracta d'activitats vinculades amb les compres quotidianes, anar al metge i acompanyar altres persones, particularment. Pel que fa a la mobilitat personal opcional, si bé el percentatge és similar entre homes i dones, hi ha algunes diferències en el tipus d'activitats que es desenvolupen. Els homes fan més desplaçaments vinculats a l'oci i el lleure, i també passen més. Les dones, contràriament, fan més visites a familiars o amics i fan més activitats per compres no quotidianes. Lligat amb això, la pendularitat dels desplaçaments (això és, els desplaçaments d'anada i tornada) també és diferent entre sexes: el 78% dels homes enfront del 73,5% de les dones, la qual cosa significa que les dones encadenen un major nombre de desplaçaments associats a diferents activitats de la vida quotidiana (en el que s'anomena la triangulació de desplaçaments).



Gràfic 1. Distribució dels desplaçaments segons el motiu (agregat). Residents a l'AMB, 2019. Font: EMEF 2019.

La major proximitat dels desplaçaments que realitzen les dones per a dur a terme activitats reproductives i de cura es reflecteix en una autocontenció municipal més elevada (% de desplaçaments dins el municipi). Pel que fa als temps mitjans declarats en els desplaçaments, s'observa que la durada mitjana dels desplaçaments dels homes és lleugerament superior a la de les dones, si bé les diferències no són gaire remarcables. Tot plegat tendències que expliquen el lloc a on es fan els desplaçaments i els mitjans de transport utilitzats.

Taula 1. Autocontenció municipal (% de desplaçaments dins el municipi) i durada mitjana percebuda dels desplaçaments. Residents a l'AMB, 2019			
	Dona	Home	Total AMB
Durada mitjana percebuda	21,7 minuts	22,7 minuts	22,2 minuts
Autocontenció municipal	74,1%	68,6%	71,5%

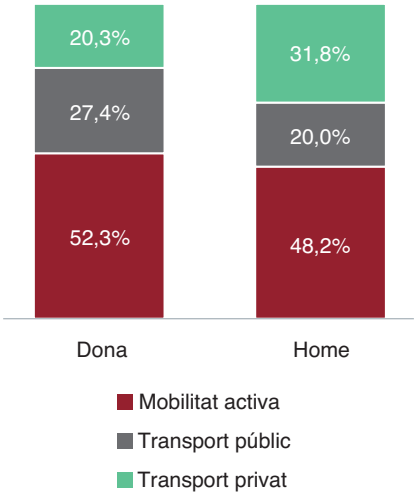
Font: EMEF 2019.

Així doncs, les activitats quotidianes que es desenvolupen se solen vincular a uns determinats modes de transport. És a dir, les compres quotidianes o l'anada a l'escola, per exemple, es resolen principalment a peu, mentre que l'accés a la feina s'associa més als modes motoritzats.

En funció del sexe s'observa que, en la mesura que les dones fan més activitats més associades a models de proximitat, caminar guanya protagonisme en els desplaçaments. Entre els homes, contràriament, en la mesura que fan més viatges per motiu de feina, la mobilitat en vehicle privat guanya protagonisme, atès que el motiu de feina és el que més s'associa a la mobilitat en transport privat. Les dones, a més a més, fan més desplaçaments en transport públic. S'observen també diferències en l'ús dels mitjans de transport. La bicicleta, el cotxe com a conductor i la moto es vinculen més clarament als homes, mentre que l'autobús, el cotxe com a acompanyant i la mobilitat a peu es vinculen més clarament a les dones.

Taula 2. Distribució dels desplaçaments segons mitjà de transport i gènere. Residents a l'AMB, 2019

	Dona	Home	Total AMB
Caminant	50,8%	44,8%	47,9%
Bicicleta	1,2%	2,7%	1,9%
Altres mitjans actius	0,3%	0,7%	0,5%
Mobilitat activa	52,3%	48,2%	50,3%
Autobús	10,5%	6,3%	8,5%
Metro	10,5%	8,5%	9,5%
Altres ferroviaris (FGC, Rodalies Renfe, Tramvia)	5,3%	4,2%	4,8%
Resta transport públic	1,1%	1,0%	1,0%
Transport públic	27,4%	20,0%	23,9%
Cotxe conductor/a	12,5%	21,1%	16,6%
Cotxe acompanyant	4,9%	1,6%	3,3%
Moto	2,6%	7,5%	5,0%
Furgoneta i resta privat	0,2%	1,6%	0,9%
Transport privat	20,3%	31,8%	25,8%
Total	100,0%	100,0%	100,0%



Font: EMEF 2019.

Inseguretat i violències sexuals en contextos de desplaçament

Violències sexuals i assetjament a Europa

A Europa, la violència sexual considerada com a delicte pels diferents codis penals hauria augmentat en els darrers anys segons les dades que es desprenen dels fets denunciats. D'acord amb l'Eurostat, a partir de 2015 es registra un increment del nombre de fets coneguts per les policies si es tenen en compte els 21 països que van proporcionar dades.² Ara bé, aquestes estadístiques només es refereixen a delictes registrats per les autoritats penals i això depèn, entre altres coses, de la denúncia a la policia. També cal tenir en compte que la producció d'estadístiques oficials de delinqüència varia entre països perquè cada sistema penal defineix i recompta els delictes de manera diferent. Per tant, inferir sobre l'ocurrència de delictes a partir de xifres oficials de delinqüència pot induir a error i fins i tot una xifra pot variar d'un any a l'altre encara que els nivells de criminalitat no hagin canviat.

Davant d'aquestes limitacions, s'utilitzen altres fonts d'informació per tal de quantificar la prevalença de la victimització produïda per les violències sexuals, com són les enquestes. Aquestes operen a partir d'una definició social, és a dir, no depenen de si els fets registrats han estat posats en coneixement de la policia o de la justícia. En el cas de les violències sexuals, i més concretament de l'assetjament, les enquestes permeten recollir fets que, tot i que no han estat inclosos en els codis penals, produeixen una victimització. En l'àmbit europeu s'han dut a terme algunes experiències en aquest sentit. L'any 2011-2012 l'Agència de la Unió Europea per als Drets Fonamentals (*European Union Agency for Fundamental Rights*, FRA) va impulsar la primera enquesta europea sobre violència contra les dones (*Survey on violence against women in EU*). Amb una mostra de 42.000 dones residents a 28 estats membres de la Unió Europea, l'enquesta preguntà sobre les experiències de violència física, sexual i psicològica.³ D'acord amb els resultats d'aquesta enquesta, el 21% de les dones havien patit assetjament sexual durant els 12 mesos anteriors a l'entrevista quan es consideraven fins a 11 tipus de fets, i el 13% quan es reduïa la victimització a 6 fets, prevalença que s'incrementava significativament quan el període de referència era des de l'edat de 15 anys.⁴

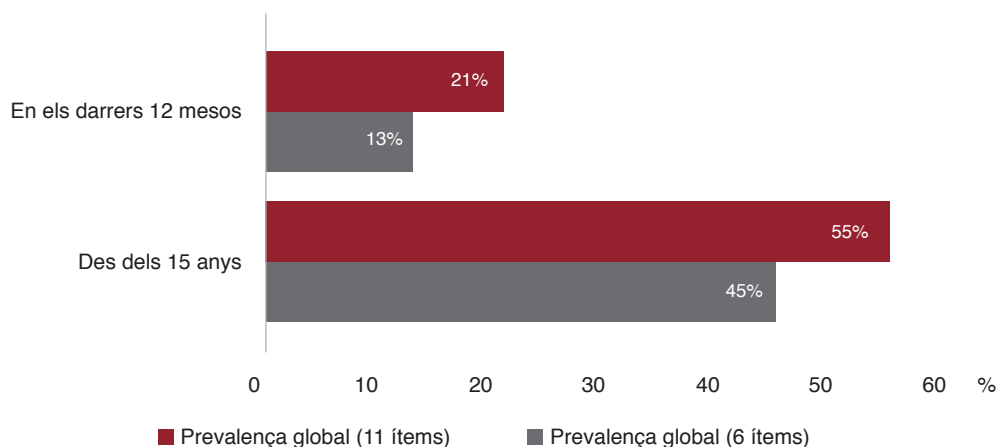
En tot cas, i més enllà de la prevalença, l'Eurobaròmetre de 2016 dedicat a la violència de gènere (European Union, 2016) constata que la població europea opina que l'assetjament

²Font: Statistics Explained. Es tracta d'un lloc web oficial d'Eurostat que presenta temes estadístics de manera fàcilment comprensible. https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Main_Page

³Per a més informació sobre aquesta enquesta, podeu consultar: <https://fra.europa.eu/en/publication/2014/violence-against-women-eu-wide-survey-main-results-report> i <https://fra.europa.eu/en/publications-and-resources/data-and-maps/survey-data-explorer-violence-against-women-survey>

⁴En anglès es diferencia el concepte *harrasment* (assetjament) de *stalking*, forma agreujada del mateix en què hi ha un assetjament continuat perpetrat per una mateixa persona.

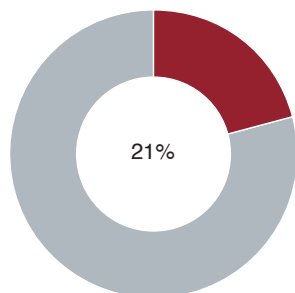
sexual és un fet força o bastant freqüent, percepció més estesa entre les dones que entre els homes. Altres dades proporcionades per les enquestes impulsades per la FRA mostren que una proporció significativa de dones afirma sentir-se preocupada per ser assaltada físicament o sexual, i que més de la meitat evita certs espais o situacions per por de ser agredides. No és estrany, aleshores, que les dones declarin més por que els homes a desplaçar-se, especialment quan van soles de nit en la seva àrea local. Així ho afirmaren més del 25% de les dones preguntades en l'Enquesta Social Europea de 2018, enfront de l'11% dels homes. La percepció d'inseguretat és un fenomen que s'explica a partir de múltiples



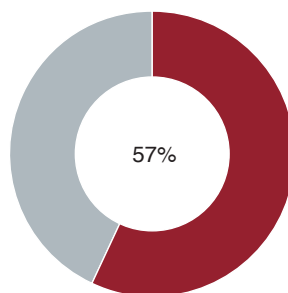
Gràfic 2. Prevalença de l'assetjament sexual contra les dones.

Font: Elaboració pròpia a partir de Gender-based violence against women survey, 2012. European Union Agency for Fundamental Rights (FRA).

S'ha sentit preocupada per ser agredida físicament o sexualment



Ha evitat carrers o àrees per por de ser agredida o assetjada



Gràfic 3. Preocupació i evitació d'espais per por de ser agredida o assetjada sexualment entre les dones.

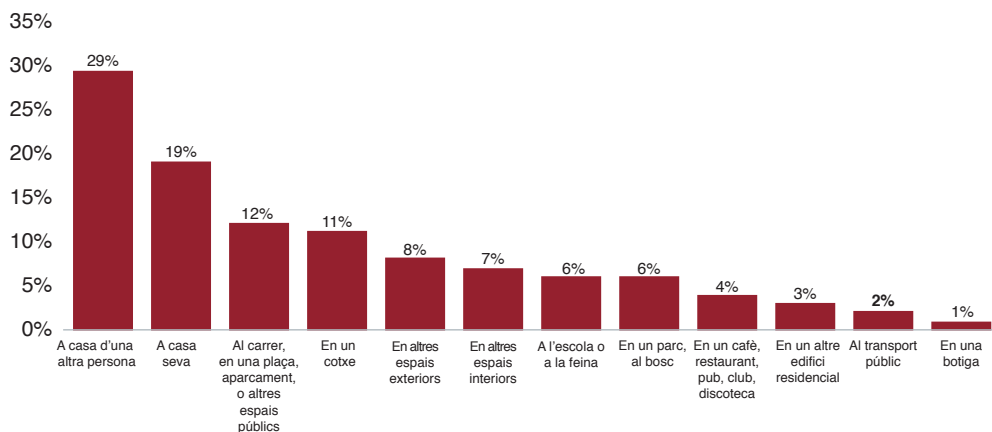
Font: Elaboració pròpia a partir de Gender-based violence against women survey, 2012; Fundamental Rights Survey, 2019. European Union Agency for Fundamental Rights (FRA).

factors, tant els que tenen a veure amb els atributs, condicions, valors i experiències individuals com els que tenen relació amb la configuració física i l'ús social dels espais en què emergeixen aquestes inseguretats. Tanmateix, i vistes les dades anteriors, la por de patir violències sexuals a l'espai públic apareix com un dels factors que hi poden contribuir de forma no gens negligible.

El transport públic com a escenari de les violències sexuals, un espai insegur?

Tal com hem vist, són diversos els indicadors en l'àmbit europeu que apunten que les violències sexuals, en les seves diferents expressions i en forma d'experiències viscudes o de preocupacions i pors, són un fenomen prou habitual en la vida quotidiana de les dones d'arreu. Aquestes tenen lloc en l'àmbit domèstic o privat, però també poden manifestar-se durant l'ús de carrers, parcs, places i, també, en el transport públic. Ara bé, el transport públic és especialment insegur? O bé és un espai més on s'expressen les violències contra les dones?

Les dades provinents de les fonts d'informació europees consultades suggereixen que el transport públic no és el principal escenari de la violència sexual contra les dones, ni tampoc un espai sobre el qual es percep que aquesta violència és molt freqüent. L'enquesta de la FRA preguntà pel lloc on va passar el fet més greu de violència sexual perpetrat per una persona que no fos la parella: el transport públic apareix com l'escenari d'un 2% dels fets, molt per sota dels domicilis personals o cases d'altres persones i de l'espai públic en general. En un ordre similar de coses, a l'Eurobaròmetre de 2016 es preguntà per la percep-

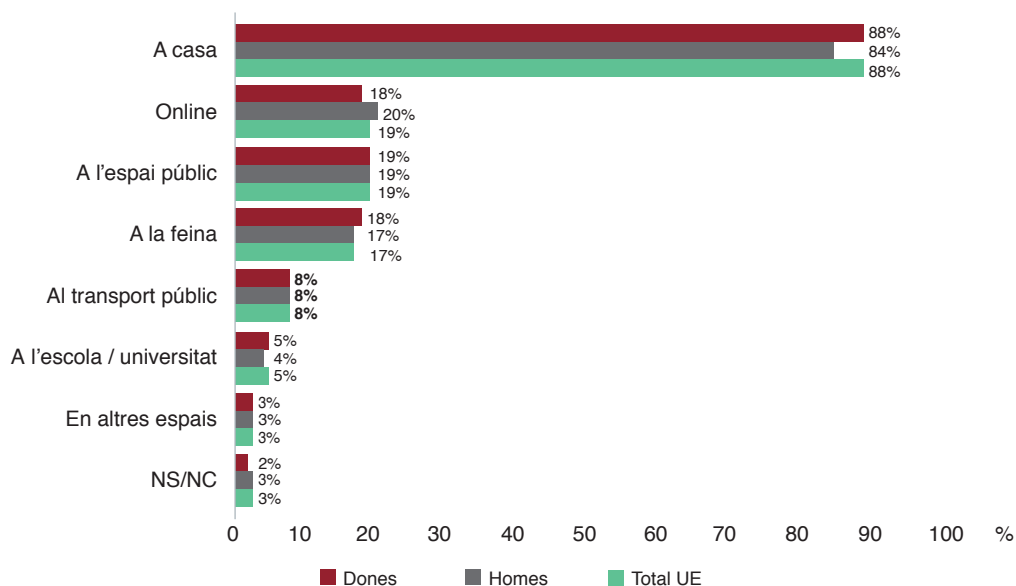


Gràfic 4. Lloc on es va produir l'incident més greu de violència sexual per part de no parelles, des dels 15 anys.

Nota: Els valors no sumen 100% perquè la pregunta permetia més d'una resposta.

Font: Elaboració pròpia a partir de Gender-based violence against women survey, 2012. European Union Agency for Fundamental Rights (FRA).

ció sobre quins són els espais on creu que és més probable que es produeixi la violència contra les dones. D'acord amb aquesta font, una gran majoria opina que la llar és el principal escenari de la violència, seguit de l'espai virtual, l'espai públic i la feina. Pel que fa al transport públic, menys d'una de cada deu persones opina que és el lloc més probable, sense que s'observin diferències segons el sexe de la persona entrevistada.

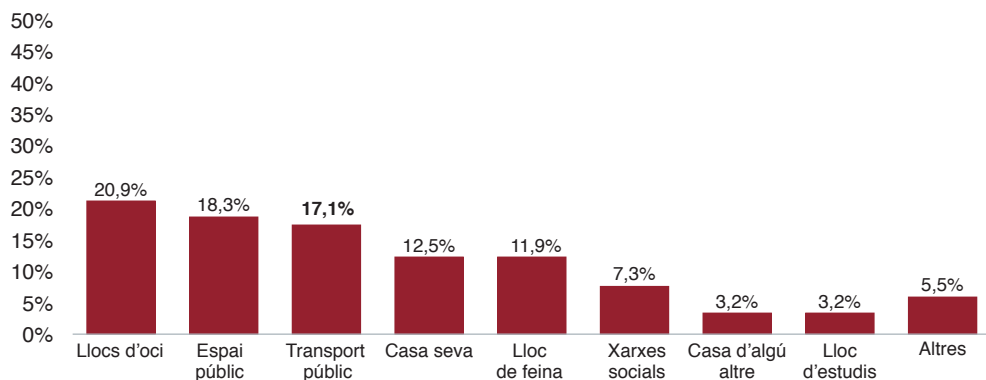


Gràfic 5. Lloc on creu que és més probable que es produeixi la violència contra les dones, segons sexe.

Nota: Els valors no sumen 100% perquè la pregunta permetia més d'una resposta.

Font: Elaboració pròpia a partir de: European Union 2016.

En el nostre entorn més proper, el transport públic tampoc no apareix com un àmbit amb més risc que d'altres quan, a partir de l'Enquesta de violència masclista de Catalunya de l'any 2016 (Departament d'Interior, Generalitat de Catalunya, 2016), es localitzaren les violències masclistes exercides per part de persones no conegudes. D'acord amb aquesta enquesta, quan la violència s'exerceix per part de persones que no són la parella o l'exparella, el 20,9% dels fets tenen lloc en espais d'oci, el 18,3% a l'espai públic i el 17,1% al transport públic.



Gràfic 6. Distribució de les violències masclistes exercides per part de no parelles ni exparelles. Catalunya.

Font: Elaboració pròpia a partir de l'Enquesta de Violència Masclista de Catalunya, 2016. Departament d'Interior de la Generalitat de Catalunya.

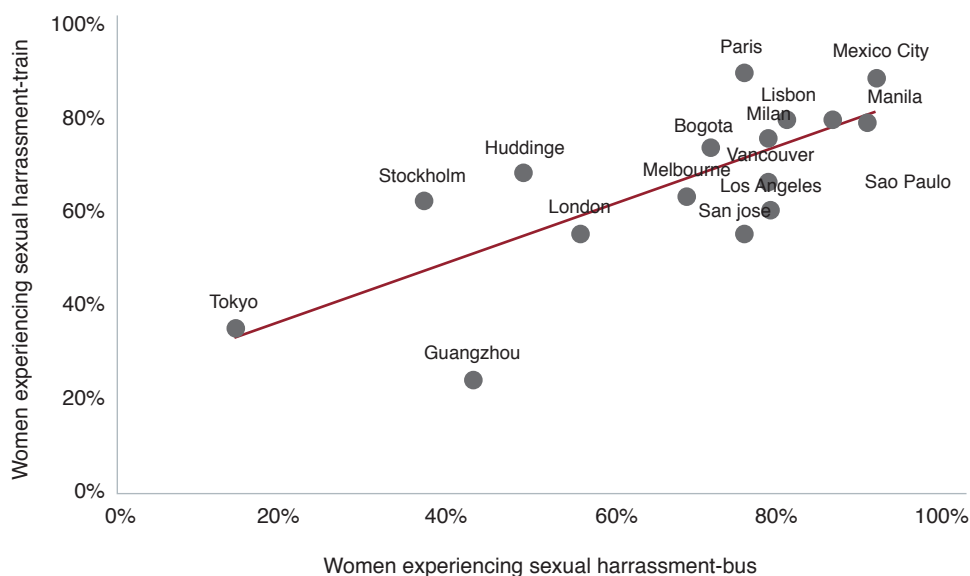
De dades com les anteriors se'n desprèn que el transport públic no és el principal escenari de les violències sexuals contra les dones, si bé és un dels espais on aquestes tenen lloc. En aquest sentit, comencen a ser diversos els estudis duts a terme arreu del món que estan adreçats a avaluar la prevalença d'aquestes violències en l'entorn del transport públic, des de les formes d'assetjament no reconegudes com a delictes en els codis penals fins a les agressions sexuals, així com la seva repercussió en la vivència de seguretat d'aquest mode de transport i en les vides quotidianes de les dones.

Si ens centrem en aquest tipus d'estudis, és gairebé obligat esmentar els treballs liderats per Vannia Ceccato. L'autora va impulsar un projecte que ofereix un marc comparatiu sobre l'impacte de l'assetjament sexual en entorns de transport públic en múltiples contextos geogràfics, inclosos països d'Àsia, Europa, Àfrica, Austràlia i el nord i el sud d'Amèrica. Tenint en compte que les dades precedents informaven que la majoria de víctimes de l'assetjament sexual són dones joves, s'administrà una mateixa enquesta a estudiants universitàries de 18 ciutats de sis continents. Els objectius de l'anàlisi eren mesurar la incidència de les violències sexuals en l'àmbit del transport públic, explorar possibles vincles entre les pors de les estudiants i la victimització sexual, i la seva repercussió en els comportaments de mobilitat, com per exemple l'evitació de certes hores, rutes o entorns de viatge.⁵ Els resultats mostren que l'assetjament sexual en entorns de transport públic és un fet que ocorre en tots els contextos analitzats, si bé el risc, la por i els impactes que genera poden variar molt d'un país a un altre. Per exemple, la prevalença de l'assetjament varia de manera significativa segons la ciutat analitzada. En el cas dels autobusos, des del 14% a Tòquio fins al 92% de les estudiants univer-

⁵Els principals resultats de l'estudi es poden consultar al llibre Ceccato et al. (2020) i, de forma més sintètica, a l'article Ceccato et al. (2022).

sitàries de Ciutat de Mèxic, i en el cas dels sistemes ferroviaris (metro, tren), des de l'11% a Tòquio al 89% a París. En tots els casos, la prevalença entre les dones és significativament major que entre els homes. També es constata que el sentiment d'inseguretat durant els desplaçaments en transport públic és més elevat entre les dones, especialment en entorns desolats, amb manca de visibilitat, però també en situacions d'aglomeració.

Val a dir que aquests resultats van en la mateixa línia que els obtinguts en altres estudis locals sobre transport públic que inclouen la dimensió de la seguretat i de l'assetjament sexual com a variables d'anàlisi. A Londres, per exemple, la London TravelWatch va explorar la seguretat personal en el transport. Entre els principals resultats, es constata que les dones tendeixen a sentir-se més insegures quan es desplacen, i que pateixen assetjament sexual durant aquests viatges amb més freqüència que els homes. En un context ben diferent, l'estudi «Ella se mueve segura», realitzat a les ciutats de Quito, Buenos Aires i Santiago de Xile, il·lustra com la percepció més gran d'inseguretat de les dones en viatjar en transport públic i la seva major victimització per assetjament sexual és un element comú en ciutats dels dos hemisferis, essent aquestes violències un motiu rellevant per al canvi de rutines i fins i tot per al canvi modal en aquestes ciutats.



Gràfic 7. Prevalença de l'assetjament sexual a l'autobús i al sistema ferroviari (metro i tren) entre les dones universitàries de 16 ciutats.

Nota: Si bé l'estudi es va fer en 18 ciutats durant el 2018, el gràfic no inclou Rio Claro ni Lagos perquè el primer no té xarxa de tren i el segon tenia sistema de metro en construcció.

Font: Ceccato, V.; Loukaitou-Sideris, A., «Fear of Sexual Harassment and Its Impact on Safety Perceptions in Transit Environments», a: *Global Perspective. Violence Against Women*. 2022;28(1):26-48. doi:10.1177/1077801221992874

Assetjament sexual al transport públic de l'àrea metropolitana de Barcelona

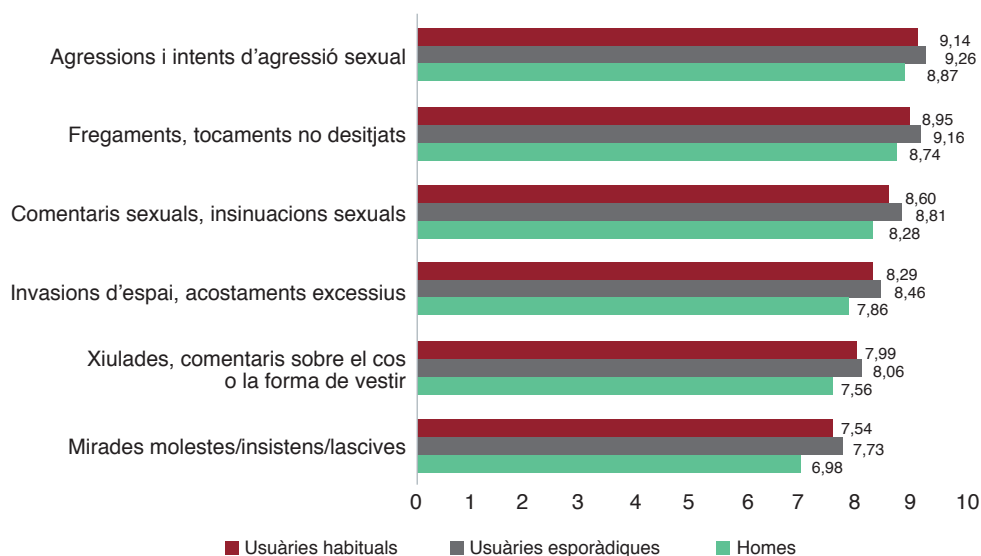
Aleshores, quina és la situació a la metròpoli barcelonina? En els darrers anys han sorgit diverses experiències a Catalunya amb la finalitat de copsar les preocupacions i dificultats amb què es troben les dones durant els seus desplaçaments. Entre aquestes, l'Enquesta sobre l'assetjament sexual al transport públic (EASTP, 2020) va ser impulsada en el marc d'un conveni entre l'Autoritat del Transport Metropolità, el Departament de Territori i Sostenibilitat i l'Institut Català de les Dones per a la redacció d'un pla de prevenció de l'assetjament sexual al transport públic. L'EASTP ha permès obtenir informació per primera vegada sobre la prevalença de l'assetjament sexual al transport públic i les seves característiques, l'opinió sobre la freqüència, la gravetat i l'entorn on es produeix la valoració de la por i les mesures de prevenció adoptades i el coneixement i valoració de les diverses mesures i dispositius de seguretat.

A continuació es realitza un breu primer retrat de l'estat de la qüestió a la metròpoli barcelonina a partir de l'explotació d'algunes de les dades que ofereix l'EASTP per a l'àmbit de l'àrea metropolitana de Barcelona.⁶ L'enquesta es va portar a terme cap a finals de l'any 2020 amb metodologia multicanal (presencial i telefònica) i es dirigí principalment a dones usuàries habituals del transport públic de 16 anys i més, però també s'entrevistaren usuàries esporàdiques i homes. La definició de l'objecte d'estudi es realitzà a partir d'una delimitació àmplia de diferents situacions relacionades amb comportaments d'assetjament de caire no verbal, verbal i físic, com xiulades, mirades, comentaris, insinuacions, acostaments excessius, etc., fins a la possibilitat de relatar violències sexuals més greus com les agressions. Ateses les restriccions de mobilitat causades per la pandèmia per Covid-19, es decidí preguntar pels fets esdevinguts durant els dos anys anteriors (2019 i 2020).

Les diverses formes d'assetjament sexual es consideren greus, no tan sols les agressions

Una de les primeres constatacions de l'enquesta és que totes aquestes conductes van rebre una valoració elevada del seu grau de gravetat, fins i tot el que no són agressions sexuals, fet que mostra una consciència social que unes determinades situacions no s'haurien de normalitzar. Les avaluacions van ser especialment altes entre les dones, amb escasses diferències entre les que utilitzen habitualment el transport públic i les que el fan servir de forma més esporàdica i, si bé amb valoracions més baixes que les dones, els homes també van avaluar la gravetat amb puntuacions elevades.

⁶La mostra per a l'àmbit metropolità és de 3.368 persones residents als 36 municipis pertanyents a l'AMB (2.340 usuàries habituals, 715 usuàries esporàdiques i 613 homes). El treball de camp es realitzà entre el 22 de setembre de 2020 i el 7 de gener de 2021. La coordinació tècnica de l'enquesta s'ha dut a terme per part de l'IERMB.



Gràfic 8. Valoració de la gravetat de diverses situacions (de 0: gens greu, a 10: molt greu). Residents a l'àrea metropolitana de Barcelona.

Font: Elaboració pròpia a partir de l'EASTP 2020, Autoritat del Transport Metropolità.

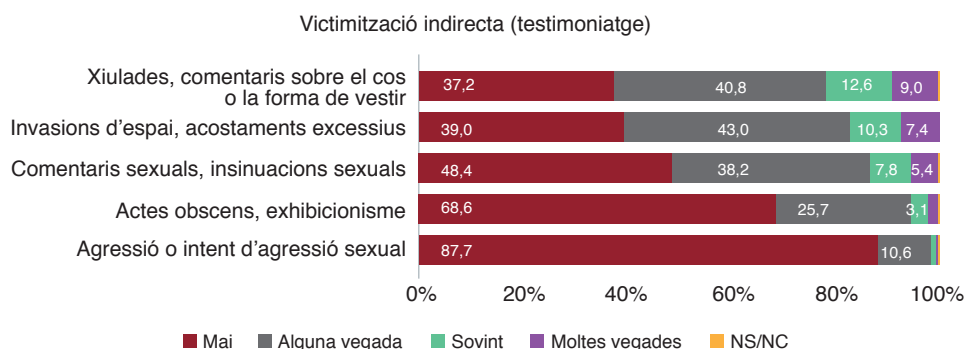
Els fets puntuals i de menor violència són freqüents, i les dones joves en són les més afectades

L'EASTP també es plantejà l'objectiu de quantificar la prevalença de l'assetjament incorporant-hi una doble perspectiva: la victimització directa (els fets patits en primera persona per part de les dones) i la indirecta (el fet de presenciar assetjament contra una altra dona). Els resultats mostraren que l'assetjament és una realitat viscuda en algun o altre moment, de forma directa o indirecta, per una proporció no negligible d'usuàries habituals del transport públic metropolità. Si bé en la majoria de casos es tracta de situacions que es donen de forma puntual i són més freqüents les que impliquen menor violència, la valoració de l'impacte psicològic mostrarà com fins i tot els fets menys violents causen un impacte, amb valoracions de tots els fets sempre per sobre dels 5,5 punts de mitjana en una escala de 0 a 10.

Concretament, més de la meitat de les usuàries habituals van relatar que havien presenciat xiulades, comentaris o invasions d'espai, i una tercera part, que havien vist actes obscens o exhibicionismes cap a altres dones. Pel que fa a la victimització directa, prop del 40% van explicar que havien patit mirades insistents, molestes o lascives, i una proporció similar, invasions d'espai i acostaments excessius. Al voltant del 20% havia patit assetjament verbal, com ara xiulades, comentaris sobre el cos o la forma de vestir o insinuacions sexuals, i un 16% seguits o tocaments no desitjats. D'acord amb els resultats, altres

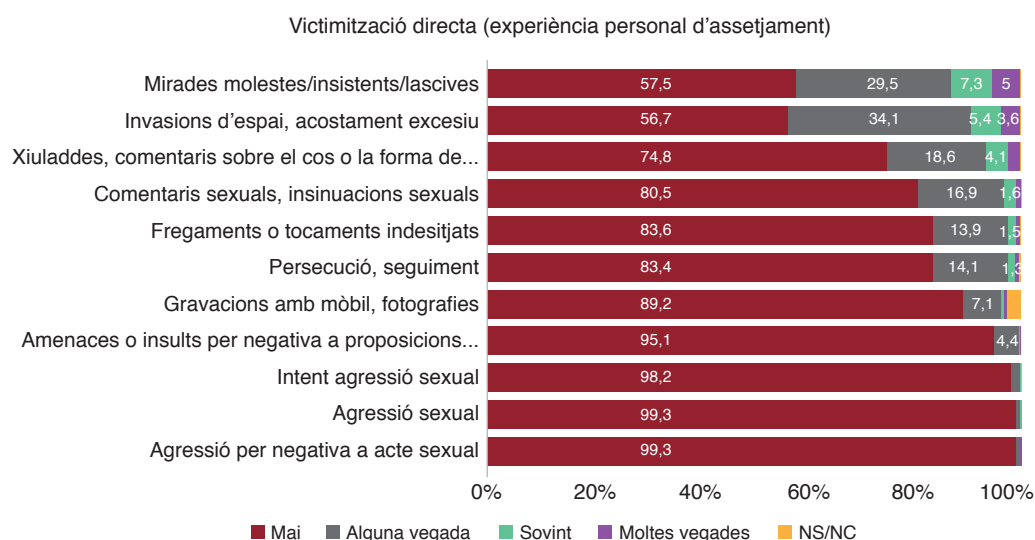
situacions de gravetat, com els intents i agressions sexuals, serien un fenomen molt menys freqüent en l'àmbit del transport públic metropolità.

Amb tot, quan es consideren el total dels fets pels quals es pregunta, fins a un 56,3% de les usuàries habituals relaten que han patit almenys algun dels fets pels quals pregunta l'enquesta durant els dos anys anteriors. Entre aquestes, les dones joves són les que estan més exposades a aquestes situacions, mentre que la victimització va disminuint de forma lineal a mesura que s'incrementa l'edat de les usuàries.



Gràfic 9. Freqüència amb què s'han presenciat diferents tipus d'assetjament cap a una altra dona en els darrers dos anys (%). Usuàries habituals residents a l'àrea metropolitana.

Font: Elaboració pròpia a partir de l'EASTP 2020, Autoritat del Transport Metropolità.

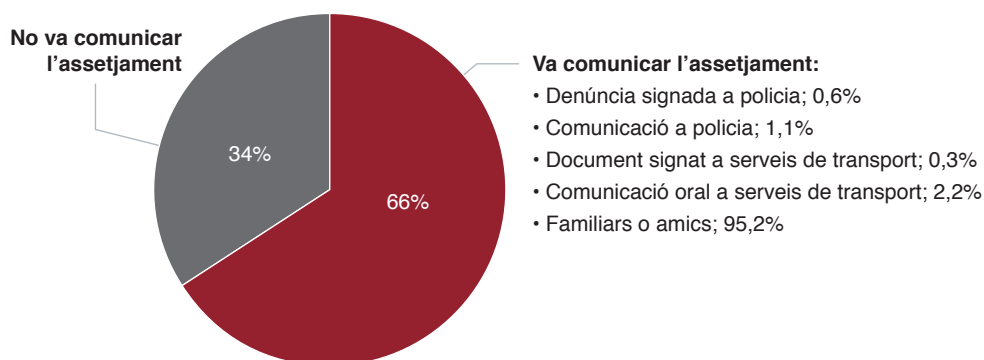


Gràfic 10. Freqüència amb què s'han viscut diferents tipus d'assetjament en els darrers dos anys (%). Usuàries habituals residents a l'àrea metropolitana.

Font: Elaboració pròpia a partir de l'EASTP 2020, Autoritat del Transport Metropolità.

Els casos d'assetjament no se solen comunicar

La detecció de les situacions d'assetjament és rellevant tant per donar-hi resposta com per al disseny i planificació de mesures de prevenció. En aquest sentit, és especialment significatiu que, d'acord amb el que expliquen les víctimes, fins a un 34,0% dels casos d'assetjament no es van comunicar ni explicar a ningú. A més a més, en pràcticament tots els casos en què la víctima ho va comunicar a algú tan sols ho va fer a familiars o amics, mentre que la denúncia o comunicació a serveis de policia, operadores i gestores de transport i serveis especialitzats és minoritària. Són diversos els motius que poden portar la víctima a no comunicar el cas, des de la normalització de la situació en cas que siguin assetjaments puntuals i de menor gravetat, el desconeixement de quins tipus de violències sexuals són tipificades com a delictives i quins no, o bé la manca de coneixement sobre on i com comunicar-ho o la mateixa inexistència de protocols o serveis d'atenció especialitzats en aquest tema dins dels sistemes de transport (Whitzman, 2017).



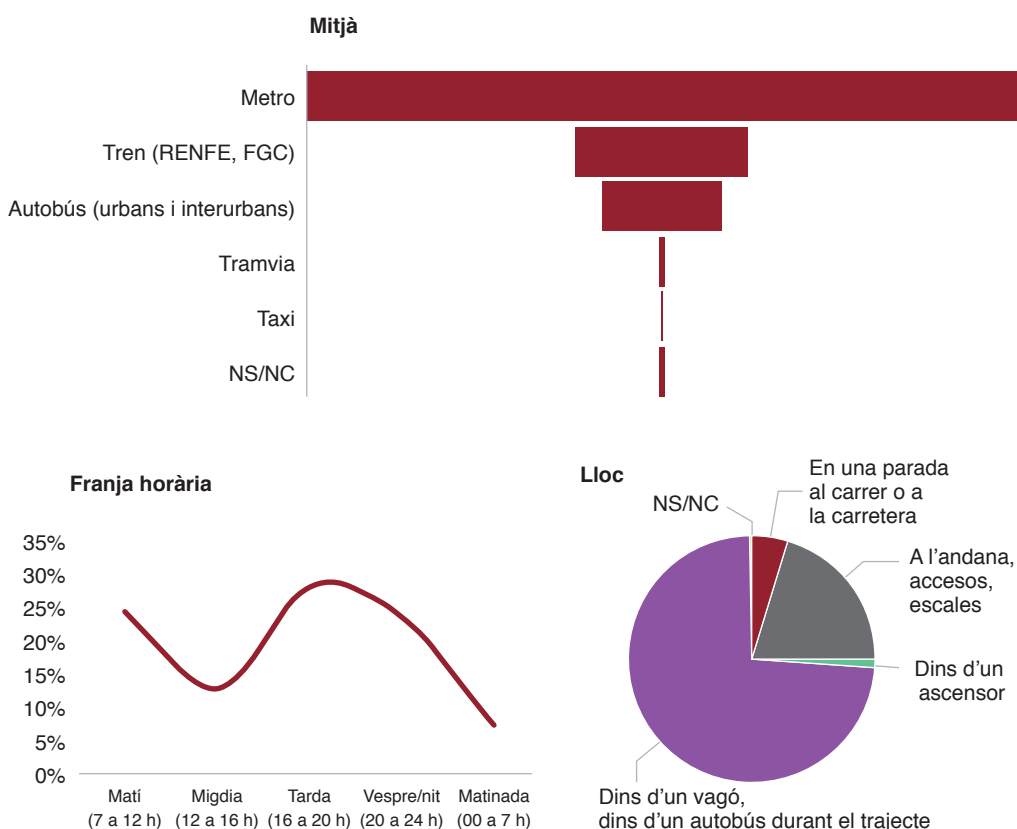
Gràfic 11. Comunicació de l'assetjament (%). Usuariers habituals residents a l'àrea metropolitana.
Font: Elaboració pròpia a partir de l'EASTP 2020, Autoritat del Transport Metropolità.

La majoria de situacions es produeixen en contextos d'elevada aflluència, si bé els entorns de baixa freqüentació són escenari de fets més greus

Un aspecte rellevant per al disseny d'actuacions per a la prevenció de l'assetjament és la informació sobre en quin tipus d'entorns es produeixen. La ubicació i adequació de parades, estacions i el seu entorn, així com dels vehicles mateixos, és un element essencial per a la prevenció, però el disseny i els elements físics no són determinants, ja que el context social també pot facilitar o dificultar que es produeixin victimitzacions. Mentre que la baixa aflluència de persones a parades i estacions (sobretot si s'ubiquen en entorns sense activitat) comporta una manca de vigilància informal que pot facilitar les agressions, les situacions d'aglomeració també poden esdevenir un escenari ideal per a algun tipus d'assetjaments. Per aquest motiu en l'enquesta es demanà per les característiques de l'episodi

d'assetjament que la víctima considerés més greu i es recolliren aspectes com el mitjà de transport, el tipus d'espai i la franja horària.

Els resultats mostren que la majoria dels episodis d'assetjament tenen lloc en els mitjans, entorns i franges horàries amb una afluència més elevada. Això s'explica per la major quantitat de dones que hi estan exposades en els horaris de més mobilitat i en els llocs més freqüentats, però també es relaciona amb el tipus de situacions que ocorren més sovint, és a dir, la major prevalença de conductes que es beneficien de les condicions que proporcionen la massificació i l'anonimat, com els acostaments excessius, les mirades o els comentaris sobre el cos o la manera de vestir, o fins i tot els comentaris sexuals. En aquest sentit, d'acord amb els resultats de l'enquesta, el metro seria el principal escenari dels assetjaments, amb gairebé un 70% dels episodis registrats per l'enquesta. A força distància el segueixen el tren (que inclou els Ferrocarrils de la Generalitat i Renfe) i els autobusos, tant



Gràfic 12. Entorn en què es produeixen els episodis d'assetjament (%). Usuàries habituals residents a l'àrea metropolitana.

Font: Elaboració pròpia a partir de l'EASTP 2020, Autoritat del Transport Metropolità.

urbans com interurbans. Tramvia i taxis acumulen una part residual d'aquestes situacions. Val a dir que, per tal de ponderar aquestes dades, caldria continuar avançant en el càlcul d'indicadors de risc que posessin en relació el nombre de víctimes amb el de persones usuàries de cada mitjà, zona i/o franja horària.

D'acord amb aquesta lògica, les franges horàries de major mobilitat i els llocs on hi ha més persones i s'hi estan més estona, és a dir, vagons i vehicles, són els contextos més freqüents de l'assetjament: fins a un 73,7% dels casos explicats en l'enquesta van succeir durant el trajecte dins de l'autobús o el vagó de metro, de tren o de tramvia. El segueixen les andanes, accessos i escales, on van tenir lloc el 20,4% de situacions. Parades al carrer i ascensors són escenaris més infreqüents.

No obstant això, les violències sexuals no es poden tractar com un tot: quan les dades es contrasten amb el tipus de fets, es pot observar com, tot i que els entorns, mitjans i franges horàries de menor afluència no constitueixen el principal escenari de l'assetjament sexual en el seu conjunt, sí que ho són, en canvi, d'unes determinades conductes menys freqüents, però més greus, com ara les agressions i intents d'agressió sexual, o les persecucions i seguiments, en les quals l'agressor busca situacions d'aïllament, poca visibilitat i/o manca de control social. En aquest sentit, mirades, comentaris, invasions d'espai, acostaments excessius o fregaments tenen lloc sobretot dins de vagons i vehicles i durant matins i tardes, mentre que les escasses agressions, intents d'agressió sexual, agressions i insults per negativa a proposicions sexuals i seguiments i persecucions s'han esdevingut amb més freqüència en parades al carrer, accessos, andanes i escales, i en general, entre les dotze de la nit i les set del matí. En definitiva, quan es va afinant l'anàlisi, es pot veure com, en termes de risc, són més determinants l'horari i les condicions físiques i socials de l'entorn que no pas el tipus de mitjà i, com dèiem, que les aglomeracions faciliten un tipus de conductes d'assetjament, mentre que els entorns aïllats, solitaris i amb manca de control social n'afavoreixen d'altres, sovint de major violència física i verbal.

Els entorns amb baixa freqüentació i la manca de visibilitat contribueixen a la percepció d'inseguretat

Recollint el que s'ha explicat anteriorment, les victimitzacions amb una major dosi de violència solen tenir lloc en moments i espais de baixa freqüentació i, per tant, d'escassa vigilància informal. En aquest sentit, és lògic que siguin també els entorns amb menor presència de persones, juntament amb els foscos o amb poca visibilitat, els que generen més por entre les dones de l'àrea metropolitana que són usuàries habituals del transport públic. Quan en l'enquesta es demana valorar la por de patir assetjament sexual en diferents entorns, passar per passadissos o intercanviadors foscos i/o amb poca visibilitat i on hi ha poca gent, són les dues situacions que generen més inseguretat, amb valoracions per sobre dels 7 punts de mitjana en una escala de 0 (gens de por) a 10 (molta por). En la mateixa línia, l'espera en parades o andanes amb poca gent també pot generar por, mentre que aquest

aïllament es viu amb una menor dosi d'inseguretat quan té lloc dins de vehicles o vagons. En canvi, les situacions d'aglomeració generen menys por que les d'aïllament social.

Les dones joves són les principals víctimes de l'assetjament i les violències sexuals, tant en el context general com en el transport públic en particular. No és estrany, doncs, que les dones joves, a més de ser les més victimitzades, siguin també les que relaten més por. Quan es desagreguen les dades tenint en compte quatre grups d'edat, podem observar que les usuàries de 16 a 29 anys són les que atorguen un major nivell de por de patir assetjament en tots els tipus d'entorn pels quals es pregunta, especialment en passadissos i intercanviadors foscos, i en parades, estacions, andanes solitàries i passadissos i intercanviadors solitaris. A diferència dels altres grups d'edat, també valoren per sobre dels 7 punts la por de patir assetjament en vagons i vehicles amb poca gent. El nivell de por relatat en cada situació segueix sempre el mateix patró d'ordre, però va disminuint a mesura que s'incrementa l'edat de les usuàries consultades. Tot i que amb menor intensitat, les dones més grans també relaten por en entorns solitaris, i poques situacions es valoren amb menys de 5 punts de mitjana per part d'aquestes darreres.

Aquestes són algunes de les dades que es desprenen de l'EASTP 2020, que, com podem veure, van en consonància amb els resultats provinents d'altres estudis de caràcter similar duts a terme arreu del món. Tanmateix, el qüestionari és més extens i ofereix altres potencialitats d'anàlisi que poden contribuir al coneixement per al disseny de plans de prevenció de les violències sexuals en el transport públic metropolità, això com d'actuacions específiques. En cas que es dugui a terme una segona edició de l'enquesta, aquesta es podria ajustar i redefinir a partir de la revisió d'aquesta primera i pionera experiència i així podria esdevenir també una eina no tan sols per al disseny d'actuacions, sinó també per a la seva avaluació.

Avançant cap a la prevenció i l'abordatge de les inseguretats i les violències

Les violències sexuals són un fet quotidià per a dones i nenes d'arreu del món que es produeixen en nombrosos escenaris tant de països desenvolupats com en vies de desenvolupament, i tant en zones rurals com urbanes. Com a resultat, moltes dones veuen limitat el seu dret a la llibertat de moviment i la seva participació en la vida pública. Ara bé, mentre que la violència contra les dones en l'àmbit domèstic és àmpliament reconeguda com a forma de violació dels drets humans, algunes formes de violència sexual, especialment l'assetjament sexual a l'espai públic, encara són tolerades i percebudes com una part «normal» de la vida social. Aquesta acceptació impedeix el reconeixement, la prevenció i la resposta adequada a aquestes situacions (ONU Mujeres, 2017).

No obstant això, en els darrers anys s'han dut a terme diversos estudis per a la visibilització, coneixement i abordatge de les violències sexuals i de l'assetjament, així com per

copsar la vivència de la seguretat de les dones. Alguns d'aquests estudis són de caràcter genèric, enfocats al conjunt de violències masclistes, mentre que d'altres se centren en les victimitzacions i inseguretats que tenen lloc durant els desplaçaments en transport públic, atès que les dones en són les principals usuàries. Aquesta literatura és diversa i inclou des d'articles acadèmics fins a estudis desenvolupats en el marc del disseny de polítiques d'urbanisme i disseny d'espais, de mobilitat i de transport públic. Es poden trobar estudis duts a terme en països i ciutats d'arreu del món, en diferents contextos socials i econòmics i amb metodologies diferents. Entre aquests, l'Enquesta sobre l'assetjament sexual al transport públic ofereix informació fins ara inèdita per a la metròpoli barcelonina.

Per bé que tots aquests treballs no són estrictament comparables, molts dels seus resultats són compartits. De tots se'n desprèn que l'assetjament sexual al transport públic és un fenomen present en ciutats i metròpolis d'arreu del món i de condicions i característiques ben diferents. Això no significa que el transport públic sigui més insegur que altres espais, sinó que és un escenari més on s'expressen les inseguretats.

La mesura de l'extensió de l'assetjament varia substancialment a causa de les diferents definicions i delimitacions que es puguin donar a aquest fenomen, i a la diversitat de metodologies i formes de quantificar-lo. Amb tot, es detecten alguns patrons generals que són compartits. L'assetjament té lloc en vehicles, parades, estacions i accessos. És complicat establir quin d'aquests espais té un major risc, ja que els factors ambientals i contextuals, tant físics com socials, hi juguen un paper rellevant. Alguns entorns faciliten un tipus d'assetjaments. Per exemple, mentre que un autobús amb aglomeració pot ser un escenari idoni per als acostaments excessius o tocaments, les agressions sexuals seran més probables en parades o estacions aïllades i sense presència d'altres persones. Per aquest motiu, les respostes úniques no sempre seran vàlides i les mesures s'hauran d'ajustar a cada cas. Un altre aspecte important és que, independentment dels espais on té lloc l'assetjament, alguns entorns generen més percepció d'inseguretat que d'altres. Els estudis coincideixen com a mínim en dos factors clau: els entorns poc vigilats, sobretot en termes de vigilància informal (per tant, llocs poc freqüentats) i aquells en què hi manca visibilitat (sigui per il·luminació o pel disseny) es viuen amb major inseguretat.

També cal entendre que el risc de victimització es distribueix de forma desigual entre els perfils de població i, per tant, les intervencions han d'adreçar-se a les necessitats i particularitats de cada grup. En aquest sentit, les dones joves són les més victimitzades i també les que relaten més sensació d'inseguretat. Tanmateix, per continuar aprofundint en l'estudi d'aquestes particularitats, caldrà considerar la interseccionalitat: al fet de ser dona s'hi pot sumar l'edat, la situació econòmica, la racialització o les diferències en les capacitats físiques i cognitives. Avançar en una visió no binària de gènere també és un repte per abordar aquestes particularitats.

Una qüestió que també es desprèn de tots aquests estudis és l'escassa comunicació i denúncia dels casos, sigui per la normalització social d'aquells episodis menys violents, sigui per la manca de mecanismes o canals de comunicació i atenció, o bé pel desconeixement d'aquests canals entre les usuàries. Això comporta que de vegades aquestes situacions siguin poc visibles a ulls de les institucions.

En definitiva, el transport públic és un àmbit des del qual es poden dur a terme accions de prevenció i d'atenció que contribueixin a la justícia de gènere i facin la metròpoli més segura per a les dones. Les estratègies que s'estan desenvolupant actualment per a la millora integral de la seguretat de les dones en els desplaçaments en transport públic són diverses, però, sense voluntat d'exhaustivitat, s'hi poden identificar alguns eixos clau.

En primer lloc, la gestió de l'entorn físic i social. La vigilància natural és clau, és a dir, garantir el control social informal en parades, estacions i vehicles, per exemple, a partir de la ubicació en entorns amb activitat. La vigilància formal, o la simple presència de personal treballador, també contribuirà a la seguretat, especialment en entorns sense activitat o en moments de baixa afluència. Durant aquestes franges o zones sense activitat, l'increment de la freqüència de pas fa que l'espera sigui més curta i, per tant, es visqui amb menor inseguretat. Les parades a la demanda en els serveis d'autobús nocturn també són una actuació per al foment de la seguretat en entorns i franges horàries amb escassa vigilància informal.

A banda de l'entorn social, la millora de la infraestructura i del disseny i manteniment de parades, estacions i vehicles, tenint en compte aspectes clau com facilitar la visibilitat, també pot promoure una major sensació de seguretat, alhora que permet la vigilància. La gestió de l'entorn físic i social també és rellevant per evitar aglomeracions en hores punta, en què tenen lloc assetjaments on s'aprofiten les condicions de massificació. La gestió de fluxos de passatgers i el dimensionament de les instal·lacions en funció d'aquests, així com l'increment de la freqüència de pas en hores punta, són alguns dels mecanismes en aquest sentit.

Altres estratègies passen per la gestió de la comunicació i de la informació. En aquest eix, s'hi poden incloure des de les campanyes de sensibilització fins a l'eliminació de publicitat en marquesines, vehicles o andanes que degradi la imatge de la dona. També, la dotació de canals de comunicació (botons d'alerta, aplicacions per a la comunicació, punts d'atenció, etc.) i els elements informatius (senyalització clara i no sexista, informació sobre rutes i temps d'espera, etc.). Pel que fa a la comunicació de l'assetjament, cal proporcionar més bons sistemes de suport i denúncia. El disseny de protocols que siguin clars i senzills per denunciar incidents d'assetjament, que no es redueixin només a la comunicació dels que són delictes penals, i la creació de punts d'atenció o de personal especialitzat facilitaran la comunicació i també contindran mecanismes d'atenció i suport. En aquest sentit, també és important disposar de convenis o instruments de coordinació amb els serveis policials i amb serveis especialitzats.

La formació en gènere del personal treballador i dels responsables i tècnics de la planificació de serveis de transport, així com una major presència de dones en aquests llocs de treball, és un altre eix d'actuació. En relació amb això, la coproducció de respostes mitjançant la participació de les dones en els processos de disseny i planificació proporciona informació clau i possibles solucions des del punt de vista de les principals usuàries, alhora que pot contribuir al seu empoderament i pot incrementar el sentiment de pertinença.

Un altre aspecte rellevant és la importància de concebre els desplaçaments en transport públic des d'una perspectiva global que inclou tant l'espera en parades o estacions i el trajecte dins els vehicles com el camí d'anada i tornada fins i des de les parades i estacions. Aquesta visió integral de la seguretat durant el trajecte posa en relleu les actuacions que es requereixen en els transports, però també per part de les autoritats locals, i recomana estratègies transversals que permetin una planificació, gestió i coordinació entre diferents àrees i serveis. D'acord amb això, la participació de multiplicitat d'actors i l'abordatge no sectorialitzat són un repte rellevant.

Per acabar, el coneixement que es desprèn d'estudis com els exposats en aquest article és una eina d'utilitat per tal de prevenir l'assetjament sexual i fomentar una mobilitat més segura i inclusiva en el transport públic, sempre que constitueixi part integrant del diagnòstic per a la planificació i disseny de pràctiques i actuacions.

Referències bibliogràfiques

- ALLEN, H.; CÁRDENAS, G.; PEREYRA, L.; SAGARIS, L. (2019). *Ella se mueve segura (ESMS). Un estudio sobre la seguridad personal de las mujeres y el transporte público en tres ciudades de América Latina*. Caracas: CAF / FIA Foundation. <http://scioteca.caf.com/handle/123456789/1405>
- BRAMUGLIA, J.; PEREYRA, L. (2019). *Plan de Género y Movilidad, Ciudad Autónoma de Buenos Aires*. CAF (Banco de Desarrollo de América Latina).
- CECCATO, V. (2017). «Women's victimisation and safety in transit environments». *Crime Prevention and Community Safety*, 19(3), 163-167. <https://doi.org/10.1057/s41300-017-0024-5>.
- CECCATO, V.; LOUKAITOU-SIDERIS, A. (2022). «Fear of sexual harassment and its impact on safety perceptions in transit environments: A global perspective». *Violence against women*, 28(1), 26-48.
- CECCATO, V.; LOUKAITOU-SIDERIS, A. (eds.). (2020). *Transit crime and sexual violence in cities: International evidence and prevention*. Routledge.
- COL·LECTIU PUNT 6 (2021). *Movilidad Cotidiana con Perspectiva de Género: Guía metodológica para la planificación y el diseño del sistema de movilidad y transporte*. CAF (Banco de Desarrollo de América Latina).
- COL·LECTIU PUNT 6 (2018). *Nocturnes: la vida quotidiana de les dones que treballen de nit a l'àrea metropolitana de Barcelona*.
- DEPARTAMENT D'INTERIOR, GENERALITAT DE CATALUNYA (2016). *Enquesta de violència masclista a Catalunya*. Generalitat de Catalunya.

- EUROPEAN AGENCY FOR FUNDAMENTAL RIGHTS (FRA) (s.d). <https://fra.europa.eu/en>.
- EUROPEAN UNION (2016). «Gender-based violence». *Special Eurobarometer 449*.
- EUROSTAT (s.d). Statistics Explained. https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Main_Page.
- ESS ERIC (2018). European Social Survey. <https://www.europeansocialsurvey.org/>.
- GONZÁLEZ MURCIANO, C.; MURRIÀ SANGENIS, M.; SOBRINO GARCÉS, C. (2019). *Factors de la inseguretat als barris de Barcelona. Evidència empírica i orientacions*. IERMB.https://ajuntament.barcelona.cat/prevencio/sites/default/files/documents/informe_sobre_els_factors_de_la_inseguretat_als_barris_de_barcelona_def_002.pdf
- IERMB. (2020). *Enquesta de Victimització de l'Àrea Metropolitana de Barcelona (EVAMB, 2020)*. IERMB i Àrea Metropolitana de Barcelona. Informes disponibles a: <https://iermb.uab.cat/ca/reerca/estudis/seguretat/>
- IERMB (2020). *La mobilitat quotidiana des d'una perspectiva de gènere*. Institut d'Estudis Regionals i Metropolitans de Barcelona / Autoritat del Transport Metropolità.
- LONDON TRAVELWATCH (2021). Personal security on London's Transport Network. Recuperat de <http://www.londontravelwathc.org.uk>
- ONU MUJERES (2017). *Ciudades seguras y espacios públicos seguros. Informe de resultados globales*.<https://www.unwomen.org/es/digital-library/publications/2017/10/safe-cities-and-safe-public-spaces-global-results-report>.
- RAMBOLL SMART MOBILITY (2021). «Gender and (Smart) Mobility». *Green Paper 2021*.
- WHITZMAN, C. (2007). «Stuck at the front door: Gender, fear of crime and the challenge of creating safer space». *Environment and Planning A*, 39, 2715-2732.

7. Noves mobilitats quotidianes a la metròpoli de Barcelona. La irrupció del patinet elèctric: tendències recents i oportunitats

Samuel Nel-lo Deakin, Xavi Bach Coma, Núria Pérez Sans

La irrupció del patinet elèctric és molt recent en la mobilitat de la metròpoli de Barcelona. Els primers vehicles van començar a emergir fa poc més de cinc anys, i progressivament han anat fent-se un lloc en la mobilitat quotidiana. Si bé en termes relatius el seu ús encara és força baix –el 2021 van tenir una quota modal del 0,8%–, el patinet elèctric va ser el mitjà de transport que més va créixer l'any 2020, en un context de reducció generalitzada de la mobilitat.

Davant d'aquest escenari, l'objectiu del present article és, en primer lloc, oferir una perspectiva global de la mobilitat quotidiana en patinet a la metròpoli, així com fer una anàlisi dels perfils sociodemogràfics dels seus usuaris. En segon lloc, s'exploren les principals causes que n'han afavorit la implantació en la mobilitat metropolitana. Finalment, es recullen algunes reflexions sobre la seva vinculació amb la mobilitat quotidiana analitzant noves oportunitats i febleses potencials en el marc d'una estratègia de mobilitat sostenible, salutable i inclusiva.

En part, aquest article es nodreix de l'estudi que l'IERMB va elaborar l'any 2020 sobre els vehicles de mobilitat personal (IERMB, 2021). La principal font de dades emprades per a aquesta anàlisi prové de l'Enquesta de Mobilitat en Dia Feiner (en endavant, EMEF), estadística promoguda per l'ATM des de l'any 2003, i on els desplaçaments en patinet s'hi recullen des de l'any 2017. A l'article, per tant, s'hi analitza una sèrie temporal (2017-2021) encara poc àmplia i, al mateix temps, afectada per les conseqüències que la pandèmia de la covid-19 ha tingut en la mobilitat quotidiana de la població. En aquest context, caldrà estar atent els anys vinents per observar canvis potencials derivats de l'evolució de la pandèmia mateixa i de l'evolució dels patrons de mobilitat que actualment caracteritzen els desplaçaments en patinet.

Així mateix, el present article pretén contribuir al creixent volum d'estudis i informes que aporten dades rellevants sobre la mobilitat en patinet elèctric, que ara per ara continuen sent relativament escasses.

En l'àmbit acadèmic, els primers estudis sobre el patinet elèctric es van centrar en la severitat de les víctimes en accidents de trànsit (Beck et al., 2020; Kobayashi et al., 2019; Mitchell et al., 2019). A mesura que es va constatar que els patinets no eren una moda passatgera i s'anaven consolidant com una forma més de moure's per la ciutat, la comunitat científica es va començar a interessar per qüestions com el perfil dels seus usuaris, la seva dimensió espacial o les seves externalitats negatives. Algunes de les aportacions principals d'aquests articles són que els patinets s'utilitzen per a desplaçaments de curta durada i que tenen un caràcter eminentment urbà (Hardt i Bogenberger, 2019), que la intermodalitat és molt destacable (Fundación MAPFRE, 2019) i que els seus usuaris són majoritàriament homes, joves i amb estudis superiors (Christoforou et al., 2021; Laa i Leth, 2020). Els usuaris provenen bàsicament del transport públic, de caminar o de la bicicleta (CENIT i AMB, 2019; Sanders et al., 2020) i, per tant, no sembla que els patinets contribueixin a incrementar els nivells d'activitat física diària. Finalment, ofereixen un potencial per tal de redistribuir l'espai viari cap a modes més sostenibles (Gössling, 2020).

Paral·lelament, els serveis de patinet compartit han aparegut en moltes ciutats globals com una oferta més de transport. Gairebé de la nit al dia, nombroses empreses han anat col·locant les seves flotes a l'espai públic de les principals ciutats del món sense haver-ho debatut amb les administracions. En alguns casos, com a Barcelona, ho han fet malgrat la reticència de les autoritats locals. Els operadors privats han volgut guanyar ràpidament quota de mercat, i evitar que els seus competidors els avancin. Amb els mesos, s'ha acabat arribant a una entesa entre administracions i operadors, i s'han començat a ordenar i regular aquests serveis en moltes ciutats, si bé encara en una fase molt experimental. A Barcelona, per exemple, encara no s'ha aprovat una regulació, malgrat la insistència de les empreses del sector. En aquest context, la literatura acadèmica també ha començat a publicar articles al voltant d'aquesta qüestió. Com que la seva flota té incorporats GPS, la possibilitat d'analitzar les dades dels fluxos d'aquests serveis ha despertat l'interès de la comunitat científica (Bai i Jiao, 2020; McKenzie, 2019; Zhu et al., 2020). Alguns articles més crítics n'han analitzat el cicle de vida per constatar la baixa durabilitat dels vehicles (de Bortoli, 2021; Hollingsworth et al., 2019; Moreau et al., 2020) o han fet palesa la problemàtica de l'ocupació de l'espai públic (Moran et al., 2020).

El boom del patinet elèctric a la metròpoli

Des del punt de vista normatiu, els patinets elèctrics formen part de la categoria de vehicles de mobilitat personal (VMP), que es defineixen en el Reglament General de Circulació com a vehicles elèctrics monoplaça d'una o més rodes, amb una velocitat de disseny de 6 a 25 km/h. En conseqüència, la categoria de VMP inclou estrictament no tan sols els patinets elèctrics, sinó altres ginyes com els *Segway*, *hoverboards* o monocicles autoequilibrats. A la pràctica, però, el pes relatiu d'aquests altres vehicles dins el conjunt de VMP és pràcticament negligible: segons un recent estudi observacional (BACC, 2022) als carrils

bici de Barcelona, els patinets elèctrics suposen més del 99% dels VMP en circulació. Conseqüentment, en el present text es parla de «patinets elèctrics» (o «patinets», de manera abreujada) per referir-se al conjunt de VMP, evitant d'aquesta manera l'ús del tecnicisme poc idiomàtic «VMP».¹

En el nostre entorn, l'EMEF 2017 va incloure per primer cop la categoria «patinet, segway o altres ginys» en el qüestionari referint-se als VMP. En aquell moment, es van comptabilitzar 13,5 milers de desplaçaments diaris a l'àrea metropolitana, sent unes xifres molt poc significatives en relació amb el conjunt de la mobilitat (0,1%). No obstant això, a partir de l'any 2018 les dades han experimentat un increment molt notable i han superat els més de 80.000 desplaçaments diaris l'any 2020 i assolint una quota modal del 0,8% (**Taula 1**).

Taula 1. Desplaçaments en patinet elèctric a l'àrea metropolitana de Barcelona, en dia feiner. Desplaçaments origen i/o destinació a l'àmbit de l'àrea metropolitana de Barcelona

Any	Patinet elèctric	Quota modal global
2017	13.505	0,1%
2018	45.014	0,4%
2019	46.709	0,4%
2020	85.066	0,8%
2021	81.184	0,8%

Font: IERMB, a partir de l'EMEF 2017-2021 (ATM). NOTA: S'hi comptabilitzen els desplaçaments que tenen com a mitjà principal el patinet i se n'exclouen aquells en què es combinen amb el vehicle privat o amb el transport públic.

Malgrat aquest ràpid increment de la seva popularitat, els patinets encara són un mitjà de transport relativament poc freqüent en termes absoluts també l'any 2021. En una enquesta de mobilitat general com l'EMEF, la mostra de desplaçaments en patinet continua sent molt reduïda en comparació amb altres modes de transport més estesos, fet que implica un marge relativament alt d'error potencial i limita les possibilitats d'anàlisi en major detall. Es tracta d'un problema similar al que afecta altres mitjans de transport minoritaris en molts indrets com la bicicleta (Krizek et al., 2009), però d'una manera encara més accentuada. Tot i això, en aquest apartat i en el següent es descriuen alguns dels trets principals de la mobilitat en patinet, fent una síntesi dels aspectes més rellevants en la mesura en què les dades de l'EMEF permeten observar amb un grau de fiabilitat significatiu.

¹S'ha mantingut aquest criteri per a totes les dades de mobilitat i accidentalitat esmentades al llarg de l'article, utilitzant el terme «patinet» per referir-se a dades que, estrictament parlant, també poden incloure altres tipus de VMP.

Un mitjà de transport eminentment urbà

L’EMEF 2021 mostra que gairebé tots els viatges en patinet (94%) corresponen a desplaçaments interns dins de la primera corona metropolitana; d’aquests, la majoria són dins de Barcelona ciutat (48%), d’acord amb el pes poblacional que representa aquest àmbit dins de l’àrea metropolitana.

El 77% dels desplaçaments es fan dins del municipi de residència i recorren una distància mitjana d’1,8 km i una durada mitjana de 13 minuts, uns nivells per sobre dels desplaçaments caminant i per sota de la mobilitat en bicicleta. Es tracta, en conseqüència, d’un mitjà de transport que cobreix en termes generals una mobilitat de proximitat i eminentment urbana, i de distàncies relativament curtes en comparació amb la bicicleta i amb els mitjans motoritzats. De fet, es pot dir que és un vehicle peculiar en el sentit que permet molta flexibilitat en el seu ús, ja que es pot passar de ser vianant a ser usuari/ària del patinet en qüestió de només uns segons, d’acord amb les dimensions i el pes del vehicle.

Taula 2. Característiques de la mobilitat en patinet (autocontenció municipal, durada mitjana i distància mitjana) segons mode de transport, en dia feiner. Residents a l'àrea metropolitana de Barcelona.

Mitjà de transport	Autocontenció municipal (%)	Durada mitjana (minuts)	Distància mitjana (km)
Patinet	76,9%	13,3	1,8
Bicicleta	80,0%	25,1	3,3
Caminant	94,9%	15,3	0,7
Transport públic	58,7%	32,9	5,5
Vehicle privat	42,4%	22,0	8,2

Font: IERMB, a partir de l’EMEF 2021 (ATM).
NOTA: S’hi comptabilitzen els desplaçaments que tenen com a mitjà principal el patinet i se n’exclouen aquells en què es combinen amb el vehicle privat o amb el transport públic.

L’ús del patinet, generalitzat al conjunt de la conurbació barcelonina

Un element destacable és que la quota modal del patinet elèctric no varia substancialment en relació amb la corona de residència, com sí que passa amb el cotxe, la moto i la bicicleta. Així, si ho comparem amb la bicicleta, les dades de l’EMEF mostren l’existència d’algunes diferències significatives entre els patrons d’ús d’ambdós mitjans de transport. Mentre que l’ús de la bicicleta entre els residents Barcelona és força superior al del patinet, per als residents de la resta de la primera corona l’ús del patinet és comparable i fins i tot lleugerament superior al de la bicicleta. És a dir, tot i que el volum absolut i la quota modal de desplaçaments en patinet és força similar a Barcelona i als municipis del seu entorn, la

popularitat relativa del patinet en comparació amb la bicicleta és superior al primer cinturó metropolità que a la mateixa ciutat de Barcelona.

Taula 3. Desplaçaments en bicicleta i patinet per corona de residència, en dia feiner

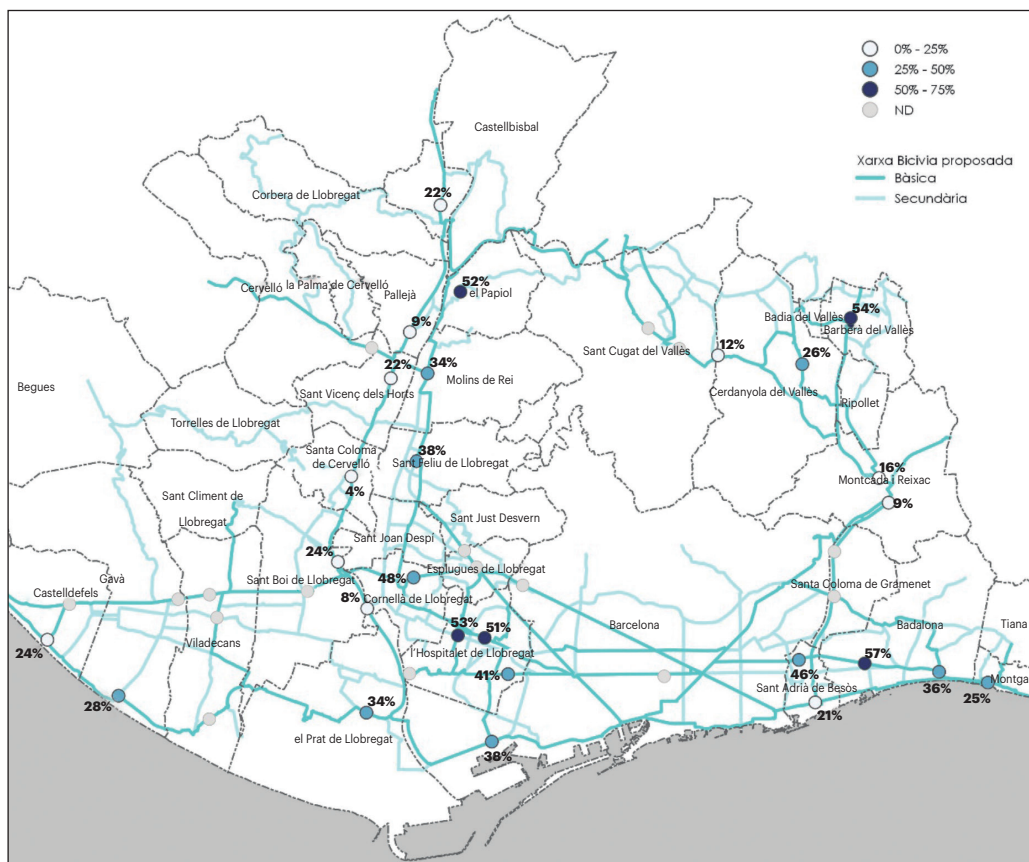
Àmbit de residència	Patinet		Bicicleta	
	Desplaçaments	Quota modal	Desplaçaments	Quota modal
Barcelona	37.517	0,8%	144.810	2,9%
Resta primera corona	37.333	1,0%	49.451	1,4%
Resta SIMMB o província de Barcelona	38.768	0,5%	117.499	1,4%

Font: IERMB, a partir de l'EMEF (ATM).

NOTA: Només s'hi comptabilitzen els desplaçaments que tenen com a mitjà principal el patinet o la bicicleta i se n'exclouen aquells en què es combinen amb el vehicle privat o el transport públic.

Encara que aquesta interpretació requereix una certa cautela, les campanyes d'aforament temporals realitzades a la xarxa BiciVia metropolitana els anys 2019 i 2021 semblen confirmar aquesta tendència. Tal i com mostra la **Imatge 1**, diversos punts d'aforaments temporals situats en municipis del voltant de Barcelona, com ara l'Hospitalet de Llobregat o Badalona, o fins i tot municipis més perifèrics, com Barberà del Vallès o el Papiol, han registrat una proporció de patinets superior al 50% l'any 2021 (respecte del total de bicicletes i patinets). En comparació, un informe observacional fet pel BACC (2022) en 9 ubicacions diferents en carrils bici de Barcelona el mateix any 2021 situava la proporció de patinets en un 30,8% de mitjana.

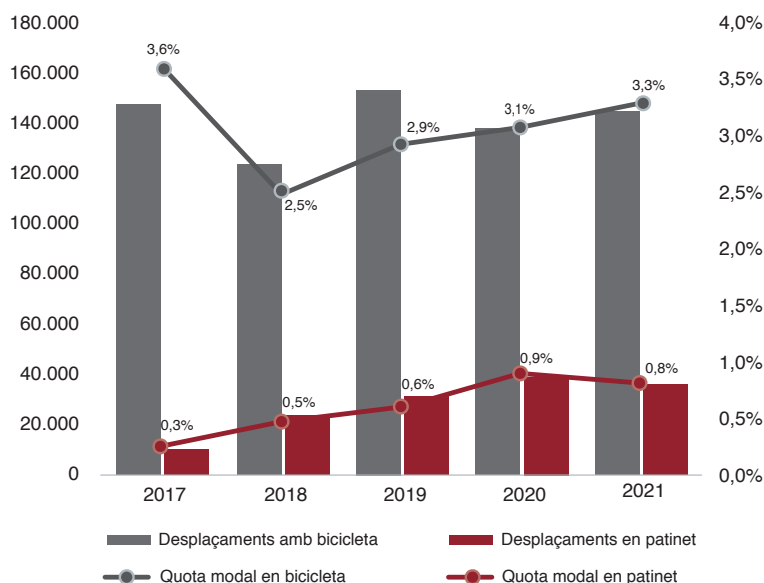
L'evolució temporal observada entre els anys 2017 i 2021 permet arribar a unes conclusions similars. En el cas dels desplaçaments interns a Barcelona (**Gràfic 1**), el volum de trajectes fets en patinet s'ha gairebé quadruplicat des del 2017, i ha passat d'uns 10.000 a uns 37.000 viatges diaris estimats l'any 2021, quan han arribat a assolir una quota modal del 0,8%. En el cas dels desplaçaments a la resta de l'àmbit metropolità i de connexió amb Barcelona (**Gràfic 2**), aquest creixement ha estat encara més ràpid, ja que ha evolucionat des d'una xifra residual l'any 2021 fins a uns 45.000 desplaçaments i una quota modal del 0,7%.



Imatge 1. Percentatge de patinets elèctrics per punt d'aforament a la xarxa BiciVia metropolitana (2021).

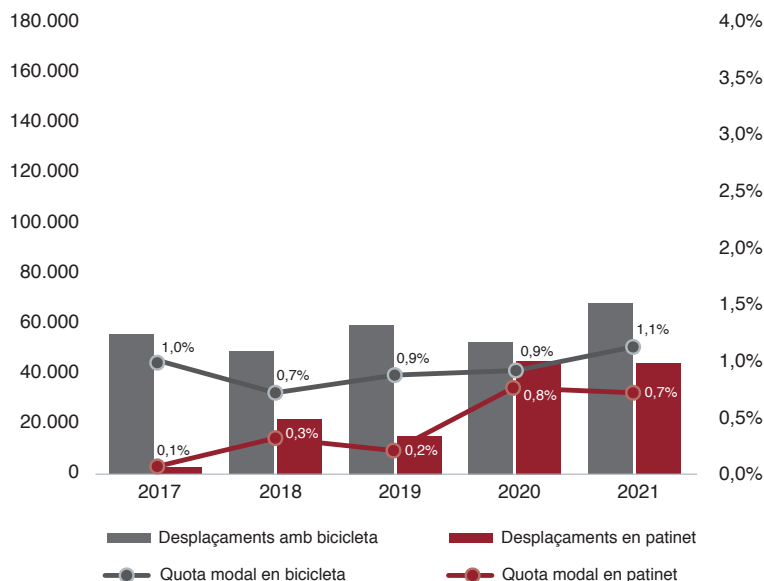
Font: IERMB i VAIC (2022).

La rapidesa d'aquest creixement es fa palesa si comparem el total de desplaçaments en patinet i bicicleta en anys recents. Tot i que a Barcelona els desplaçaments en bicicleta continuen sent força més nombrosos que els desplaçaments en patinet, la diferència entre ambdós modes s'ha anat escurçant des del 2017 (**Gràfic 1**). En el cas dels desplaçaments a la resta de l'àrea metropolitana i de connexió amb Barcelona, aquest escurçament de distàncies ha estat encara més accentuat (**Gràfic 2**).



Gràfic 1. Desplaçaments interns a Barcelona en bicicleta i patinet, en dia feiner. Desplaçaments origen i/o destinació a l'àmbit de l'àrea metropolitana de Barcelona.

Font: IERMB, a partir de l'EMEF 2017-2021 (ATM).



Gràfic 2. Desplaçaments a la resta de l'àmbit metropolità en bicicleta i patinet, en dia feiner. Desplaçaments amb origen i/o destinació a l'àmbit de l'àrea metropolitana de Barcelona.

Font: IERMB, a partir de l'EMEF 2017-2021 (ATM).

Qui va amb patinet i per què?

Usuaris més joves i amb menys biaix de gènere que la moto i la bicicleta

Com la majoria de mitjans de transport (amb l'excepció dels desplaçaments a peu, que són molt transversals entre la població metropolitana), les persones usuàries del patinet responen a un perfil d'usuari/ària i desplaçament força específic. Primerament, són persones eminentment joves. Segons dades de l'EMEF 2021, l'edat mitjana de les persones que es movien en patinet és de 36 anys, un valor molt semblant als que van d'acompanyants en els desplaçaments en moto (33 anys) o als conductors en ciclomotor (36 anys). Com a comparació, la mitjana d'edat és de 42 anys per als desplaçaments en bicicleta, 42 anys per al transport públic, 47 anys per al cotxe, i 51 anys per als desplaçaments a peu.

Així mateix, un 58% dels usuaris de patinet són homes (EMEF 2021), però aquest biaix de gènere era més agut en edicions anteriors (70% tant el 2019 com el 2020), i caldrà veure com s'acaba consolidant aquesta tendència. No obstant això, cal assenyalar que la proporció d'homes és encara més elevada entre les bicicletes (75%) o entre els conductors de motocicletes (79%). Les xifres dels aforaments temporals efectuats a la xarxa Bicing metropolitana de l'AMB l'any 2021 (IERMB i VAIC, 2022) també apunten que la distribució per sexe és més equitativa en el cas dels patinets que en el cas de les bicicletes. Tenint en compte que tots dos modes generalment comparteixen l'espai viari i que el risc d'accidentalitat de fet és superior per a patinets que per a bicicletes (com s'explica més endavant), aquesta proporció relativament alta –tot i que no equitativa– de homes en comparació amb altres mitjans de dues rodes és un fet destacable, i que mereixeria ser estudiat més a fons per conèixer-ne les causes.

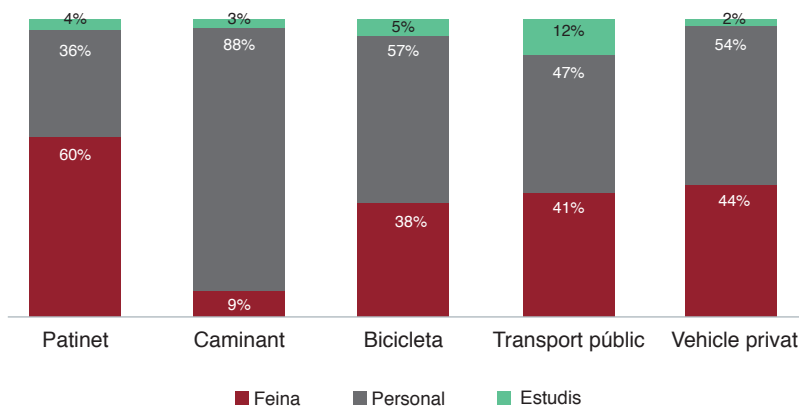
Més enllà de l'edat i el sexe, els resultats de l'EMEF 2021 apunten a una altra tendència interessant sociodemogràficament: el 40% dels desplaçaments amb patinet van ser fets per persones nascudes a l'estranger, en comparació amb una mitjana del 17% per a la resta de desplaçaments. En bona part, aquest fet podria estar relacionat amb l'edat relativament jove dels usuaris de patinet, ja que proporcionalment hi ha més gent nascuda a l'estranger en les franges d'edat més joves.

Pel que fa al nivell de renda, si bé l'EMEF no permet fer una anàlisi prou concloent d'acord amb la mostra disponible de persones usuàries del patinet, el raonament fa pensar que es tracta d'un mitjà de transport d'elevada assequibilitat entre la població metropolitana. Actualment, es poden comprar patinets a partir d'uns 300 €, xifres molt per sota del d'un vehicle privat de motor. Així, de fet, l'Enquesta Sociodemogràfica de Barcelona (ESDB) duta a terme l'any 2020 (Ajuntament de Barcelona, 2021) constata que a Barcelona el nombre de llars que tenen un vehicle de mobilitat personal no varia pràcticament en funció de la renda com sí que passa amb el cotxe particular, la moto o la bicicleta. En conseqüència, l'ESDB recull que el 15% de les llars amb rendes més elevades disposen d'un vehicle de

mobilitat personal, mentre que aquest valor és del 12% entre les llars amb menys ingressos. Aquestes xifres ascendeixen fins al 76% en el cas del cotxe particular entre llars amb majors rendes i descendeixen fins al 34% entre les llars de menor renda.

Els estudiants i els treballadors, els principals usuaris

Pel que fa als principals motius de desplaçament, la feina i els estudis acaparen una gran part de la mobilitat en patinet. L'any 2019 (període pre-covid), el 54% dels desplaçaments amb patinet a l'àrea metropolitana responien a aquests dos motius. Es tracta d'una xifra destacable que s'accentua encara més l'any 2021 (64%) (**Gràfic 3**), ja que, de la mateixa manera que el transport públic, el patinet és un mitjà de transport clarament associat a la mobilitat ocupacional. Tot això suposa, doncs, que els estudiants i les persones actives ocupades són els grups que presenten una quota modal del patinet més elevada (1,2% i 1,3%, respectivament).



Gràfic 3. Motiu de desplaçament per mode (inclou les tornades a casa), en dia feiner. Residents a l'àrea metropolitana de Barcelona.

Font: IERMB, a partir de l'EMEF 2021 (ATM).

Un binomi transport públic – patinet significant

El patinet és un vehicle molt fàcil de transportar tant dalt del transport públic com dins d'un cotxe. Per això, les dades d'intermodalitat de l'EMEF 2019-2021 recullen uns valors notablement alts per a aquest indicador. Fins al 15% dels desplaçaments en patinet són intermodals, principalment en combinació amb el transport públic (70% dels casos). La mobilitat ocupacional –estudis i treball– està molt associada a l'ús del transport públic, i el patinet també està ocupant aquesta baula en la mobilitat. El 31% dels desplaçaments en patinet són per motius ocupacionals, una xifra que puja fins al 43% quan el desplaçament

es fa en combinació amb el transport públic. En aquest sentit, el patinet és un bon aliat amb el transport públic per als desplaçaments a la feina i als estudis de forma sostenible.

Taula 4. Indicadors de mobilitat dels desplaçaments en patinet, en dia feiner. Valors mitjans del període 2019, 2020, 2021

Indicadors de mobilitat	Tipus de desplaçament			
	Desplaçaments unimodals en patinet	Desplaçaments multimodals en patinet		Total
		Patinet + Qualsevol mitjà	Patinet + Transport públic	
Desplaçaments / dia	69.272	11.765	8.269	81.037
Mobilitat ocupacional	29%	40%	43%	31%
Mobilitat personal	27%	21%	11%	26%
Autocontenció municipal	82%	33%	26%	74%
Temps mitjà del desplaçament	15 min	35 min	37 min.	18 min.
Proporció d'homes	66%	83%	85%	68%
Proporció de 16-29 anys	38%	43%	45%	39%
Proporció de 30-64 anys	62%	57%	55%	61%

Font: IERMB, a partir de l'EMEF 2019-2021 (ATM).

NOTA: La suma de la mobilitat ocupacional i la mobilitat personal no és 100%, ja que la diferència correspon a les tornades a casa.

La intermodalitat permet que el patinet s'utilitzi per moure's entre municipis. De fet, quan s'usa en combinació amb el transport públic, l'autocontenció baixa fins al 26%. Contràriament, en els desplaçaments unimodals, que tenen un temps mitjà de 15 minuts, el patinet bàsicament cobreix desplaçaments interns al municipi (82% d'autocontenció).

Però qui són les persones que pugen el patinet al transport públic? S'observa que no tothom s'atreveix a pujar el patinet als mitjans ferroviaris: el biaix de gènere i edat és molt més acusat que en els desplaçaments unimodals. Són usuaris molt més masculinitzats (83% d'homes intermodals en transport públic respecte de 66% d'homes en desplaçaments unimodals) i amb més pes de la gent jove (43% en població de 16 a 29 anys en desplaçaments intermodals respecte de 38% en desplaçaments unimodals).



Imatge 2. La intermodalitat entre patinet elèctric i metro és cada vegada més freqüent.
Font: IERMB.

Les causes que n'afavoreixen la implantació

La constatació de la creixent popularitat del patinet respecte de la bicicleta a l'àmbit metropolità ens aboca a una pregunta important: quins són els motius que impulsen molta gent a escollir el patinet per sobre d'altres mitjans de transport? Considerant que anar caminant o en bicicleta poden ser alternatives de transport més sostenibles i saludables que el patinet elèctric, explorar aquesta qüestió és rellevant de cara al desenvolupament de polítiques de mobilitat que reconeguin el seu paper en la mobilitat quotidiana, però que, al mateix temps, prioritzin la promoció de modes realment actius com anar a peu o en bicicleta. Les dades disponibles per si mateixes no sempre permeten respondre aquesta pregunta, però, així i tot, es poden apuntar algunes hipòtesis al respecte. Malgrat que no sempre són fàcils de diferenciar, a grans trets podem distingir entre motius «objectius» i motius «subjectius» per decantar-se pel patinet més que no pas la bicicleta.



Imatge 3. El carril bici del Consell de Cent de Barcelona està molt concorregut per usuaris en patinet elèctric.
Font: IERMB.

Entre els motius objectius, es pot esmentar l'elevada facilitat que té aquest mitjà de transport per guardar-lo a casa. El model urbà que predomina a Barcelona i el seu continu urbà està compost principalment per trames urbanes denses, amb tipologies d'habitatges plurifamiliars en els quals sovint no hi ha places d'aparcaments vinculades per als vehicles particulars. Aquesta característica, pròpia de la forma urbana de la metròpoli més central, impacta molt clarament en els patrons de mobilitat a molts nivells. Si bé contribueix a generar un major ús del transport públic i de la mobilitat activa, de retruc també incentiva l'ús del patinet, ja que és fàcil d'emmagatzemar dins de les llars (més que una bicicleta convencional). Addicionalment, les polítiques de millora de l'espai públic de les darreres dècades impulsades per molts municipis metropolitans han comportat la proliferació de carrers de velocitat més moderada o de plataforma única, així com l'assoliment d'estàndards d'accessibilitat i permeabilitat dels carrers que en termes generals afavoreixen la mobilitat en patinet. L'increment de les infraestructures pedalables, per la seva banda, també pot haver contribuït a augmentar-ne l'ús. De forma complementària, la manca d'espais d'aparcament segurs per a bicicletes en destinació, la facilitat de combinar-lo amb el transport públic (ja que es plega amb relativa facilitat) i el seu preu relativament accessible també podrien explicar-ne la proliferació.

A més a més, també n'afavoreixen l'ús la velocitat més elevada i el menor esforç que suposa anar en patinet en comparació amb una bicicleta convencional, especialment en zones

de més pendent. En aquest aspecte, l'auge del patinet elèctric es pot entendre com a part d'una tendència més generalitzada cap a l'electrificació de la (micro)mobilitat, que també afecta altres modes com la bicicleta. De fet, segons un estudi observacional recent (BACC, 2022), els vehicles elèctrics als carrils bici de Barcelona ja suposen un 50% del total, repartits entre patinets (31%) i bicicletes elèctriques (19%); i el 2021 l'ús del Bicing elèctric (7,1 usos/dia/bici) és pràcticament dos punts superior al del Bicing mecànic (5,2 usos/dia/bici).

La irrupció de la pandèmia de la covid-19 també n'ha accelerat l'ús, ja que es tracta d'un mitjà de transport d'ús privat i individual, percebut com a més segur davant de possibles contagis al transport públic.

A nivell més subjectiu, d'altra banda, les connotacions i la imatge percebuda del patinet elèctric –tant entre els seus usuaris com entre la població general– no són les mateixes que les de la bicicleta. Tal com apunten nombrosos estudis (p. ex., Lois i López-Sáez, 2019; Steg, 2005), cal també tenir en compte no tan sols les raons utilitàries (p. ex., temps o preu) que influeixen en l'elecció d'un mode de transport sobre un altre, sinó també aquest component més «afectiu» o «simbòlic». En aquest sentit, necessitem més estudis tant qualitatius com quantitatius que ajudin a entendre millor la importància relativa dels diversos factors que empenyen la gent a escollir desplaçar-se amb patinet.

Finalment, i vinculada al punt anterior, una qüestió sobre la qual ara per ara es fa difícil extreure'n conclusions clares: té a veure amb les possibles causes que expliquin la divergència emergent entre els perfils d'ús de la bicicleta i el patinet en l'àmbit metropolità. Com ja s'ha vist, mentre que a Barcelona la bicicleta està clarament més estesa que el patinet, el pes relatiu del patinet és tan o més popular que la bicicleta a l'entorn immediat de Barcelona. Aquesta tendència planteja una pregunta interessant: fins a quin punt és atribuïble aquesta diferència entre ús de la bicicleta i del patinet a elements físics (p. ex., distància, desnivell o infraestructura), i fins a quin punt és atribuïble a elements de caràcter més socioeconòmic o cultural (p. ex., cost, percepció relativa de bicicletes i patinets)? Entendre millor els motius pels quals patinet i bicicleta atrauen perfils d'usuari diferents és important de cara a la promoció de la mobilitat activa, ja que la bicicleta –almenys en la seva variant convencional– té un component actiu que *a priori* la fa preferible des del punt de vista de la sostenibilitat i la salut pública.

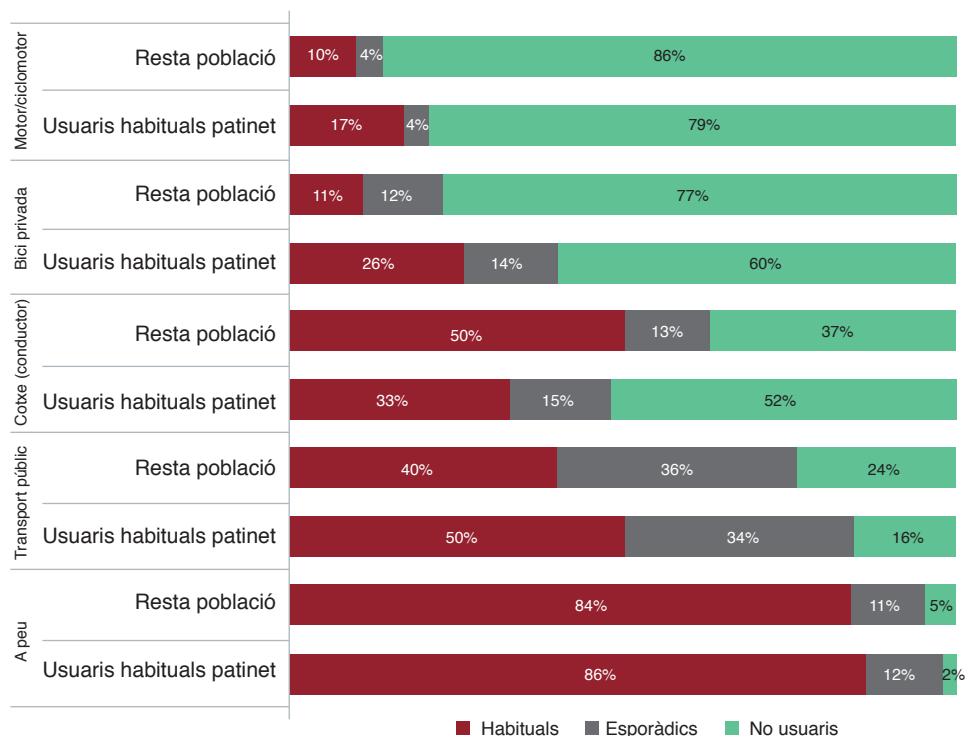
Aliats o enemics de la mobilitat sostenible?

Des de la seva arribada, el patinet i, en general, els vehicles de mobilitat personal han generat un intens debat mediàtic i polític, i també, tot i que en menor mesura, acadèmic. Entre d'altres, han estat àmpliament debatudes la convivència amb els vianants i altres mitjans de transport a l'espai públic, la substitució modal, les implicacions en matèria de seguretat viària o l'ocupació de l'espai que poden generar. A grans trets, aquesta discussió

s'ha centrat en la pregunta sobre si cal entendre els patinets com una oportunitat o com una amenaça per avançar cap a un model de mobilitat més sostenible, saludable i inclusiva. A continuació es recullen els principals elements d'aquesta discussió, aportant-hi en la mesura del possible anàlisis i dades de referència per tal de conèixer els principals avantatges i inconvenients del patinet.

Substitució modal de modes sostenibles i saludables?

Una de les dades més interessants és conèixer en quin mitjà de transport es desplaçaven anteriorment els nous usuaris de patinet elèctric. Tal com ja hem assenyalat prèviament, la majoria d'estudis confirmen que el patinet elèctric es fa servir principalment per tal de substituir desplaçaments a peu, en bici i en transport públic. El més desitjable per combatre moltes de les externalitats derivades de la mobilitat a les ciutats seria que els nous usuaris provinguessin del vehicle privat motoritzat (cotxe i moto, principalment). Tanmateix, la captació d'aquests mitjans de transport és molt reduïda, i varia del 23% a Nova Zelanda (Fitt i Curl, 2019) al 13% a Finlàndia (Hyvönen et al., 2016) i al 17% a Barcelona (RACC,



Gràfic 4. Frequència d'ús declarada de diferents mitjans de transport entre usuaris habituals de patinet elèctric i la resta de la població de l'àrea metropolitana.

Font: IERMB, a partir de l'EMEF 2020 (ATM).

2021). La captació d'usuaris de caminar i la bicicleta aniria en detriment de l'activitat física practicada pels nous usuaris, ja que la propulsió elèctrica dels patinets més aviat promou el sedentarisme.

D'altra banda, i tal com mostra el **Gràfic 4**, els usuaris del patinet fan un major ús de la bicicleta, el transport públic i la moto o ciclomotor que la resta de la població. Aquesta característica és molt pròpia de la població que viu en entorns urbans, i que té moltes opcions de transport al seu abast. També reforça la idea d'un major nivell de multimodalitat i intermodalitat. En aquest sentit, el patinet ofereix prou flexibilitat al seu usuari per decidir utilitzar-lo en algunes franges horàries –o trams– en què el transport públic està saturat, però, en canvi, pujar-lo a bord del transport públic en algun altre moment del dia.

Aliats de la pacificació urbana

Tal com argumenta Gössling (2020), l'arribada del patinet elèctric a les ciutats europees ofereix un potent argument per a la redistribució de l'espai públic en detriment del trànsit motoritzat i a favor de vianants, ciclistes i altres modes com ara el patinet elèctric. Els patinets són molt més eficients que el cotxe i que la motocicleta pel que fa a l'ús de l'espai públic, més silenciosos i menys contaminants que un vehicle privat de motor.

Actualment, però, el fet que la major part de l'espai viari estigui assignat al trànsit motoritzat contribueix a crear conflictes entre ciclistes, vianants i patinets, els quals ocupen una petita part de l'espai viari tot i que representen una quota modal superior a la del transport motoritzat. La necessitat de resoldre aquest conflicte ofereix un bon argument per tal de reduir l'espai viari assignat al vehicle privat motoritzat. Donar més espais a vianants, ciclistes i patinets pot ajudar a incrementar la seguretat i contribuir a canviar el model urbà de mobilitat. Així mateix, l'arribada dels patinets pot ajudar a consolidar la demanda als carrils bici i, indirectament, contribuir a crear condicions que eventualment puguin impulsar-ne la millora i ampliació.

Accidentalitat de trànsit: víctimes o perill públic?

Des de la seva irrupció, els mitjans de comunicació i la comunitat mèdica s'han fet ressò de l'impacte negatiu dels patinets en la seguretat viària i la salut. En paraules d'un titular de *La Vanguardia* (2021): «L'accidentalitat dels patinets elèctrics es desboca». El títol d'un article acadèmic mèdic també és molt explícit: «L'epidèmia dels patinets» (Kobayashi et al., 2019). En aquest últim s'alertava de l'alt nombre de fractures cranials i del perill de no portar casc, i es demanava frenar l'impuls d'aquest mitjà per qüestions de salut.

És innegable que el ràpid ascens de la mobilitat en patinet s'ha traduït en un increment considerable del nombre d'accidents amb patinets involucrats, així com conflictes de convivència amb altres modes, i sobretot amb vianants i ciclistes. És un fenomen tan recent



Imatge 4. Un usuari en patinet circulant per la vorera a Barcelona.
Font: IERMB.

que encara hi ha un desconeixement generalitzat sobre la normativa vigent (velocitats per-meses, vies per on poden circular, etc.), fet que n’agreuja el risc d’accidentalitat.

Les dades disponibles a Barcelona mostren que la taxa d’accidentalitat dels patinets és relativament elevada i només inferior a la de la motocicleta (**Taula 5**). Així i tot, la majoria dels accidents són lleus i la majoria de persones ferides són els mateixos conductors del patinet. En conseqüència, el principal risc de seguretat viària que suposen els patinets és per als conductors mateixos. En termes absoluts, la resta del transport motoritzat (turismes

Taula 5. Taxa d’accidentalitat per tipus de vehicle a Barcelona (2020)			
Vehicle	Total ferits/morts majors de 16 anys en dia feiner (2020)	Desplaçaments interns Barcelona (EMEF 2020)	Taxa d’accidentalitat (per milió de desplaçaments)
Patinet	387	40.240	38,5
Moto/Ciclomotor	3.880	263.489	58,9
Turisme	1.065	376.335	11,3
Bicicleta	451	138.162	13,1

Font: IERMB, a partir de dades de la Guàrdia Urbana de Barcelona i EMEF 2020 (ATM).
Nota: Les dades d’accidentalitat disponibles de 2021 encara no són consolidades, i per això s’ha preferit no incloure-les en l’anàlisi.

i, sobretot, motos o ciclomotors) suposa un major problema de seguretat viària, principalment a causa de les seves majors velocitats, que es tradueixen en un major potencial de patir o causar accidents greus.

Externalitats associades a la seva producció i a la seva vida útil

Malgrat el seu perfil elèctric i aparentment no contaminant, diversos estudis suggereixen que les credencials sostenibles dels patinets i, en general, dels vehicles de mobilitat personal, són dubtoses si es considera la seva vida útil relativament curta, així com els impactes indirectes associats a la seva producció, sobretot pel que fa a la bateria i la càrrega d'aquests vehicles. Segons un estudi recent (Hollingsworth et al., 2019), és probable que l'ús del patinet elèctric compartit generi unes emissions de CO₂ finals superiors a les dels desplaçaments en bicicleta elèctrica o autobús, tot i que inferiors a les del cotxe.

Aquest cicle de vida relativament curt, en part l'explica l'escurçament derivat dels vehicles d'ús compartit, en què el risc de pèrdua i de vandalisme són freqüents. No obstant això, un estudi apunta que el principal paràmetre que hi influeix és el disseny del patinet (Moreau et al., 2020). Segons aquest text, la vida mitjana d'un patinet elèctric d'ús compartit a Brussel·les és de 7,5 mesos, encara que cada vegada s'està aconseguint allargar-ne més la vida; segons els autors, fins que no s'assoleixin els 9,5 mesos de mitjana aquests vehicles no seran una solució ambientalment sostenible.

En darrer terme, cal tenir en compte l'alt grau d'incertesa d'aquest tipus de càlculs d'emissions de CO₂, que inevitablement depèn d'una gran quantitat de supòsits, així com de les característiques específiques de diferents vehicles de mobilitat personal.

El patinet potencia la mobilitat individual?

En termes generals, la població metropolitana valora millor els mitjans de transport individuals, tal com es constata any rere any a l'EMEF. Així, després de caminar, la bicicleta, la moto i el cotxe són els mitjans de transport més ben valorats. Contràriament, tots els mitjans de transport públic registren valoracions inferiors. Aquests resultats evidencien la preferència pels desplaçaments a peu i pels mitjans individuals, ja siguin mecanitzats com motoritzats, molt per sobre del transport col·lectiu. Transformar aquestes percepcions, sobretot pel que fa al transport públic, requereix canviar uns determinats valors socials predominants que són difícils de revertir.

Segons l'EMEF 2019, els vehicles de mobilitat personal van rebre una valoració de 7,7 punts sobre 10 (per sota de la moto i per sobre del cotxe), sent una valoració notable. A partir de l'any 2020, a conseqüència de la crisi del coronavirus, aquesta tendència pot haver-se accelerat. En pandèmia, els modes actius i la micromobilitat es van veure reforçats, no tan sols com a resposta a la conjuntura del moment (restriccions de mobilitat de més

distància, teletreball, etc.), sinó com a resposta al desig d'evitar el transport públic per por de patir un contagi per Covid-19. En aquest context, és raonable plantejar-se el dubte de si l'alça del patinet elèctric se situa en un escenari en què la pandèmia ha contribuït a perpetuar marcs culturals en què els mitjans individuals –tant mecanitzats com motoritzats– gaudeixen de més reconeixement social que el transport col·lectiu. Així, per exemple, actualment els debats mediàtics sobre la mobilitat a la metròpoli sovint estan més centrats en la mobilitat privada (en vehicle privat, en bicicleta o en patinet) que en la mobilitat col·lectiva.

Cal tenir en compte que el transport públic, a diferència dels mitjans individuals, és una estructura essencial per tal de garantir el dret a l'accessibilitat, contribuint a l'equitat social. A més a més, tot i que existeix un cert biaix per renda en el seu ús, també és cert que al centre de la metròpoli el biaix decreix notablement, sent també un espai de convivència on es barregen persones diverses i de diferents capacitats econòmiques. Contràriament, els mitjans individuals (particularment la moto, el patinet o la bicicleta) són mitjans més difícilment compatibles amb les tasques associades a les cures, amb les compres quotidianes (mobilitats particularment feminitzades) o amb la mobilitat de les persones amb discapacitats, dels infants i de la gent gran.

Un futur més monitoritzat i compartit

Per concloure l'article, es presenten dues reflexions sobre quin és el camí més plausible per als pròxims anys. D'una banda, es preveu una imminent incursió de serveis de patinet elèctric compartit, que suposaran nous reptes en la mobilitat metropolitana. D'altra banda, s'incita a afinar la caracterització d'aquests nous vehicles a partir de noves eines de mesurament.

La posada en servei de patinets d'ús compartit pot suposar un nou revulsiu per a la mobilitat metropolitana

Tot i que a dia d'avui no siguin una realitat a l'àrea metropolitana de Barcelona, quan es parla de patinet elèctric en altres ciutats, la seva ciutadania sol associar-lo als serveis de patinet elèctric compartit. I és que si es viatja per ciutats com París, Roma o Milà, ràpidament salta a la vista el gran nombre de patinets elèctrics compartits estacionats arreu. Actualment, Barcelona està preparant una regulació que en permetrà la posada en servei, i simultàniament, està pensant quin sistema d'estacionament serà el més adequat per operar. Amb aquest nou servei, els nous usuaris solucionaran el problema dels robatoris i tindran major llibertat, però, en canvi, hauran de sufragar un cost per ús que generalment supera l'euro per trajecte.

L'experiència en altres ciutats, segons la literatura acadèmica, suggereix que el futur usuari del patinet compartit no serà el mateix que en l'actualitat ja té el seu propi patinet. Per exemple, els resultats d'una enquesta realitzada a Viena (Laa i Leth, 2020) apunten que

els usuaris del patinet elèctric compartit capten menys demanda del vehicle privat que els que tenen el seu propi patinet. També explica que els usuaris del patinet compartit en fan un ús més esporàdic i, per tant, serien encara més multimodals que els usuaris de patinet privat, i s'utilitzarien més per motius d'oci i personals. D'altra banda, cal ser conscients que un punt d'inflexió en l'ús de la bicicleta a Barcelona va ser la posada en servei del Bicing, i que un nou servei de patinet compartit podria despertar també l'interès de potencials usuaris, i de retruc, fer-ne augmentar l'ús, fins i tot de patinets particulars.

En el nou atorgament de llicències, les autoritats locals haurien de ser estrictes a l'hora de buscar un equilibri adequat de l'ocupació de l'espai públic, millorar els nivells de seguretat viària, exigir criteris ambientals de la flota dels operadors i garantir l'equitat territorial del servei. La ciutadania no hauria de percebre aquest nou servei com una amenaça, sinó com una alternativa més de transport. Seria recomanable arribar a acords amb els operadors d'aquest servei perquè promoguin un ús correcte de la normativa i una disminució de les infraccions més comunes (manca de casc, circulació en vorera, més d'una persona dalt del patinet, velocitats excessives, etc.), i augmentar amb el temps els nivells de seguretat viària, tal com ha passat en altres ciutats (Haworth et al., 2021). També s'haurien de prioritzar aquells operadors que garanteixin un llarg cicle de vida de la seva flota i que, com a mínim, es comprometin a reciclar tots els materials un cop els vehicles deixin de circular. Pel que fa a l'operativa, es podria demanar de fer la redistribució de vehicles amb bicicletes de càrrega elèctrica. Per tal de tenir controlada l'ocupació de la via pública, s'hauria d'exigir un temps màxim per retirar vehicles abandonats i mal estacionats a la vorera, així com prioritzar uns espais d'aparcament, principalment en calçada, que permetin la intermodalitat. Finalment, s'haurà d'evitar que aquest sigui un servei exclusiu de les zones més centrals, que, d'altra banda, són també les més ben servides en transport públic, i afavorir els criteris socials de contractació. En definitiva, l'èxit de la seva implantació es veurà molt condicionat per la consideració d'aquestes qüestions. Una cessió transparent de les dades d'operadors a administració també permetrà una major confiança i entesa entre tots els actors implicats.

El monitoratge d'aquest fenomen requereix fer més efectives les noves eines de mesurament

Una primera constatació important és que les dades disponibles avui dia només permeten poder seguir l'evolució de la mobilitat en patinet en termes molt globals. En el cas de l'EMEF, la mostra relativament reduïda de desplaçaments i usuaris de patinet limita les possibilitats de presentar dades a nivell més desagregat, tant des d'un punt de vista territorial com sociodemogràfic. Tanmateix, cal continuar preservant aquesta categoria, i començar a incloure el patinet elèctric compartit en l'edició de 2023, quan previsiblement ja hi haurà un servei a la ciutat de Barcelona.

Si bé la mobilitat en patinet elèctric és ara per ara irrellevant entre tota la mobilitat metropolitana, hi ha encara moltes respostes que requereixen un monitoratge sistematitzat.

Caldria instal·lar nous aforaments que permetessin distingir entre bicicletes i patinets, i més quan s'ha vist que en alguns punts més del 50% dels vehicles circulants són patinets. Aquesta tecnologia ja existeix quan es volen comptabilitzar vehicles més pesants, i permet distingir entre camions, cotxes, furgonetes, etc., però no està prou estesa a la xarxa pedalable. Així mateix, el fet que la majoria de punts d'aforament no siguin capaços de distingir entre patinets i bicicletes fa que sovint sigui complicat atribuir el creixement generalitzat dels comptatges als carrils bici en anys recents (tant a Barcelona com a la resta de l'àmbit metropolità) de manera clara a un dels dos mitjans de transport.

Pel que fa a les bases de dades d'accidentalitat, hi ha una deficiència en la fiabilitat de les dades de sinistralitat real en patinet elèctric en el conjunt del territori metropolità, que no permet caracteritzar bé els factors vinculats a aquest fenomen (causes principals, perfil de les víctimes, etc.). Actualment, les bases de dades del Servei Català de Trànsit no tenen catalogat el patinet elèctric com un mitjà de transport específic, de manera que les dades d'accidentalitat de la Guàrdia Urbana de Barcelona constitueixen l'única font de dades que permet fer-ne una anàlisi diferenciada.

Referències

- AJUNTAMENT DE BARCELONA (2021). *Enquesta Sociodemogràfica de Barcelona (ESDB) 2020*.
- BACC (2022). *Anàlisi d'ús dels carrils bici de Barcelona, recompte segons perfils*.
- BAI, S.; JIAO, J. (2020). «Dockless E-scooter usage patterns and urban built Environments: A comparison study of Austin, TX, and Minneapolis, MN». *Travel Behaviour and Society*, 20 (October 2019), 264-272. <https://doi.org/10.1016/j.tbs.2020.04.005>
- BECK, S.; BARKER, L.; CHAN, A.; STANBRIDGE, S. (2020). «Emergency department impact following the introduction of an electric scooter sharing service». *EMA - Emergency Medicine Australasia*, 32(3), 409-415. <https://doi.org/10.1111/1742-6723.13419>
- CENIT; AMB (2019). *Avaluació de l'impacte del patinet elèctric a la mobilitat de l'àmbit de l'AMB*.
- CHRISTOFOROU, Z.; GIOLDASIS, C.; DE BORTOLI, A.; SEIDOWSKY, R. (2021). «Who is using e-scooters and how? Evidence from Paris». *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, 92 (January), 102708. <https://doi.org/10.1016/j.trd.2021.102708>
- DE BORTOLI, A. (2021). *Environmental performance of shared micromobility and personal alternatives using integrated modal LCA*. <https://doi.org/10.1016/j.trd.2021.102743>
- FITT, H.; CURL, A. (2019). *E-scooter use in New Zealand: Insights around some frequently asked questions*. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.13510.93761>
- FUNDACIÓN MAPFRE (2019). *Nuevos sistemas de movilidad personal en ciudad y sus problemas asociados a la seguridad vial*. www.fundacionmapfre.org
- GÖSSLING, S. (2020). «Why cities need to take road space from cars - and how this could be done». *Journal of Urban Design*, 25(4), 443-448. <https://doi.org/10.1080/13574809.2020.1727318>
- HARDT, C.; BOGENBERGER, K. (2019). «Usage of e-Scooters in Urban Environments». *Transportation Research Procedia*, 37 (September 2018), 155-162. <https://doi.org/10.1016/j.trpro.2018.12.178>
- HAWORTH, N.; SCHRAMM, A.; TWISK, D. (2021). «Changes in shared and private e-scooter use in Brisbane, Australia and their safety implications». *Accident Analysis and Prevention*, 163. <https://doi.org/10.1016/j.aap.2021.106451>

- HOLLINGSWORTH, J.; COPELAND, B.; JOHNSON, J. X. (2019). «Are e-scooters polluters? The environmental impacts of shared dockless electric scooters». *Environmental Research Letters*, 14(8). <https://doi.org/10.1088/1748-9326/ab2da8>
- HYVÖNEN, K.; REPO, P.; LAMMI, M. (2016). «Light Electric Vehicles: Substitution and Future Uses». *Transportation Research Procedia*, 19, 258-268. <https://doi.org/10.1016/j.trpro.2016.12.085>
- IERMB (2021). *Els Vehicles de Mobilitat Personal (VMP) a la mobilitat metropolitana*.
- IERMB; VAIC (2022). *Aforaments de la xarxa Bicivia metropolitana 2021. Comparativa amb aforaments permanents de Barcelona i dades de mobilitat (EMEF)*.
- KOBAYASHI, L. M.; WILLIAMS, E.; BROWN, C. V.; EMIGH, B. J.; BANSAL, V.; BADIOE, J.; CHECCHI, K. D.; CASTILLO, E. M.; DOUCET, J. (2019). «The e-merging e-pidemic of e-scooters». *Trauma Surgery and Acute Care Open*, 4(1), 1-5. <https://doi.org/10.1136/tsaco-2019-000337>
- KRIZEK, K. J.; HANDY, S. L.; FORSYTH, A. (2009). «Explaining changes in walking and bicycling behavior: Challenges for transportation research. Environment and Planning B». *Planning and Design*, 36(4), 725-740. <https://doi.org/10.1068/b34023>
- La Vanguardia (2021, 10 de setembre). «L'accidentalitat dels patinets elèctrics es desboca».
- LAA, B.; LETH, U. (2020). «Survey of E -scooter users in Vienna : Who they are and how they ride». *Journal of Transport Geography*, 89(August), 102874. <https://doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2020.102874>
- LOIS, D.; LÓPEZ-SÁEZ, M. (2019). «The relationship between instrumental, symbolic and affective factors as predictors of car use: A structural equation modeling approach». *Transportation Research, Part A*, 43, 790-799. <https://doi.org/10.1016/j.tra.2009.07.008>
- MCKENZIE, G. (2019). «Spatiotemporal comparative analysis of scooter-share and bike-share usage patterns in Washington, D.C.». *Journal of Transport Geography*. <https://doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2019.05.007>
- MITCHELL, G.; TSAO, H.; RANDELL, T.; MARKS, J.; MACKAY, P. (2019). «Impact of electric scooters to a tertiary emergency department: 8-week review after implementation of a scooter share scheme». *EMA - Emergency Medicine Australasia*, 31(6), 930-934. <https://doi.org/10.1111/1742-6723.13356>
- MORAN, M. E.; LAA, B.; EMBERGER, G. (2020). «Six scooter operators, six maps: Spatial coverage and regulation of micromobility in Vienna, Austria». *Case Studies on Transport Policy*, 8(2), 658-671. <https://doi.org/10.1016/j.cstp.2020.03.001>
- MOREAU, H.; DE JAMBLINNE DE MEUX, L.; ZELLER, V.; D'ANS, P.; RUWET, C.; ACHTEN, W. M. J. (2020). «Dockless E-Scooter: A Green Solution for Mobility? Comparative Case Study between Dockless E-Scooters, Displaced Transport, and Personal E-Scooters». *Sustainability*, 12(5), 1803. <https://doi.org/10.3390/su12051803>
- RACC (2021). *El comportament dels usuaris dels vehicles de mobilitat personal (VMP) a Barcelona (2021)*.
- SANDERS, R. L.; BRANION-CALLES, M.; NELSON, T. A. (2020). To scoot or not to scoot: Findings from a recent survey about the benefits and barriers of using E-scooters for riders and non-riders. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 139(June), 217-227. <https://doi.org/10.1016/j.tra.2020.07.009>
- STEG, L. (2005). «Car use: lust and must. Instrumental, symbolic and affective motives for car use». *Transportation Research, Part A*, 39, 147-162. <https://doi.org/10.1016/j.tra.2004.07.001>
- ZHU, R.; ZHANG, X.; KONDOR, D.; SANTI, P.; RATTI, C. (2020). «Understanding spatio-temporal heterogeneity of bike-sharing and scooter-sharing mobility». *Computers, Environment and Urban Systems*, 81(March), 101483. <https://doi.org/10.1016/j.compenvurbsys.2020.101483>

8. El nexa aigua-energia-aliments de la infraestructura verda metropolitana i la seva interrelació amb el canvi climàtic

Tarik Serrano-Tovar, Joan Marull

Introducció

A mesura que el planeta es dirigeix cap al creixement demogràfic, l'escassetat de recursos naturals i els esdeveniments extrems associats al canvi climàtic, les institucions, des de l'àmbit local fins a l'internacional, pretenen entorns més segurs i resilients, però s'enfronten a decisions i compromisos cada cop més difícils d'afrontar (Brouwer et al., 2017). Estudiar els cicles d'energia i materials és fonamental en un context de crisi socioecològica com l'actual, perquè aquesta comptabilitat biofísica pot aportar la informació necessària per avaluar els nombrosos problemes que les institucions han d'entomar en relació amb la sostenibilitat dels territoris que governen.

Les institucions que gestionen territoris tan complexos com l'àrea metropolitana de Barcelona han de desenvolupar estratègies per a la sostenibilitat que necessàriament han d'incloure una economia més circular, l'eficiència en l'ús dels recursos, la transició cap a fonts d'energia renovables, la qualitat de l'aire a les zones urbanes, la gestió dels residus o els impactes sobre el cicle de l'aigua (AMB, 2014, 2019). Aquesta multiplicitat de reptes, tots interconnectats, s'ha d'abordar des d'un enfocament integrat que consideri de manera sistèmica el nexa entre les diverses dimensions (econòmica, social, ambiental) i les diverses escales espacials en què interactuen (local, metropolitana, regional).

El concepte de Nexa es va desenvolupar durant la dècada de 1980 (Sachs i Silk, 1990), però és des de fa menys d'una dècada que el terme s'ha estat utilitzant àmpliament en l'àmbit acadèmic com a enfocament analític per tal de proporcionar un marc rigorós per dissenyar polítiques coherents que considerin totes les dimensions socioecològiques que caracteritzen el territori com a sistema (Hoff, 2011). El focus original es va centrar en la necessitat d'implementar una gestió integrada de l'aigua, l'energia i la seguretat alimentària, a partir de la qual s'ha anat ampliant amb altres variables clau.

Actualment, és possible trobar tres perspectives diferents del concepte de Nexa (Brouwer et al., 2017): i) l'enfocament biofísic, relacionat amb la capacitat del sistema per atendre les demandes de recursos i fer front als reptes de l'escassetat, especialment en un

context de canvi climàtic; ii) la gestió integrada dels compromisos i les sinergies entre diversos àmbits polítics per superar la gestió sectorial dels recursos; iii) el reconeixement de l'alta complexitat i incertesa que hi introdueixen les interaccions biofísiques, socioeconòmiques i polítiques, que necessàriament requereixen enfocaments transdisciplinaris a través de diverses escales i sectors d'activitat.

Les complexes interdependències entre diferents recursos naturals, com l'aigua, l'energia i els aliments, sovint indueixen al fet que un repte en la gestió d'un recurs generi reptes per a la gestió d'uns altres. En aquest sentit, el Nexa es pot dissenyar per incloure totes les dimensions necessàries per completar un tractament sistèmic del territori, com ara incorporant-hi els usos del sòl, l'activitat humana o els residus urbans, posem per cas. Per tant, és essencial desenvolupar un enfocament analític sòlid que pugui connectar quantitativament aquestes interrelacions en sistemes complexos, com són les àrees metropolitanes, amb multiplicitat de sectors d'activitat en paisatges urbans i rurals. En aquest article el focus es posa en el concepte d'infraestructura verda i les seves relacions amb la resta del sistema metropolità.

Les infraestructures verdes estan constituïdes per tots aquells espais oberts de la metròpoli que permeten garantir el funcionament ecològic del paisatge i la conservació de la biodiversitat, el tancament dels cicles metabòlics (aigua, energia, materials), la provisió de recursos naturals i serveis ecosistèmics, i l'adaptació i mitigació del canvi climàtic, contribuint a la cohesió social i al benestar i la salut de la població (Benedict i McMahon, 2002; Marull et al., 2021). Una avaluació del Nexa centrada en la infraestructura verda i el seu context metropolità és innovadora, i requereix generar una plataforma analítica capaç de ser flexible davant la multiplicitat d'aspectes d'interès per als actors socials i polítics, que requereixen comprendre el territori com un sistema socioecològic, amb l'objecte d'avaluar els efectes de l'aplicació de polítiques territorials a l'àmbit metropolità.

En aquest article, presentem un enfocament metodològic innovador, que pretén avaluar el Nexa aigua, energia, aliments, usos del sòl, gasos d'efecte hivernacle, temps i diners, aplicat a la infraestructura verda de l'àrea metropolitana de Barcelona (**figura 1**). El repte és, doncs, ser capaços d'aportar un conjunt d'eines que siguin d'utilitat per promoure una governança transversal multinivell del sistema metropolità de Barcelona.

Per tant, el concepte inicial del Nexa aigua, energia i aliments s'amplia per incloure més dimensions al sistema i estructurar-lo a través dels nivells d'organització de la informació (**figura 1**). Per a aquesta tasca, l'estudi es basa en els antecedents teòrics i metodològics de dos enfocaments analítics: el model Socioecological Integrated Analysis –SIA– (Marull et al., 2019; Padró et al., 2019) i el model Multi-Scale Integrated Analysis of Societal and Ecosystem Metabolism –MuSIASEM– (Giampietro et al., 2009; Giampietro i Mayumi, 2000). Tots dos enfocaments es basen en el concepte de metabolisme social, que estudia sistemes complexos en termes biofísics i socioeconòmics.

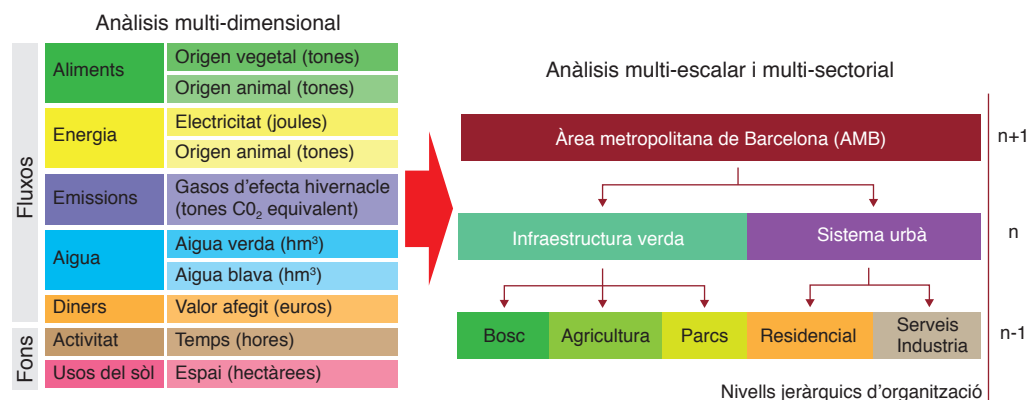


Figura 1. Síntesi de les dimensions estudiades, els nivells analítics i els sectors bàsics de la infraestructura verda de l'àrea metropolitana de Barcelona (AMB).

El SIA s'ha desenvolupat al voltant de l'estudi dels sistemes agraris, i aporta principalment *inputs* 'de baix a dalt', per poder caracteritzar els diversos components de la infraestructura verda. Es tracta d'un model metabòlicoterritorial especialitzat a proporcionar indicadors d'eficiència mitjançant l'estudi de la circularitat del procés metabòlic (aigua, energia, materials), en relació amb la funcionalitat ecològica del paisatge. La resta d'informació de context al voltant de la infraestructura verda la proporciona el MuSIASEM, model que estructura la informació a través de nivells jeràrquics d'organització i etapes metabòliques (fonts, producció, processament, consum) relacionades amb els processos de la infraestructura verda, amb un enfocament complementari 'de dalt a baix', amb l'objecte de proporcionar una imatge global del sistema metropolità.

L'objectiu d'aquest treball és que el Nexa esdevingui un Sistema de Suport a la Decisió, disponible per a polítics, tècnics, acadèmics i ciutadania interessada, capaç de mostrar les interaccions que es produeixen, o es podrien produir, entre les diverses dimensions que caracteritzen la infraestructura verda, en relació amb el sistema metropolità. En el sentit que, si es modifica una variable del model, puguem simular com canviaran la resta de les dimensions del sistema, cosa que ens permetrà avaluar escenaris de planejament. Es pretén, per tant, obtenir una eina sistèmica per a una governança transversal, en un context de canvi climàtic, transició socioecològica i planificació territorial sostenible.

Materials i mètodes

El cas d'estudi

L'àrea metropolitana de Barcelona és un territori format per 36 municipis, situat a la costa central de Catalunya, al nord-est d'Espanya (**figura 2**). Aquesta metròpoli representa

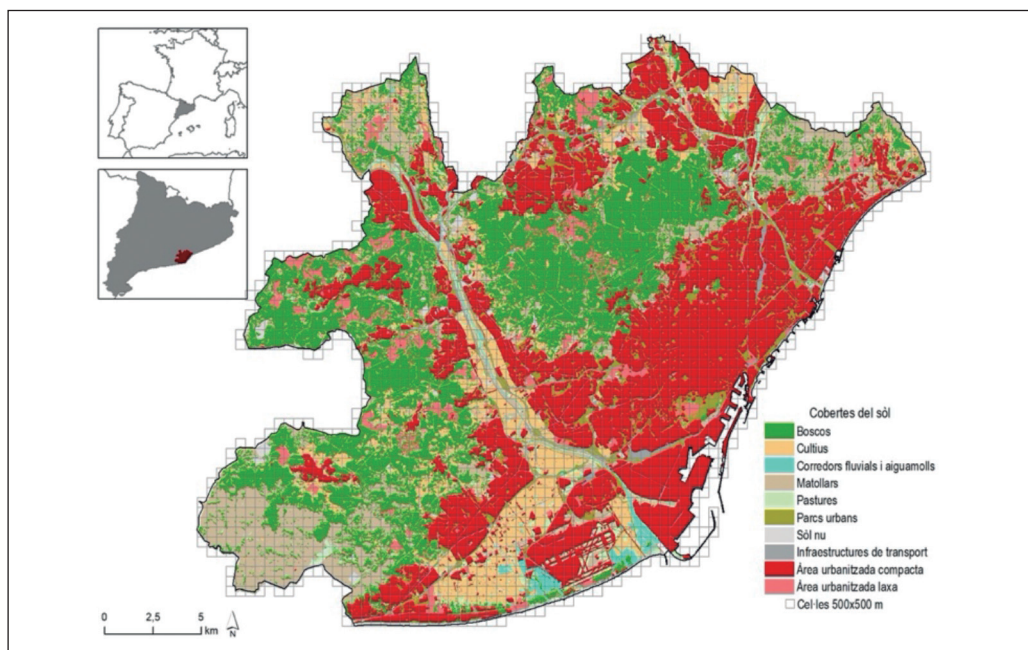


Figura 2. Mapa de cobertes del sòl de l'àrea metropolitana de Barcelona (AMB).

gairebé la meitat de la població i del PIB de Catalunya (Ajuntament de Barcelona, 2016), i representa una zona econòmica estratègica, ja que connecta Espanya amb la resta d'Europa i amb la mar Mediterrània (AMB, 2020). Al voltant de la meitat de la seva superfície està urbanitzada (CREAF, 2016), però la resta està formada per planes agràries i zones muntanyoses, que acullen hàbitats naturals, usos rurals i paisatges en mosaic.

El Nexa

Com s'ha esmentat en la introducció, en la nostra aproximació del model Nexa incloem algunes dimensions més a la representació analítica del sistema metropolità que les connexions tradicionals d'aigua, energia i aliments. Ens centrem en aquests tres fluxos metabòlics, però com que el model també està pensat per avaluar escenaris de canvi climàtic i transició ecològica, s'hi incorporen les emissions de gasos d'efecte hivernacle (**figura 1**). Aquests quatre elements de fluxos biofísics es relacionen després amb dos elements de fons, els usos del sòl i l'activitat humana (que es refereix a l'assignació temporal de la població a les diferents activitats de la societat).

Segons l'economia ecològica (Georgescu-Roegen, 1971), els elements de flux representen el que fa el sistema (per exemple, utilitzar energia o aigua per produir cultius) i els elements de fons representen el que configura el sistema i, per tant, s'haurien de mantenir en

el temps, proporcionant una mètrica dels seus límits i mida (per exemple, la metròpoli està formada per una determinada quantitat de població que viu en una extensió concreta de terreny), de manera que sempre relacionem quant de flux s'està metabolitzant en relació amb el component del sistema que el metabolitza. D'aquesta manera, podem saber la producció agrícola per hora de treball, els aliments consumits per càpita o la quantitat d'aigua per hectàrea de cultiu, posem per cas.

Finalment, també incloem en el model el flux monetari, que no és un flux biofísic sinó que aporta una perspectiva econòmica al desenvolupament de les activitats productives i de consum de la societat (**figura 1**). La dimensió econòmica no és trivial en aquest tipus d'avaluació, ja que està limitant l'espai d'opcions i el cost d'oportunitats d'allò que es produeix i es consumeix per part de la societat. Per exemple, la recol·lecció de fusta excedenentària dels boscos metropolitans com a font d'energia podria semblar una proposta perfecta des de la perspectiva ambiental, però probablement l'ingrés monetari per hora no seria gens competitiu en comparació amb la resta d'activitats econòmiques, i per tant representa un cost d'oportunitat que podria impedir-ne l'èxit en el context econòmic actual.

Un pas important en l'enfocament del model Nexa és l'ús d'esquemes semàntics dels diversos compartiments metabòlics i les seves relacions, de manera que es proporciona una representació de les funcions del sistema segons les seves categories més rellevants. Aleshores, es pot implementar una formalització de la representació conceptual mitjançant la recollida de dades empíriques, omplint amb números (quantitat de fluxos i fons) tots els compartiments i les seves relacions.

El fons usos del sòl

La dimensió usos del sòl és fonamental, ja que és un element fons que proporciona una mètrica a la quantitat d'espai físic del sistema considerat, on es produeixen els processos. Els usos del sòl són especialment rellevants a l'hora d'analitzar la infraestructura verda i el sector d'activitat primari, perquè tots els processos agraris estan condicionats per les superfícies disponibles i les ràtios de rendiment metabòlic per hectàrea. Per al nostre cas d'estudi, ens basem en les dades del Mapa de Cobertes del Sòl de l'àrea metropolitana de Barcelona (CREAF, 2016).

Primerament cal definir les categories que són més rellevants per a la nostra anàlisi: en aquest cas ens centrem en la infraestructura verda i les seves relacions amb la resta del sistema metropolità i els sectors d'activitat que la componen, que per a la nostra anàlisi dividim en agricultura, silvicultura i parcs. La resta del territori, que no forma part de la infraestructura verda, el considerem principalment com a sistema urbà, que comprèn la resta de sectors d'activitat (secundari i terciari, incloent-hi indústria, construcció, transport, comerç, turisme i govern), i les zones residencials, que ocupen una part considerable del sòl urbà de l'àrea metropolitana.

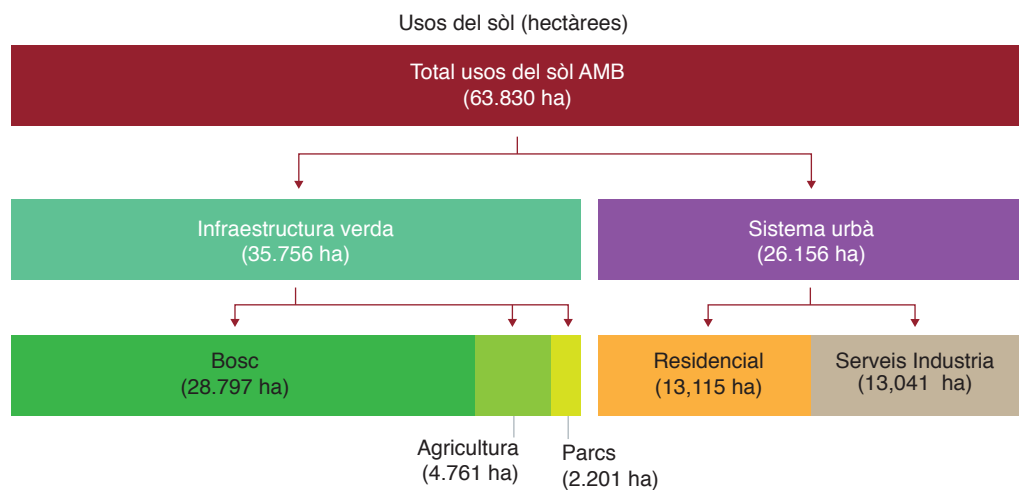


Figura 3. Síntesi de la distribució de les cobertes del sòl en tres nivells jeràrquics d'agregació a l'àrea metropolitana de Barcelona (AMB).

En el cas de la infraestructura verda metropolitana, el Mapa de Cobertes del Sòl s'utilitza per distingir entre els diferents usos agrícoles que es donen a l'àmbit d'estudi (per exemple, diversos cultius, pastures o guarets) i els hàbitats naturals (com boscos, aiguamolls, arbustos o prats), així com els parcs urbans. Aquesta distinció de les cobertes del sòl s'utilitza com a base per alimentar el model metabòlicoterritorial SIA.

El fons activitat humana

La dimensió activitat humana és un element fons bàsic per iniciar la comptabilitat metabòlica de l'àrea metropolitana de Barcelona. Reflecteix l'assignació temporal de la població a les diferents activitats productives o de consum de la societat, quantificant i distribuint així quant de temps dedica la societat als diferents processos metabòlics, com ara consumir aliments o produir productes manufacturats. Les dades de població s'han extret directament de l'Institut Nacional d'Estadística (INE, 2021), agregant les dades de cadascun dels 36 municipis que conformen la metròpoli de Barcelona. Per a l'assignació del temps que la població dedica als sectors econòmics considerats, s'utilitzen dades sobre el nombre de treballadors de cada sector, multiplicades per la mitjana d'hores de treball anuals –1.760 hores– (Velasco-Fernández et al., 2020). El nombre de treballadors dels principals sectors econòmics (agricultura, indústria, construcció i serveis) prové de l'afiliació a la Seguretat Social, disponible a l'Observatori del Treball i Model Productiu de la Generalitat de Catalunya, considerant tant el règim general com el règim especial i els treballadors autònoms.

Com que en aquest article ens centrem en la infraestructura verda, calculem el nombre de treballadors del sector forestal seguint la base de dades del SIA, on es calcula que es

requereix una mitjana de 0,0026 Unitats de Treball Agrari (UTA) per hectàrea. Multipliquem aquest factor pel nombre d'hectàrees considerades als terrenys forestals (28.764 ha) i 1.760 hores de treball anuals. Per estimar el nombre d'hores de treball dels parcs urbans utilitzem la mitjana d'hores de treball per hectàrea de parc que proporcionen les empreses de manteniment dels parcs metropolitans, que és de 250 hores per hectàrea.

Per desagregar el temps de la població que no es troba en els sectors econòmics anteriors (és a dir, els sectors de treball remunerat) i que es pot considerar com a part del temps de permanència a les llars, utilitzem les dades de l'Enquesta d'Ús del Temps de l'IDESCAT. Hem agregat totes les categories de temps de l'enquesta (excloent-ne el treball remunerat) en 5 categories generals rellevants per a una perspectiva metabòlica social: despeses generals fisiològiques (inclou dormir, menjar, higiene, etc.), tasques domèstiques (inclou totes les activitats laborals no remunerades, com la cura dels fills, la neteja o la cuina), el lleure, l'educació i el transport.

En la **figura 4** es pot observar que la distribució de l'element fons 'activitat humana' difereix radicalment de la distribució de l'element fons 'ús del sòl' vista en l'apartat anterior (**figura 3**), ja que el temps que es dedica a les llars és sempre molt gran en comparació amb els sectors laborals remunerats. L'activitat humana total del sistema és simplement el resultat de multiplicar la quantitat de població l'any 2015 (3.213.775) per les hores de cada persona a l'any (24 hores x 365 dies = 8.760 hores). La quantitat de treball destinat a la infraestructura verda es pot veure representada a la part inferior dreta de la **figura 4**.

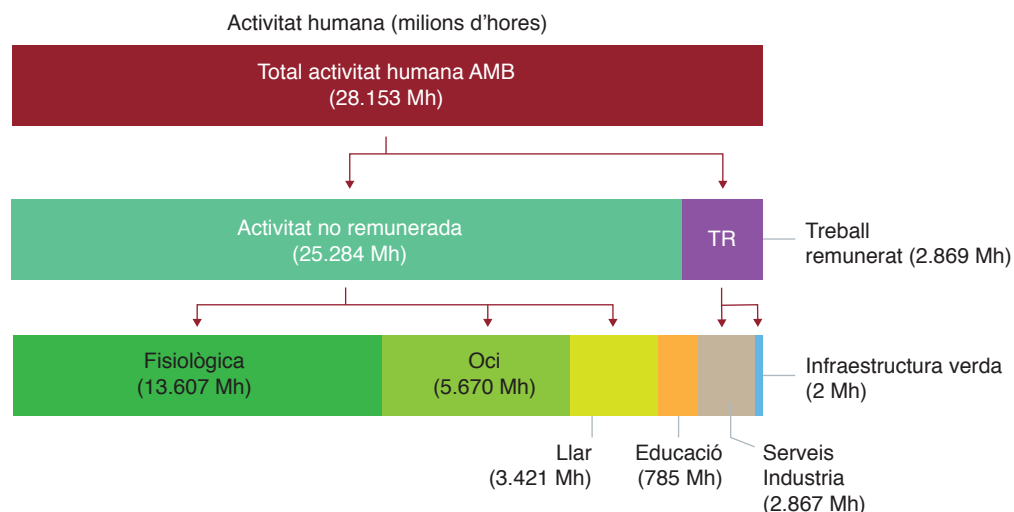


Figura 4. Distribució de l'activitat humana en tres nivells jeràrquics d'agregació a l'àrea metropolitana de Barcelona (AMB).

El flux d'aliments

El primer element de flux representat és el dels aliments. El flux d'aliments es divideix en productes vegetals i animals, ja que representen els dos tipus principals de productes alimentaris amb diferents característiques nutricionals, tècniques de conreu i impactes en altres dimensions (per exemple, els productes animals solen requerir més recursos per unitat d'aliment que no pas els productes vegetals, però proporcionen aminoàcids d'alta qualitat).

Les dades de la producció agrària provenen de la base de dades SIA, que utilitza bàsicament les estadístiques de superfícies, rendiments i producció de cultius de l'any 2015 del Departament d'Agricultura de la Generalitat de Catalunya (DARPA) a nivell de comarques. Aquesta dada es creua amb les dades del Mapa de Cobertes del Sòl per obtenir la producció final de cultius a l'àrea metropolitana de Barcelona.

Les dades sobre la producció animal s'estimen en el model SIA mitjançant les enquestes oficials sobre granges i unitats animals del DARPA, i les enquestes sobre matança de bestiar, lactis, ous i producció de mel del Ministeri d'Agricultura (MAPA). El model SIA també estima els pinsos que no es poden subministrar internament dins del territori i que requereixen ser importats de fora. Es pot trobar més informació sobre aquesta comptabilitat en un document detallat sobre la metodologia SIA (IERMB, 2021).

En aquesta aproximació, s'assumeix que tots els aliments produïts internament pel sector agrari es consumeixen també internament, i no s'exporten a mercats exteriors, seguint la premissa ja utilitzada en el model SIA, on en primer lloc es van destinar tots els fluxos per complir amb el requisits interns, mentre que la resta s'exporten. Com veurem en l'apartat de resultats, atès que la producció interna d'aliments de l'àrea metropolitana de Barcelona és inferior al 2% del que necessita la població, aquesta hipòtesi no modifica significativament el comportament general del territori.

Les fonts de dades per estimar el consum d'aliments (dieta de la població), la transformació i les pèrdues d'aliments a l'àrea metropolitana de Barcelona es calculen mitjançant els Balanços Alimentaris de l'Organització de les Nacions Unides per a l'Agricultura i l'Alimentació (FAOSTAT, 2021). Els Balanços Alimentaris proporcionen dades estadístiques sobre el flux d'aliments a nivell nacional, sobre importacions, producció, exportacions, pinsos, llavors, pèrdues, processament i consum final de 94 productes alimentaris principals.

L'estimació del malbaratament alimentari que resulta dels usuaris finals es realitza a partir de la quantitat de residus per càpita disponible per a Espanya a l'Informe sobre l'índex de residus alimentaris 2021 del United Nations Environment Programme (2021). Les dades sobre la recollida de residus orgànics es troben a les dades de segregació de residus de l'AMB.

El flux d'energia

El flux d'energia representa el rendiment exosomàtic (la part d'energia utilitzada per màquines i dispositius, excloent-ne l'energia utilitzada en forma d'aliment) i es distingeix en dues categories principals de portadors d'energia: electricitat i combustibles. Les dades de consum d'electricitat i gas canalitzat per municipis i sectors econòmics provenen de l'Institut Català d'Energia. Suposem que el consum elèctric del sector forestal és insignificant en comparació amb la resta de sectors, ja que majoritàriament utilitza combustibles. També es considera insignificant el consum de gas dels sectors de la infraestructura verda, ja que ni tan sols es té en compte a les estadístiques de gas.

L'electricitat utilitzada pel transport prové de les estadístiques de consum elèctric per sector esmentades anteriorment. El consum de combustible s'estima separatament per al transport terrestre, aeri i marítim. Per als vehicles terrestres, cal recollir dades sobre: i) el parc de vehicles matriculats, segons el tipus de vehicle i el tipus de combustible –gasolina o gasoil–, facilitat per la DGT, ii) el quilometratge mitjà registrat per tipus de vehicle, proporcionat per la ITV, iii) i el consum mitjà de combustible per tipus de vehicle i tipus de combustible. Un cop combinades aquestes tres variables, és possible estimar el total de litres de gasolina i de gasoil. Posteriorment es transforma en joules tenint en compte el contingut energètic d'un litre de gasolina (34,78 MJ) i d'un litre de gasoil (38,65 MJ).

Els combustibles utilitzats pel transport marítim no són trivials, ja que Barcelona té un port amb molt de trànsit industrial i turístic. Els dos combustibles que utilitzen les embarcacions són fueloil (80%) i gasoil (20%), el contingut energètic dels quals ronda els 40,5 MJ per quilogram i els 42,5 MJ per quilogram, respectivament (EnerTrans, 2008). Les dades del subministrament total de combustibles al port de Barcelona per a l'any 2015 són extretes de l'Observatorio de Servicios Portuarios (2020).

Els combustibles que consumeix el transport aeri en el nostre cas d'estudi també són molt rellevants, ja que Barcelona té un dels aeroports més grans d'Europa. Les dades del trànsit aeri per aeroport són facilitades pel Ministeri de Transports. Les dades sobre el consum de combustible d'avions de tipus querosè per a vols nacionals i internacionals a Espanya estan disponibles al Ministeri de Transició Ecològica. El contingut energètic del combustible per a avions de tipus querosè és de 46,5 MJ per quilogram.

Tot i que la major part dels fluxos d'energia exosomàtica que consumeix l'àrea metropolitana de Barcelona són importats de l'exterior, hi ha una certa producció d'electricitat dins del territori, en forma de dues grans centrals de cicle combinat, i algunes petites plantes de crema de residus, a banda d'algunes de generació solar.

També cal estimar les fonts d'energia primàries (com el carbó, l'urani o el petroli), necessàries per subministrar electricitat i combustibles. L'electricitat prové d'una combinació de

fonts d'energia comuna a tota la xarxa elèctrica. La combinació de fonts és d'àmbit nacional i les dades estan disponibles al Flux de Balanç Energètic d'Eurostat. En el context actual de crisi energètica global, el tipus de fonts d'energia utilitzada és estratègic, ateses les altes taxes de dependència dels recursos energètics externs, com el petroli, el gas o l'urani, i la creixent escassetat i competència.

La combinació de fonts d'energia primària determina la quantitat d'emissions de gasos d'efecte hivernacle relacionades amb el consum d'energia. L'estimació de les fonts dels portadors d'energia és delicada i disposa de diversos mètodes que segueixen diferents autoritats d'estadística energètica. En el nostre cas, utilitzem els criteris d'Eurostat, considerant un factor de conversió 3/1 a nuclear. Per a les fonts d'energia eòlica, solar i hidràulica, considerem un factor de conversió 1/1, i per la combustió de residus i biomassa per a l'electricitat un factor de conversió 3/1. La metodologia utilitzada pretén reflectir pèrdues i ineficiències en escenaris futurs amb diferents mix de fonts energètiques, quelcom rellevant per tal de calcular escenaris de canvi climàtic.

El flux de gasos d'efecte hivernacle

Les emissions de gasos d'efecte hivernacle són un tipus de flux de residus amb impactes en els complexos processos climàtics a escala global. Considerem el consum d'energia dels sectors socioeconòmics, l'ús d'alguns recursos i cicles de carboni i N_2O en l'activitat agrícola, i el consum d'aigua blava. Hi ha un quart tipus d'emissions associades a la gestió de residus sòlids que encara no es pot incloure en aquest primer enfocament del model Nexe, ja que caldria estudiar primerament els fluxos de residus sòlids.

Les emissions de gasos d'efecte hivernacle associades al consum d'energia provenen de l'aplicació de factors d'emissió a cada tipus de font d'energia primària, les quantitats de les quals s'estimen en l'apartat anterior analitzant el flux energètic. Els factors d'emissió provenen de l'Oficina Catalana de Canvi Climàtic de la Generalitat de Catalunya.

Les emissions de l'agricultura provenen del model SIA, que es basa en Aguilera et al. (2015a, 2015b). Es considera l'ús energètic de la maquinària, crema de biomassa, fertilitzants, pesticides, reg, estructures, fixació del sòl i equilibri de N_2O . Aquesta estimació es limita als cultius agrícoles i no té en compte la producció animal, tret de la part d'excrements. Cal tenir en compte que el model considera que l'activitat agrícola té una part de fixació de carboni al sòl, que compensa part de les emissions a l'atmosfera. Per a aquest primer enfocament, les emissions de gasos d'efecte hivernacle dels sectors forestal i de parcs només es consideren pel seu ús energètic.

Finalment, es calculen les emissions de gasos d'efecte hivernacle per l'ús d'aigua al territori procedents de la xarxa de subministrament, el factor d'emissió dels quals s'estima en 395 g de CO_2 eq/ m^3 , segons l'Oficina Catalana de Canvi Climàtic de la Generalitat de Cata-

lunya. Com veurem en l'apartat següent, els cabals d'aigua requereixen alguns processos que consumeixen energia, com ara la captació, depuració, distribució, clavegueram, tractament d'aigües residuals i reutilització.

El flux d'aigua

Per avaluar els cabals d'aigua de la infraestructura verda en relació amb la resta del sistema metropolità, s'han hagut d'implementar dues metodologies complementàries.

Per estimar l'aigua utilitzada per la infraestructura verda, s'ha dut a terme un model dels requeriments hídrics per a les diferents cobertes vegetals. Per fer-ho, s'ha utilitzat la cartografia de les cobertes vegetals predominants en terrenys agrícoles, hàbitats naturals i parcs, i després s'ha estimat el balanç hídric dels sòls. Les variables considerades per a aquest model són el clima, el tipus de vegetació, la precipitació efectiva, el reservori d'aigua del sòl, el reg i l'escorrentia.

Per estimar el rendiment de l'aigua que flueix per la resta del sistema metropolità i que interactua amb la infraestructura verda, primerament hem identificat les diverses etapes per les quals flueix l'aigua segons els sectors rellevants seleccionats. Aleshores, distingim entre dues categories d'aigua: l'aigua blava (aigua que pot ser apropiada pels humans i ser utilitzada directament) i l'aigua verda (aigua en forma d'humitat del sòl que només pot utilitzar la vegetació i no pot ser utilitzada directament pels éssers humans).

Es pot trobar una descripció completa dels mètodes i els materials utilitzats per estudiar el metabolisme de l'aigua a l'àrea metropolitana de Barcelona a Serrano-Tovar et al. (2021).

El flux monetari

Per donar una primera dimensió econòmica relacionada amb el comportament biofísic dels fluxos anteriors, incloem el valor afegit brut generat en cada sector econòmic considerat en el sistema estudiat. Aquestes dades les facilita l'Institut Català d'Estadística per municipis. Evidentment, el valor afegit només pot ser generat pels sectors de treball remunerat, per la qual cosa el sector residencial no pot generar valor afegit monetari.

En el cas de la infraestructura verda, només es considera l'activitat agrària, ja que el presupost de gestió forestal i parcs és una despesa que prové del sector públic amb tributs i, per tant, no compta com a valor afegit. La possible explotació econòmica dels recursos forestals a l'àrea metropolitana de Barcelona és insignificant i no es reflecteix en les dades estadístiques disponibles.

L'estimació del cost monetari dels aliments consumits per la població de l'àrea metropolitana de Barcelona es fa a partir dels preus per quilogram o litre de tots els productes ali-

mentaris que es troben a les estadístiques d'aliments del Ministeri d'Agricultura. Aquests preus es multipliquen per les categories utilitzades en les dades d'aliments esmentades pels Balanços Alimentaris de la FAO per estimar el cost general del consum d'aliments de la població. Per estimar el cost monetari de la producció d'aliments per l'agricultura metropolitana, els preus anteriors es multipliquen pels cultius i productes animals per a humans que es troben a la base de dades SIA.

Resultats

En aquest apartat presentem en primer lloc els resultats de la comptabilització dels diferents fluxos i fons analitzats, i en segon lloc l'avaluació del Nexe on totes aquestes dimensions interactuen a través de diverses escales i sectors socioeconòmics.

Els fluxos d'aliments, energia i aigua

La **figura 5** mostra el flux d'aliments a l'àrea metropolitana de Barcelona, en què distingim entre productes procedents de l'agricultura i la ramaderia, i podem observar que hi ha alguns bucles interns de fluxos d'aliments, especialment pel que fa a la necessitat de cultius com a pinso per a la producció animal.

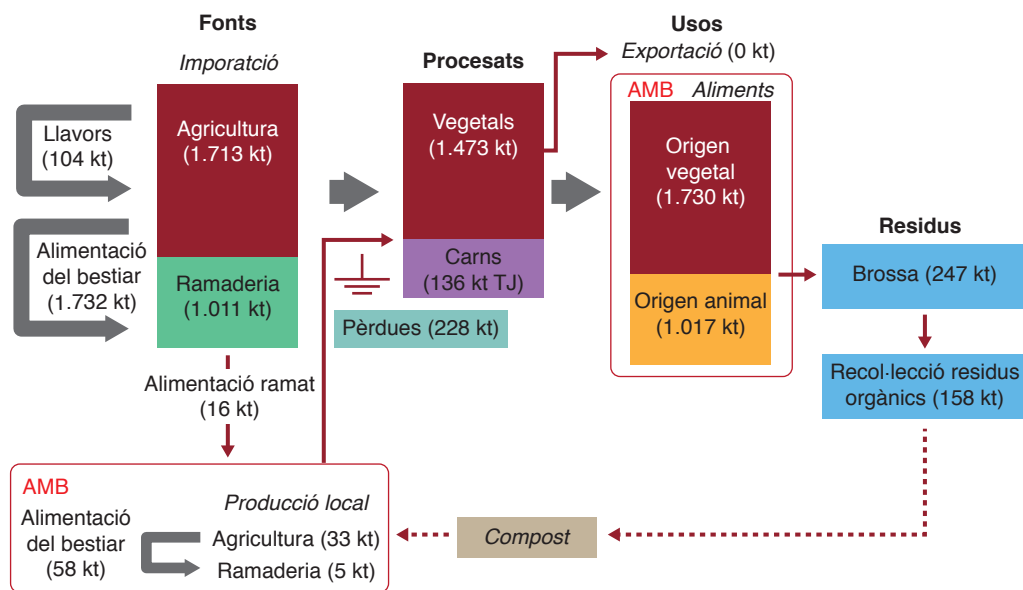


Figura 5. Diagrama del flux d'aliments a l'àrea metropolitana de Barcelona (AMB).

La producció d'aliments que es realitza dins l'àrea metropolitana de Barcelona és molt limitada en comparació amb el consum d'aliments per part de la població d'aquest territori (només l'1,4%), per la qual cosa actualment la majoria dels productes alimentaris provenen de fora de la metròpoli (**figura 5**).

Com hem comentat en la metodologia, suposem que tota la producció d'aliments locals es destina al consum intern, i com que és tan escassa, considerem que aquest aliment no es ven fora del sistema. És important remarcar que en el model part de la producció de cultius dins de l'àrea metropolitana de Barcelona s'ha considerat que es destina a alimentar el bestiar. Aquesta part de la producció interna de cultius per a pinsos és més gran que la d'aliments (58 kt enfront de 33 kt), i fins i tot necessita la importació de més pinsos de fora del territori per satisfer els requisits de la dieta animal (**figura 5**). En el diagrama es mostra una xifra orientativa sobre la part de l'aliment que és processada per la indústria alimentària abans de ser consumida pels usuaris finals, i no es ven directament als mercats.

Finalment, s'estima quins són els residus dels productes alimentaris després del consum per part dels usuaris finals (**figura 5**), i la quantitat de residus orgànics recollits actualment, que eventualment es podrien utilitzar com a compost per a l'agricultura local. Però no tots els residus orgànics es poden utilitzar com a compost a les terres agrícoles, de manera que es requeriria un estudi específic del potencial real d'aquest procés, tenint en compte la composició dels residus orgànics, la capacitat de les plantes de processament per generar diferents tipus de compost, i els requisits específics de l'agricultura local.

La **figura 6** mostra el flux d'energia exosomàtica de l'àrea metropolitana de Barcelona. La infraestructura verda consumeix una petita part de l'energia del sistema en comparació amb la resta de sectors. El sector que consumeix més energia és el transport. El consum d'energia per part dels usuaris finals es tradueix en una quantitat de vectors energètics que entren al sistema, que distingim com a electricitat, fuel i gas. Aquests vectors energètics s'han de produir a partir de fonts d'energia primàries, que es reflecteixen en el diagrama en unitats d'energia (TJ). Les úniques fonts d'energia primària dins de la metròpoli són la combustió de biomassa i l'energia solar per a electricitat.

Finalment, cal una certa quantitat d'energia per fer funcionar les centrals elèctriques, i hi ha algunes pèrdues de transformació i distribució. Tots aquests fluxos pertanyen a l'energia que es requereix per proporcionar energia i es poden considerar com a bucles interns d'energia en el metabolisme energètic exosomàtic. Depenent de diferents tècniques, la combinació de fonts d'energia, les taxes de transformació i la ubicació de les fonts d'energia, aquests bucles interns canviaran i es podran analitzar per millorar la circularitat del sistema en escenaris futurs.

La **figura 7** mostra els fluxos d'aigua a l'àrea metropolitana de Barcelona, distribuïts en les etapes seqüencials. La infraestructura verda és la major consumidora d'aigua, en in-

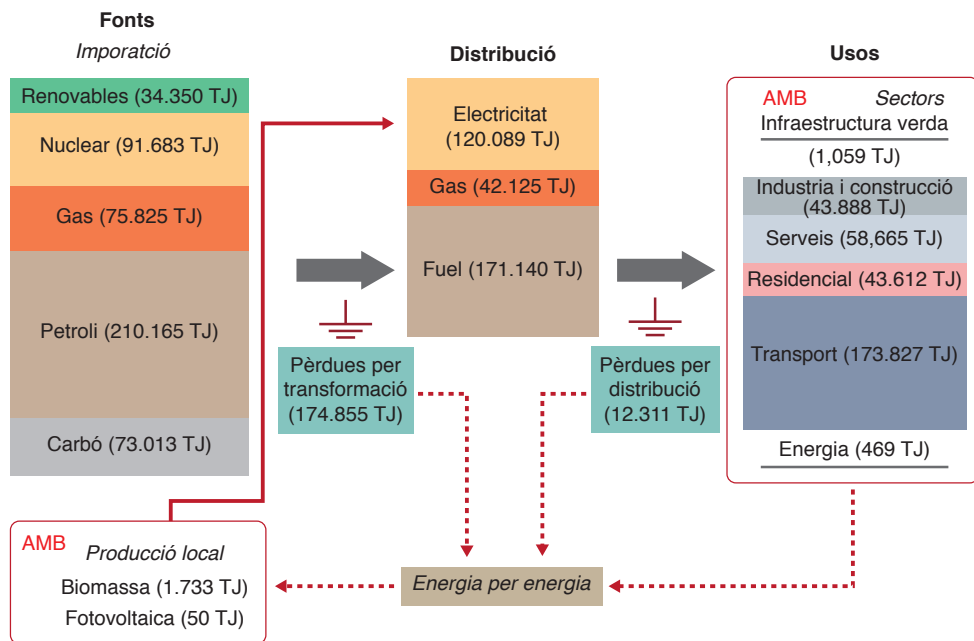


Figura 6. Diagrama del flux d'energia a l'àrea metropolitana de Barcelona (AMB).

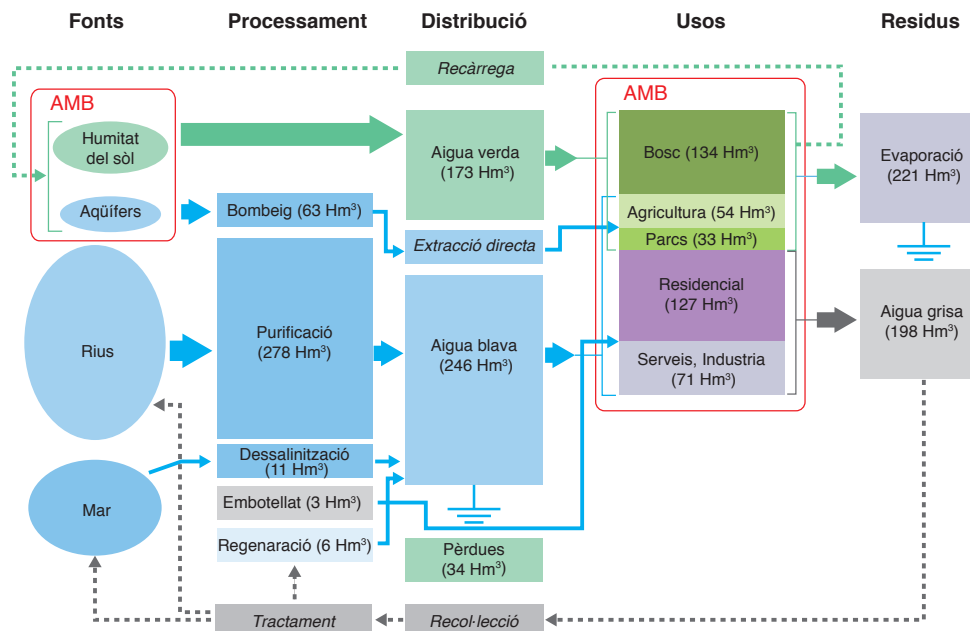


Figura 7. Diagrama del flux d'aigua a l'àrea metropolitana de Barcelona (AMB).

cloure en el diagrama l'aigua verda que requereix la vegetació (i que, per tant, no està disponible per a altres usos). La major part del subministrament d'aigua blava prové de sistemes fluvials de fora de la metròpoli, però l'agricultura utilitza una gran part de l'aigua bombejada dels aquífers interns. A la metròpoli hi ha algunes fonts alternatives d'aigua, com és l'aigua dessalada del mar (que requereix molta energia), i una part d'aigua reutilitzada en l'agricultura a partir de les aigües residuals. Polítiques que tinguin per objecte augmentar la independència de fonts externes, mitjançant la circularitat dels fluxos interns, poden considerar les implicacions d'aquestes fonts d'aigua alternatives.

Fins ara hem vist els fluxos metabòlics d'aliments, energia i aigua a l'àrea metropolitana de Barcelona. Els fluxos d'emissions de gasos d'efecte hivernacle i els fluxos monetaris no requereixen d'estar representats amb diagrames, ja que no es distribueixen en etapes similars (fonts, processament, usos finals, residus i recirculació). No obstant això, aquests fluxos s'inclouen en les següents representacions analítiques a l'hora d'avaluar el Nexa entre totes les dimensions considerades en el sistema metropolità.

L'avaluació del Nexa

En la **taula 1** es presenta una visualització resumida del Nexa en forma de matriu d'usos finals, relacionant quantitativament totes les dimensions estudiades en els diversos nivells d'anàlisi, considerant els tres subsectors de la infraestructura verda separatament i la resta de sectors del sistema metropolità agrupats en el sector residencial i els sectors productius secundari i terciari representats conjuntament, ja que el focus d'aquest treball el posem en la infraestructura verda, en relació amb el sistema metropolità.

D'aquesta manera, la matriu (**taula 1**) mostra una anàlisi multiescala amb tres nivells d'organització: i) els tres subsectors que componen la infraestructura verda; ii) el sector de la infraestructura verda agregat en comparació amb altres sectors metropolitans; iii) tot el sistema metropolità. També es mostra, a la part inferior de la matriu, informació sobre les fonts dels fluxos que proveeixen la infraestructura verda, distingint-hi la part importada des de sistemes externs i la part subministrada per la metròpoli mateixa.

S'hi pot observar la relació entre la infraestructura verda i la resta de subsistemes metropolitans pel que fa a l'oferta i el consum de recursos (**taula 1**). En el cas de l'alimentació, l'any 2015 la infraestructura verda va produir l'1,92% dels productes vegetals i el 0,47% dels productes animals que consumeix la població de l'àrea metropolitana de Barcelona.

En general, la infraestructura verda té un pes molt marginal respecte de la resta del sistema metropolità de Barcelona tant en la producció com en el consum d'aliments, energia i emissions d'efecte hivernacle (**taula 1**). Una explicació evident d'aquest fet és que la quantitat d'hores de mà d'obra destinades a la infraestructura verda se situa al voltant del 0,1% de la força de treball disponible, i el valor afegit generat correspon a un percentatge similar en comparació amb la resta de sectors productius.

Taula 1. Matriu que representa el Nexe entre els fluxos d'aliments, energia, aigua, gasos d'efecte hivernacle i monetaris, en relació amb els fons d'activitat humana i usos del sòl, a l'àrea metropolitana de Barcelona (AMB)

Escenari O Diagnosi situació actual a l'AMB	Fluxos								Fons	
	Aliments (kt)		Energia (PJ)		Emissions (kt Co ₂ eq)	Aigua (hm ³)		Diners (M €)	Activitat (Mh)	Usos del sòl (ha)
	Vegetal	Animal	Electricitat	Fuel	GEH	Verda	Blava	Valor afegit	Temps	Espai
Agricultura	74,2	N/A	123	789	22	20	34	96,1	1,91	4.761
Bosc	N/A	N/A	negl.	0,914	0,06	134	0	negl.	0,13	28.794
Parcs	N/A	N/A	139	6,07	18,3	19	14	N/A	0,55	2.201
Total IV	74,2	N/A	262	796	40	173	48	96,1	2,59	35.756
Residencial	1.730	1.017	27.517	16.095	3.309	0	127	N/A	25.283	13.114
Serveis, indústria	N/A	N/A	80.000	121.330	20.167	0	71	95.233	2.867	13.040
Total AMB	1.730	1.017	107.779	138.221	23.516	173	246	95.329	28.153	61.910
Extern IV	1.713	1.012	262	796	1.120**	1.019**	171	5.598	225*	737.939*
Intern IV	33,3	4,8	0,05	0	40,3	173	75	96,1	2,59	35.756

*Importacions virtuals.

**Importacions virtuals per a conreus excoient-ne ramaderia.

Tanmateix, la infraestructura verda representa una part molt important dels recursos hídrics i usos del sòl al territori metropolità (**taula 1**). En el cas dels cabals d'aigua, la infraestructura verda consumeix un 20% de l'aigua blava, però abasteix el 30% d'aquest recurs al territori. Finalment, gairebé el 60% del sòl és utilitzat per la infraestructura verda, però la major part d'aquest sòl està cobert per hàbitats naturals, mentre que l'agricultura ocupa actualment només el 8,5% del sòl disponible al territori.

En relació amb els recursos relacionats amb la infraestructura verda, l'àrea metropolitana de Barcelona té una gran dependència de les importacions externes, fet que es pot observar a la part inferior de la **taula 1**, on s'estimen les importacions virtuals d'emissions de gasos d'efecte hivernacle, aigua verda, mà d'obra i superfície requerida d'altres territoris per subministrar la quantitat de productes alimentaris que necessita la població metropolitana de Barcelona. Tot i que aquestes xifres són només una aproximació, proporcionen una referència útil dels impactes externs que genera el sistema metropolità.

Una manera complementària de generar una representació de l'avaluació del Nexe aigua-energia-aliments (**figura 8**) i la seva interrelació potencial amb el canvi climàtic, és utilitzar un diagrama flux-fons (Serrano-Tovar, 2014).

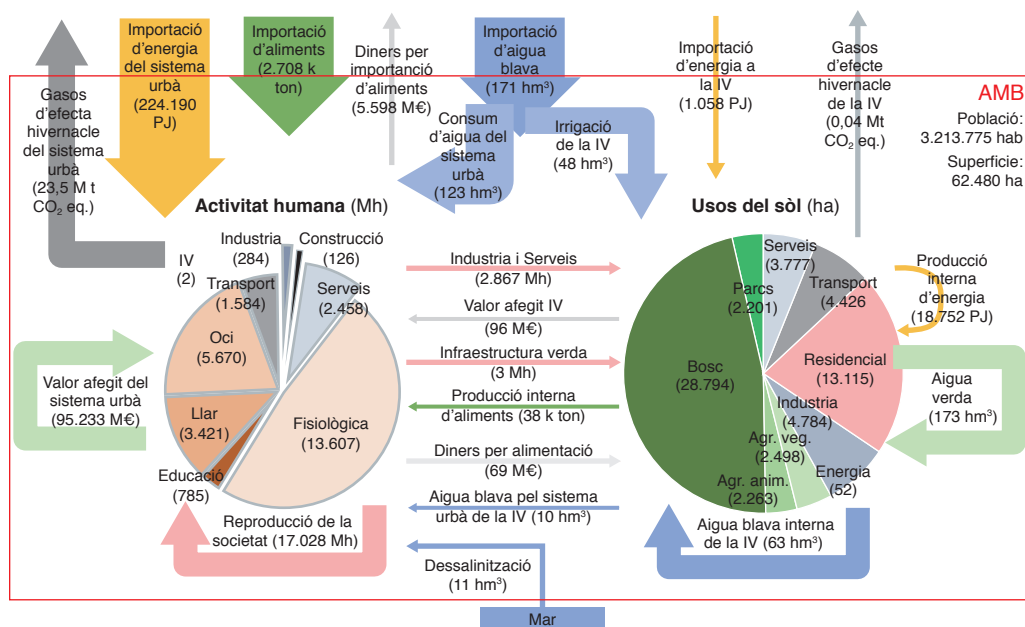


Figura 8. Diagrama flux-fons de l'avaluació del Nexa aigua-energia-aliments i la seva interrelació potencial amb el canvi climàtic a l'àrea metropolitana de Barcelona (AMB).

En la **figura 8** representem amb gràfics circulars la distribució dels elements fons activitat humana i usos del sòl, que caracteritzen el sistema metropolità, tenint-ne en compte la reproducció mitjançant l'ús d'elements de flux, expressat com a fletxes. Els elements fons també es poden interpretar com un pressupost fix en el temps i l'espai que no es pot augmentar, de manera que les societats han d'operar dins dels límits d'allò que es pot fer físicament amb una quantitat limitada de temps i espai disponible.

En relació amb els elements fons, en el gràfic circular de l'esquerra (**figura 8**) s'hi representa l'activitat humana, que és la distribució del temps de dedicació de la població (en milions d'hores). Aproximadament la meitat del temps la població es dedica a activitats fisiològiques (com dormir o menjar). Gairebé una quarta part del temps es destina a l'educació i el lleure, i al voltant del 6% del temps es dedica al transport. Dins de les llars la població dedica molt de temps a les tasques domèstiques (com la cura dels nens o la neteja). L'educació i el lleure són unes altres dues grans activitats de la societat. I la resta de temps pertany als sectors de treball remunerat, dels quals només 2,59 milions d'hores es destinen a la infraestructura verda, xifra que representa tan sols el 0,009% del temps que inverteix la societat. En canvi, el gràfic circular de la dreta mostra la distribució dels usos del sòl a l'àrea metropolitana de Barcelona, que es classifica segons els sectors d'activitat analitzats. En aquest cas, la infraestructura verda representa fins a un 56% de la superfície disponible (28.794 ha per a usos forestals, 4.761 ha per a usos agrícoles, i 2.201 ha per a parcs urbans), fet que contrasta amb el gràfic anterior sobre activitat humana.

En relació amb els elements de flux (**figura 8**), amb fletxes roses es mostra com una part important del temps de la societat fa bucles interns per a la reproducció de les llars (17.028 milions d'hores), i com es destina un temps molt inferior als sectors de treball remunerat repartits pels usos del sòl, com ara fàbriques, comerços o granges. Les fletxes de color verd fort representen els fluxos d'aliments, i s'hi mostra que només una part molt petita es pot abastir des de les superfícies agrícoles existents dins del territori metropolità, per la qual cosa la resta s'ha d'importar de fora de la metròpoli. Passa un cas semblant amb el flux d'energia exosomàtica, representat amb fletxes grogues, que essencialment s'importa, ja que la generació elèctrica interna representa només el 7,62% de la demanda energètica neta. Les fletxes de color gris fort, que indiquen les emissions de gasos d'efecte hivernacle, estan correlacionades amb el patró d'energia anterior observat per a la infraestructura verda, de manera que les seves emissions són només el 0,17% de la quantitat total del sistema.

Es pot observar un patró diferent a les fletxes blaves, que representen els fluxos d'aigua blava (**figura 8**). Tot i que una part important dels cabals d'aigua blava prové de l'exterior (importacions de sistemes fluvials externs i, en molta menor mesura, aigua dessalada del mar), la infraestructura verda aporta gran part de l'aigua blava que s'utilitza a través de les aigües subterrànies utilitzades per al reg dels cultius. La fletxa de color verd clar representa l'aprofitament de l'aigua verda, que prové principalment de la pluja, i els requeriments hídrics de les plantes que no es poden satisfer amb la pluja s'han de prendre com a reg de l'abastament humà d'aigua blava, en el cas de conreus de regadiu i parcs urbans.

Finalment, la **figura 8** també mostra fluxos monetaris amb fletxes de color gris clar, que representen el valor afegit que aporta el sector agrari en comparació amb la resta de sectors econòmics de l'àrea metropolitana de Barcelona, i quants diners s'han de gastar per a les importacions d'aliments. També s'hi mostra una fletxa amb el preu dels aliments produïts per l'agricultura dins del territori metropolità (69 milions d'euros), que s'intercanvien pel flux d'aliments de la producció local (38 mil tones). Cal tenir en compte que aquest cost només considera els productes alimentaris per a humans i no inclou altres productes agrícoles, com els cultius per a pinsos, fusta, palla o fems, i que el preu dels aliments no és el mateix que el valor afegit generat pel conjunt del sector agrari (96 milions d'euros).

El càlcul d'escenaris

En l'apartat anterior s'ha mostrat la informació resultant de l'escenari actual a l'àrea metropolitana de Barcelona, representant simultàniament les múltiples dimensions analitzades a través de diverses escales i etapes. Aquesta avaluació del Nexa aigua-energia-aliments constitueix una diagnosi del temps present (o passat) d'un sistema territorial tan complex com és el metropolità, la qual cosa representa un resultat analític molt valuós per si sol. No obstant això, la característica més interessant d'aquesta avaluació és que s'han establert les connexions quantitatives entre dimensions (és a dir, alimentació, energia, emissions, aigua, diners, temps i usos del sòl) a través de diversos nivells d'anàlisi (tot el

sistema metropolità, sectors i subsectors socioeconòmics). Això implica que podem obtenir els coeficients tècnics de les relacions entre les diferents dimensions, i són aquests coeficients els que determinen el funcionament el sistema.

Per exemple, amb aquest diagnòstic coneixem els coeficients tècnics en què opera el sector agrari per produir una tona de cultiu, en termes de m³ de consum d'aigua per tona, MJ d'energia per tona, kg de CO₂ eq. per tona, hectàrees ocupades per tona, hores de treball per tona o diners obtinguts per tona. Una característica interessant és que aquests coeficients es poden utilitzar per fer simulacions del que passaria amb el sistema metropolità, en totes les seves dimensions i escales, si es canviés algun dels paràmetres considerats. És a dir, si canviem una variable (per exemple, augmentem l'ús del sòl destinat a l'agricultura), aleshores obtenim escenaris de quines serien les conseqüències resultants per a totes les altres variables (producció d'aliments, consum d'aigua, consum d'energia, emissions de gasos d'efecte hivernacle, ingressos monetaris, hores de treball necessàries). I aleshores, podem avaluar les possibles limitacions i compensacions en aquests escenaris simulats, que és una informació molt valuosa per a l'elaboració de polítiques que facilitin la transició ecològica i la mitigació-adaptació al canvi climàtic.

Per mostrar la potencialitat d'aquesta nova eina de simulació, fem aquest exemple il·lustratiu: hipotèticament es decideix que l'àrea metropolitana de Barcelona necessita augmentar la seva sobirania alimentària, per la qual cosa es proposa ampliar la superfície agrícola. Partint d'aquesta premissa, podem simular què passaria quan reduïm a la meitat la superfície forestal per produir més cultiu per a l'alimentació. En l'escenari resultant, es calculen els efectes d'aquest canvi a la resta de dimensions de la matriu (**taula 2**), utilitzant els coeficients tècnics del model. S'utilitzen números verds i vermells per mostrar els efectes positius i negatius d'aquest canvi en la resta de sectors.

En l'exemple, el canvi d'*input* es destaca en el requadre vermell a la part superior dreta de la **taula 2**, mostrant un gran augment de les terres destinades a la producció agrícola, que en reduir a la meitat les terres forestals quadruplica la quantitat de conreus. Com que el terreny és limitat al territori, s'ha de treure necessàriament del sector forestal (en vermell), de manera que la superfície total es mantingui igual. Les hores de mà d'obra necessàries per treballar a les noves terres agrícoles augmenten, i disminueixen les tasques de manteniment dels boscos, però hi ha un increment net de mà d'obra requerida. Estimem que això no es compensa amb l'augment de la població al territori, per la qual cosa les hores de treball a la infraestructura verda s'haurien de prendre d'altres sectors productius (secundari i terciari), que disminueixen molt poc en termes absoluts per la seva enorme dimensió respecte de la població. El valor afegit total augmenta molt lleugerament, a causa de la major proporció per hora de treball del sector agrari respecte de la mitjana de la resta de sectors del sistema metropolità. La producció interna d'aliments augmenta, però la disminució resultant d'aliments importats és molt minsa, la qual cosa significa que l'objectiu principal de reduir la dependència alimentària de fora del territori és clarament poc reeixit.

Taula 2. Exemple de simulació del Nexe entre els fluxos d'aliments, energia, aigua, gasos d'efecte hivernacle i monetaris, en relació amb els fons d'activitat humana i usos del sòl, quan s'incrementa la superfície agrícola a l'àrea metropolitana de Barcelona (AMB)

Escenari 1 Més superfície agrícola a l'AMB	Fluxos								Fons	
	Aliments (kt)		Energia (PJ)		Emissions (kt Co ₂ eq)	Aigua (hm³)		Diners (M €)	Activitat (Mh)	Usos del sòl (ha)
	Vegetal	Animal	Electricitat	Fuel	GEI	Verda	Blava	Valor afegit	Temps	Espai
Agricultura	74,2	N/A	495	3.175	149	80	137	387	7,69	19.158
Bosc	N/A	N/A	negl.	0,457	0,03	67	0	negl.	0,065	14.397
Parcs	N/A	N/A	139	6,07	18,3	19	14	N/A	0,55	2.201
Total IV	74,2	N/A	634	3.182	167	166	151	387	8,30	35.756
Residencial	1.730	1.017	27.517	16.095	3.309	0	127	N/A	25.283	13.114
Serveis, industria	N/A	N/A	80.000	121.330	20.167	0	71	95.100	2.863	13.040
Total AMB	1.730	1.017	108.151	140.607	23.643	166	349	95.487	28.154	61.910
Extern IV	1.521	1.012	1.054	3.203	994**	903**	274	5.204	216*	723.407*
Intern IV	225	4,8	0,05	0	167	166	75	387	8,30	35.756

*Importacions virtuals.
**Importacions virtuals per a conreus excloent-ne ramaderia.

A més, els efectes sobre el consum d'energia i les emissions de gasos d'efecte hivernacle no són positius. Però el major inconvenient és l'enorme augment d'aigua blava per al reg de les noves superfícies agrícoles, que probablement haurien de ser extretes de l'exterior (ja que el subministrament intern d'aigua blava ja està maximitzat), generant un gran estrès hídric als territoris circumdants proveïdors d'aquest recurs (o un gran consum d'energia per generar aigua dessalada, posem per cas).

Discussió

En l'apartat anterior s'ha mostrat com el model Nexe aigua-energia-aliments ha estat capaç de simular un escenari teòric d'una manera senzilla però coherent, calculant automàticament els efectes del canvi d'un paràmetre sobre la resta de dimensions del model a través de les connexions quantitatives establertes (coeficients tècnics).

La senzillesa però també la robustesa d'aquesta nova eina Nexe és un dels seus principals avantatges, especialment en comparació amb altres enfocaments d'avaluació inte-

grada, que tenen enormes dificultats per establir els vincles entre complicats algorismes que modelen cada dimensió separatament (per a una discussió més àmplia de les capacitats d'avaluació integrada, vegeu Serrano-Tovar, 2014).

En general, altres enfocaments del Nexa es fan combinant models sectorials ja existents, de manera que, al final, aquests models només poden tractar una pregunta alhora, perquè el model integrat resultant només és aplicable dins d'un rang donat pels components del model. Un altre problema recurrent d'altres models Nexa és la capacitat d'adaptació a diferents aplicacions a causa dels requisits conceptuals i tècnics manifestats per a l'acoblament entre els models sectorials disponibles (és a dir, la incommensurabilitat tècnica de les dimensions considerades).

Exemples d'enfocaments d'avaluació integrada amb connexions febles entre els models sectorials que els componen són el MIT (Prinn et al., 1999), el model d'anàlisi de compensacions (Stoorvogel et al., 2004), ATEAM (Schroter et al., 2005), Eururalis (Westhoek et al., 2006; Verburg et al., 2008), o el més recent SIM4NEXUS (Sušnik et al., 2018). L'enfocament del Nexa presentat en aquest article pot fer front a qualsevol canvi proposat dins dels requeriments analítics establerts, no tan sols sent flexible per incorporar més dimensions o tipus d'entrada de dades, sinó que també és adaptable a qualsevol reestructuració del sistema en nivells d'agregació de la informació, o una ordenació diferent de les etapes metabòliques dels fluxos, sempre mantenint la coherència quantitativa entre els diversos elements que caracteritzen el sistema metropolità.

En l'escenari teòric s'evidencia la necessitat de considerar el territori com un sistema i la necessitat d'una governança transversal que superi les polítiques sectorials tradicionals. Així, un augment de superfície agrícola no es justificaria per millorar significativament la sobirania alimentària a la metròpoli de Barcelona, si bé podria ser d'interès per al funcionament ecològic i els serveis ecosistèmics que aporta a la societat la infraestructura verda metropolitana. D'altra banda, un augment de gasos d'efecte hivernacle a causa de l'activitat agrícola (si considerem una gestió convencional i no agroecològica, tal com demanaria aquest territori) seria poc significatiu en relació amb les emissions d'altres sectors d'activitat a la metròpoli, si bé un augment del consum d'aigua per l'agricultura podria ser crític per al sistema metropolità, especialment en un context de canvi climàtic. Calen, per tant, anàlisis multidimensionals, multisectorials i multiescalars per informar l'elaboració de polítiques territorials.

Cap a un nou sistema de suport a la decisió en el context de canvi climàtic

Com s'ha esmentat en la introducció, el model Nexa aigua-energia-aliments presentat té l'objectiu final de servir com a sistema de suport a la decisió per simular escenaris, especialment adreçats a les polítiques de mitigació i adaptació al canvi climàtic. Tal com s'il·lustra en la **taula 3**, aquest enfocament del Nexa pot analitzar escenaris de canvi climàtic a tres

nivells diferents: i) utilitzant els escenaris amb canvis en les variables de temperatura i precipitació de la Representative Concentration Pathway –RCP– projectats per l’IPCC a escala regional; ii) mitjançant estratègies específiques de mitigació d’emissions de gasos d’efecte hivernacle, en què podem simular els canvis proposats per avaluar els efectes en altres parts del sistema; iii) mitjançant estratègies específiques d’adaptació, en què es poden avaluar possibles compensacions i limitacions en el sistema.

Taula 3. Nivells i tipus d’escenaris per a l’avaluació del Nexe aigua-energia-aliments de la infraestructura verda metropolitana, segons la seva interrelació amb el canvi climàtic			
Nivell	Escenaris	Dimensions	Principals efectes en:
Canvi de variables climàtiques	Escenaris IPCC sobre canvis en temperatura i precipitació	Conreus i producció de biomassa	Productes i subproductes agrícoles
			Producció de biomassa dels hàbitats naturals
			Importació d’aliments per a humans i bestiar
		Emissions de gasos d’efecte hivernacle	Fixació de carboni
		Diners	Beneficis econòmics de l’agricultura
		Usos del sòl	Superfície destinada a l’agricultura
		Aigua	Requeriments hídrics de la vegetació
			Consum final d’aigua
			Necessitats de reg
			Pèrdues d’aigua
Estratègies de mitigació del canvi climàtic	Transició energètica cap a fonts d’energia renovables i electrificació del transport	Energia	Mix de fonts d’energia primària
			Importacions d’energia
		Emissions de gasos d’efecte hivernacle	Emissions netes de CO ₂ equivalent
		Usos del sòl	Superfície per a energies renovables
	Canvi en la dieta de la població per reduir el consum de carn	Producció agrària	Biomassa com a font d’energia
		Producció agrària	Mix de producció agrícola i ramadera
			Importació d’aliments per a humans i bestiar
		Usos del sòl	Superfície destinada a l’agricultura
		Aigua	Necessitats de reg
		Emissions de gasos d’efecte hivernacle	Disminució d’emissions de la ramaderia
		Diners	Disminució del preu dels aliments

(Continua)

Taula 3. Nivells i tipus d'escenaris per a l'avaluació del Nexa aigua-energia-aliments de la infraestructura verda metropolitana, segons la seva interrelació amb el canvi climàtic (continuació)

Nivell	Escenaris	Dimensions	Principals efectes en:
Estratègies d'adaptació al canvi climàtic	Transició agroecològica basada en reducció d'inputs externs i integració metabolisme-paisatge	Producció agrària	Mix de producció agrícola i ramadera
			Importació d'aliments per a humans i bestiar
		Emissions de gasos d'efecte hivernacle	Fixació de carboni
		Diners	Beneficis econòmics de l'agricultura
		Usos del sòl	Superfície destinada a l'agricultura
		Aigua	Requeriments hídrics de la vegetació
	Producció interna d'aliments, energia i aigua per disminuir la dependència de recursos externs	Producció agrària	Mix de producció agrícola i ramadera
			Importació d'aliments per a humans i bestiar
		Usos del sòl	Superfície destinada a l'agricultura
		Aigua	Necessitats de reg
			Importació d'aigua
		Energia	Mix de fonts d'energia primària
			Importacions d'energia

Les limitacions de l'estudi

Les dades que es presenten en aquest treball són una primera versió del comportament general de les múltiples dimensions interconnectades a l'àrea metropolitana de Barcelona, amb l'objectiu principal de mostrar el potencial del model Nexa. Les dades utilitzades són robustes i coherents per a una primera aproximació al rendiment metabòlic general de la infraestructura verda metropolitana, des de la perspectiva de l'economia circular. No obstant això, en aplicar l'enfocament Nexa per avaluar una pregunta de recerca específica de forma sistèmica, possiblement caldrà aprofundir en les bases de dades utilitzades per abordar el problema concret que s'estigui estudiant. És a dir, a causa del nombre de dimensions considerades, aquesta imatge general del comportament del sistema metropolità no processa tots els detalls específics de cada tema, ja que la ramificació de la informació es comporta com un fractal amb infinites possibilitats en cada part, la qual cosa requereix ajustar la resolució de les bases de dades en funció de l'objectiu de les anàlisis.

Per tant, s'han d'especificar els objectius específics per a cada aplicació pràctica del model Nexa, de manera que es pugui abordar el nivell de detall requerit per a l'estudi concret. Per exemple, per a l'estimació de les pèrdues de transformació i distribució d'electricitat, per a una visió general es prenen les dades de la xarxa elèctrica d'Espanya dispo-

nibles a Eurostat, tal com es recomana en les guies oficials de comptabilització d'emissions de gasos d'efecte hivernacle. Però si un objectiu particular de l'estudi requereix comparar les pèrdues energètiques actuals amb un escenari potencial per al sistema metropolità amb fonts d'energia alternatives situades dins del territori, l'anàlisi hauria d'estimar amb un major refinament les pèrdues, considerant el rendiment tèrmic real de cada planta de potència elèctrica al llarg del temps, els quilòmetres i el tipus de xarxa de distribució elèctrica des de les fonts als usuaris, etc.

Conclusions

La nova plataforma d'avaluació del Nexa aigua-energia-aliments que es presenta en aquest article ofereix una informació holística i alhora robusta per als responsables de la presa de decisions, ja que permet obtenir una visió sistèmica del comportament d'un territori tan complex com és el metropolità de Barcelona, indicant els possibles compromisos (*trade-offs*) i oportunitats de les diverses dimensions socioecològiques interrelacionades que caracteritzen la infraestructura verda metropolitana. Els resultats d'aquesta avaluació mostren clarament el paper i les particularitats del sector primari en comparació amb la resta del sistema metropolità.

L'anàlisi del Nexa aigua-energia-aliments a través de múltiples nivells jeràrquics d'agregació de la informació (és a dir, tot el sistema metropolità, la infraestructura verda en comparació amb altres sectors, i els subsectors que componen la infraestructura verda) és rellevant no tan sols per mostrar les dades de manera organitzada, sinó per arribar al tancament quantitatiu dels processos avaluats. El Nexa entre les diverses dimensions quantificades (aliments, energia, emissions de gasos d'efecte hivernacle, aigua, diners, activitat humana i usos del sòl) és d'utilitat, en primer lloc, per fer una diagnosi de la situació actual, i en segon lloc per simular escenaris futurs i comprovar l'efecte resultant de canvis d'una o més variables en la resta de dimensions del sistema. Aquesta anàlisi multicriteri és especialment rellevant en un context d'emergència climàtica, en què la complexitat de gestionar múltiples aspectes del territori fa que el procés d'elaboració de polítiques sigui una tasca complicada, ja que els interessos són alts i els compromisos sempre hi són presents. En aquest sentit, el conjunt d'eines desenvolupades pretén esdevenir un Sistema de Suport a la Decisió per a responsables polítics, tècnics, acadèmics i ciutadania interessada, amb l'objectiu de proporcionar informació útil per a una governança transversal i multinivell.

En relació amb la simulació d'escenaris de canvi climàtic, un aspecte que encara no s'inclou en el model Nexa és l'estimació del potencial embornal de carboni de les cobertes naturals del sòl (és a dir, el sector forestal), que requereix un estudi complementari. D'altra banda, una eina molt útil que es podria implementar seria la comptabilització dels diferents tipus de residus generats en el processament metabòlic dels recursos per part de la socie-

tat. El seguiment dels residus sòlids seria especialment interessant per comprovar el potencial de tancament de cicles metabòlics dins del territori en relació amb la producció agroalimentària. L'estudi dels residus contaminants procedents del cicle de l'aigua també pot oferir informació rellevant sobre possibles millores en la seva gestió. I, finalment, s'hi podrien incorporar els contaminants atmosfèrics i tenir en compte els possibles bucles interns. L'estudi de tot aquest tipus de fluxos de residus pot conduir a una valoració del sistema en termes d'eficiència, pèrdues i reutilitzacions, aspectes essencials per avançar cap a una economia més circular i sostenible a l'àrea metropolitana de Barcelona.

Agraïments

Aquesta recerca ha estat finançada per l'Àrea Metropolitana de Barcelona, i ha obtingut el suport del projecte LIFE Urban Greening Plans, finançat per la Comissió Europea, el projecte MA4SURE PRIMA-H2020, finançat per la Comissió Europea, i el projecte BIOLANDS-CAPES, finançat pel Ministeri de Ciència, Innovació i Universitats.

Referències

- AGUILERA, E.; GUZMÁN, G.; ALONSO, A. (2015a). «Greenhouse gas emissions from conventional and organic cropping systems in Spain. I. Herbaceous crops». *Agronomy for Sustainable Development*, 35, 713-724.
- AGUILERA, E.; GUZMÁN, G.; ALONSO, A. (2015b). «Greenhouse gas emissions from conventional and organic cropping systems in Spain. II. Fruit tree orchards». *Agronomy for Sustainable Development*, 35, 725-737.
- AJUNTAMENT DE BARCELONA, DEPARTAMENT D'ESTUDIS I PROGRAMACIÓ, GABINET TÈCNIC DE PROGRAMACIÓ (2016). *El producte interior brut de Barcelona i de l'àrea metropolitana (AMB) 2015*.
- AMB – ÀREA METROPOLITANA DE BARCELONA, DIRECCIÓ DE SERVEIS AMBIENTALS (2014). *Pla de sostenibilitat ambiental de l'àrea metropolitana de Barcelona 2014-2020*.
- AMB – ÀREA METROPOLITANA DE BARCELONA, SERVEI DE REDACCIÓ DEL PLA DIRECTOR, DIRECCIÓ DE SERVEIS D'URBANISME DE BARCELONA (2019). *Avanç del pla director urbanístic metropolità*.
- AMB – ÀREA METROPOLITANA DE BARCELONA (2020). *Getting to know the metropolitan area*. Recuperat de: <https://www.amb.cat/en/web/area-metropolitana/coneixer-l-area-metropolitana>
- BENEDICT, M.A.; McMAHON, E.T. ET AL. (2002). «Green infrastructure: smart conservation for the 21st century». *Renewable Resources Journal*, 20(3), 12-17.
- CREAF – CENTRE DE RECERCA ECOLÒGICA I APLICACIONS FORESTALS (2016). *Mapa de Cobertes del Sòl de Catalunya de 2015*. <https://www.creaf.uab.es/mcsc/>
- ENERTRANS – GRUPO DE INVESTIGACIÓN DEL TRANSPORTE MARÍTIMO DE LA FUNDACIÓN DE LA UNIVERSIDAD DE OVIEDO (2008). *Monografía 15 - Consumo de energía y emisiones asociadas al transporte por barco*. Oviedo: Monografías EnerTrans.
- FAOSTAT (2021). *Food Balance Sheets of the Food and Agriculture Organization of the United Nations. Food Balances (2014-)*. Recuperat de: <http://www.fao.org/faostat/en/#data/FBS>

- GEORGESCU-ROEGEN, N. (1971). *The Entropy Law and the Economic Process*. Harvard University Press.
- GIAMPIETRO, M.; MAYUMI, K. (2000). «Multiple-scale integrated assessment of societal metabolism: introducing the approach». *Population and Environment*, 22(2), 109-153.
- GIAMPIETRO M.; MAYUMI K.; RAMOS-MARTIN, J. (2009). «Multi-scale integrated analysis of societal and ecosystem metabolism (MuSIASEM): Theoretical concepts and basic rationale». *Energy*, 34(3), 313-322.
- HOFF, H. (2011). *Understanding the Nexus. Background paper for the Bonn 2011 Nexus conference: The Water, Energy and Food Security Nexus*.
- IERMB – INSTITUT D'ESTUDIS REGIONALS I METROPOLITANS DE BARCELONA (2021). *Suport a l'avaluació d'escenaris del Pla Director Urbanístic. Cap a una transició socioecològica de la infraestructura verda*. Recuperat de: <https://iermb.uab.cat/ca/recerca/estudis/sostenibilitat/>
- INE – INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA (2021). *Cifras oficiales de población resultantes de la revisión del Padrón municipal a 1 de enero. Detalle municipal. Barcelona: Población por municipios y sexo*. [Fitxer de dades]. Recuperat de: <https://www.ine.es/jaxiT3/Tabla.htm?t=2861&L=0>
- MARULL, J.; PADRÓ, R.; CIRERA, J. ET AL. (2019). «Cap a una anàlisi socioecològica integrada de la infraestructura verda metropolitana». *Anuari Metropolità de Barcelona 2018. Del barri a la metròpoli*. Bellaterra: Institut d'Estudis Regionals i Metropolitans de Barcelona.
- MARULL, J.; PADRÓ, R.; CIRERA, J. ET AL. (2021). «A socioecological integrated analysis of the Barcelona metropolitan agricultural landscapes». *Ecosystem Services* 51, 101-350.
- OBSERVATORIO DE SERVICIOS PORTUARIOS (2020). *Estudio de las necesidades e implicaciones de la determinación del suministro de combustible a buques como servicio portuario*. Recuperat de: https://observatorio.puertos.es/DOC_PUBLICOS/Estudio%20de%20las%20implicaciones%20de%20la%20determinaci%C3%B3n%20del%20suministro%20de%20combustible%20a%20buques%20como%20servicio%20portuario.pdf
- PADRÓ, R.; MARULL, J.; GIOCOLI, A. ET AL. (2019). «Anàlisi Socioecològica Integrada: aplicació al planejament del territori metropolità». *Anuari Metropolità de Barcelona 2018. Del barri a la metròpoli*. Bellaterra: Institut d'Estudis Regionals i Metropolitans de Barcelona.
- PRINN, R.G. (1999). «Understanding and predicting climate change. Modelling Climate Change and its Economic Consequences: A Review». *Proceedings of the European Academy Workshop: Study of Consequences of Scientific and Technological Advance* (<http://globalchange.mit.edu/publication/14712>).
- SACHS, I.; SILK, D. (1990). *Food and energy: strategies for sustainable development*. United Nations University Press.
- SCHROTER, D.; CRAMER, W.; LEEMANS, R. ET AL. (2005). «Ecosystem service supply and vulnerability to global change in Europe». *Science*, 310 (5752), 1333-1337.
- SERRANO-TOVAR, T. (2014). *Spatial analysis in MuSIASEM. The use of Geographic Information Systems and Land Use applied to the integrated analysis of rural systems' metabolism* (Doctoral dissertation). Bellaterra: Universitat Autònoma de Barcelona.
- STOORVOGEL, J. J.; ANTLE, J. M.; CRISSMAN, C. C. ET AL. (2004). «The tradeoff analysis model: integrated bio-physical and economic modeling of agricultural production Systems». *Agricultural Systems*, 80 (1), 43-66.
- SUŠNIK, J.; CHEW, C.; DOMINGO, X. ET AL. (2018). «Multi-stakeholder development of a serious game to explore the water-energy-food-land-climate nexus: The SIM4NEXUS approach». *Water*, 10 (2), 139.

UNITED NATIONS ENVIRONMENT PROGRAMME (2021). *Food Waste Index Report 2021*. Nairobi.

VELASCO-FERNÁNDEZ, R.; PEREZ-SANCHEZ, L.; CHEN, L. ET AL. (2020). «A becoming China and the assisted maturity of the EU: Assessing the factors determining their energy metabolic patterns». *Energy Strategy Reviews*, 32, 100562.

VERBURG, P.; EICKHOUT, B.; VAN MEIJL, H. (2008). «A multi-scale, multi-model approach for analysing the future dynamics of European land use». *The Annals of Regional Science*, 42 (1), 57-77.

WESTHOEK, H. J.; VAN DEN BERG, M.; BAKKES, J. A. (2006). «Scenario development to explore the future of Europe's rural areas». *Agriculture Ecosystems & Environment*, 114 (1), 7-20.

9. Participació metropolitana a l'Àrea Metropolitana de Barcelona. Anàlisi i perspectives d'aprofundiment

Roger Barres, Marc Martí-Costa

L'Àrea Metropolitana de Barcelona hauria de tenir un programa de participació ciutadana? Es podria pensar que no és necessari en una institució amb un fort component tècnic i de prestació de serveis, d'elecció indirecta i encara força desconeguda per la ciutadania. Es podria pensar que la participació ciutadana és una qüestió que sobretot interpel·la els municipis, que són els qui estan més a prop de la ciutadania. Es podria pensar que això de la participació ciutadana ja ha passat de moda, i que el que ara es porta és la transparència i la innovació.

Aquest article ve a desenvolupar i concretar una resposta afirmativa a la pregunta inicial: l'Àrea Metropolitana de Barcelona hauria de tenir un programa de participació ciutadana dins d'una política de govern obert. Un govern obert que s'ha de fonamentar no tan sols en la transparència, sinó també en el retiment de comptes, la integritat, la participació i la col·laboració. La participació ciutadana no és una moda, és un dret de la ciutadania i una característica necessària per a qualsevol política pública que vulgui donar respostes legítimes a les necessitats d'una societat complexa. Des de la institució bé es poden fer els mínims necessaris per acomplir requisits legals o bé es pot anar més enllà; es poden fer experiments aïllats o es pot convertir en una manera de fer.

Les àrees metropolitanes (enteses com a institucions o governs metropolitans), *rara avis* a Catalunya i a Espanya, són una realitat estesa en els països del nostre entorn. En molts casos disposen de programes avançats en l'àmbit de la participació, destacant especialment algunes àrees metropolitanes franceses. A l'Àrea Metropolitana de Barcelona també s'han fet passes importants amb la creació d'òrgans, taules i processos de participació. També iniciatives en l'àmbit de la transparència, com la creació de l'Agència de Transparència de l'AMB.

Tanmateix, encara hi ha força camí per recórrer. En el present article presentem alguns àmbits de desenvolupament i aprofundiment de la participació a l'AMB. En primer lloc, presentem una breu discussió teòrica sobre la participació metropolitana i concretem quin és el marc normatiu i reglamentari que afecta l'AMB en relació a la mateixa. Seguidament, resumim els principals avenços i límits de les experiències participatives i de govern obert que ha impulsat l'AMB. Finalment, exposem un seguit de propostes per avançar en un programa de participació dins d'una política metropolitana de govern obert.

Governança metropolitana, legitimitat i participació

Des de la creació dels primers governs metropolitans, en la segona meitat del segle xx, la recerca sobre la governança metropolitana s'ha centrat a analitzar les formes d'organitzar institucionalment les àrees metropolitanes per tal de prestar serveis de manera més eficient i eficaç. Recentment, diversos estudis en aquest àmbit han posat el focus en la tensió entre l'eficàcia i l'eficiència i la qualitat democràtica (Nicholls, 2001; Hamilton, 2004; Heinelt i Kübler, 2005; Purcell, 2007). En aquest sentit, cada vegada va guanyant més pes l'estudi de la qualitat democràtica en la governança metropolitana i les formes de millorar-la i aprofundir-la (Heinelt i Kübler, 2005; Kübler i Schwab, 2007; Kübler, 2012; Zimmermann, 2014; Lidström i Schaap, 2018).

Els debats sobre les fonts de legitimitat s'han vehiculat al voltant de dues dimensions bàsiques: la *legitimitat de sortida*, basada en la capacitat i efectivitat de les institucions d'aportar solucions i proveir serveis públics, i la *legitimitat d'entrada*, basada en la representativitat, control i participació de la ciutadania en el procés d'elaboració de les polítiques (Heinelt i Kübler, 2005; Zimmermann, 2014). A aquestes s'hi afegeixen tots aquells principis i mecanismes que incorporen agents no governamentals en el procés de presa de decisions i que s'han associat al govern obert, la transparència o el retiment de comptes (Schmidt, 2013; Zimmermann, 2014).

Aquest encaix entre les diverses fonts de legitimitat, i entre eficiència i participació democràtica, també ha tingut la seva translació en els debats teòrics sobre els models de governança metropolitana. Si bé durant els anys 60, 70 i 80 del segle passat els debats es van produir al voltant de la consolidació i institucionalització de les àrees metropolitanes, a partir dels 90 els principals debats fan un salt «del govern a la governança», en línia amb la teoria de la nova governança (Le Galès, 1998). En aquest context, els principals valors de la governança metropolitana són la interdependència i la cooperació, i s'advoca per mecanismes més flexibles i menys institucionalitzats, en forma de xarxes i mecanismes voluntaris de cooperació entre els diversos actors metropolitans (Heinelt i Kübler, 2005; Tomàs, 2012). Alhora, això va acompanyat d'un dilema respecte dels principis democràtics. Des d'una visió optimista, el canvi cap a la governança comporta aproximacions més pluralistes i dialogants en els processos d'elaboració de polítiques públiques, i és una oportunitat per a l'apoderament ciutadà i la millora de la política deliberativa i de la democràcia associativa (Sørensen i Torfing, 2007; Bevir, 2010). En contrast, des d'una visió més pessimista, de nou es posa en dubte la centralitat de l'eficiència i el domini d'interessos del sector privat en els processos decisionals, per davant d'elements de qualitat democràtica (Heinelt i Kübler, 2005; Kübler i Schwab, 2007).

La participació ciutadana a l'AMB: marc jurídic i polític

L'aprovació de la Llei 31/2010, de l'Àrea Metropolitana de Barcelona (LAMB), per part del Parlament de Catalunya representa la consolidació de l'AMB com a ens local dotat d'autonomia política amb importants competències, particularment en àmbits com la planificació urbana, el medi ambient i o la mobilitat, però també amb un potencial especial per al desplegament de polítiques en àmbits com la cohesió social o el desenvolupament econòmic. En conjunt, la naturalesa i l'abast de les potestats i competències que ofereix la Llei 31/2010 configuren l'AMB com una veritable entitat de govern local, dotada d'autonomia per formular polítiques d'ordenació de la vida econòmica i social en el seu territori (Font, 2018).

Més enllà de la normativa pròpia, el marc jurídic general li reconeix autonomia també pel que fa a la participació de la ciutadania en la seva actuació. Breument, la Constitució reconeix a les entitats locals de caràcter territorial l'autonomia pel que fa a la gestió dels propis interessos (art. 137). La Llei Reguladora de les Bases del Règim Local (LRBL) reconeix les entitats locals com les «vies immediates de participació ciutadana en els assumptes públics» (art. 1), i la participació ciutadana com una competència pròpia (art. 25), i en preveu la promoció en el capítol IV.

A Catalunya, la Llei 10/2014, de consultes populars no referendàries i d'altres formes de participació ciutadana, malgrat la declaració d'inconstitucionalitat d'alguns dels seus articles, deixa marge per a l'establiment de formes i mecanismes de participació ciutadana institucionalitzada en l'àmbit competencial dels ens locals: iniciatives, enquestes, audiències, fòrums i processos..., i la Llei 19/2004, de transparència, té per objecte, entre d'altres, la promoció del bon govern i la participació i col·laboració ciutadanes (art. 1).

Alhora, podem trobar un conjunt de normativa de caràcter sectorial que preveu la participació ciutadana en diversos dels àmbits d'actuació propis de l'AMB. Dins d'aquesta normativa, la d'urbanisme¹ aposta per un model participatiu en el desenvolupament de plans urbanístics, tant pel que fa a la informació com a la participació activa en les fases del procés de redacció de la planificació urbanística. Igualment, la Llei 9/2003, de mobilitat, regula la participació ciutadana en l'elaboració dels plans de mobilitat urbana.

El marc que ofereix la LAMB també configura un context propici per al desenvolupament de les polítiques de participació. Concretament, estableix entre els principis generals de funcionament de l'AMB la proximitat i participació en la gestió i prestació de serveis (art. 4). També regula aspectes més concrets i sectorials, com la participació en el PDU (art. 25) o la capacitat del Consell Metropolità de crear òrgans de participació sectorial (art. 39).

¹Decret legislatiu 1/2010, de 3 d'agost, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei d'Urbanisme i Reglament de la Llei d'Urbanisme (Decret 305/2006, de 18 de juliol).

També el Reglament Orgànic Metropolità (ROM) de forma coherent reconeix els principis de transparència, el dret a l'accés a la informació i el dret a la participació ciutadana. En particular, fa referència al dret de participar en els afers públics i el compromís de l'AMB de promoure la participació en l'elaboració, prestació i avaluació de les seves polítiques públiques (art. 73.2). Així mateix, estableix el compromís de revisar i millorar els canals i mecanismes que faciliten la intervenció de la ciutadania i els ajuntaments en la gestió dels seus assumptes, i d'ampliar-los, assajant i posant en pràctica noves fórmules participatives sustentades en les noves tecnologies de la informació i el coneixement (art. 73.3).

En el ROM també es reconeixen drets de participació individuals, de caràcter més formal o procedimental (art. 47): dret general d'accés a la informació pública; dret fonamental de petició; dret d'adreçar-se a l'AMB per sol·licitar-ne aclariments o actuacions; dret de formular propostes d'accions o d'actuacions relatives a matèries de competència o interès metropolità; dret de ser escoltats personalment en la tramitació dels procediments o en la realització d'actuacions; i dret de presentar queixes, reclamacions i suggeriments respecte de l'activitat de la Institució i els seus serveis públics. Finalment, destaquem la referència a l'impuls a la pàgina web d'un «espai de participació ciutadana on es puguin presentar idees, opinions, suggeriments, fòrums de debat sobre temes d'interès metropolità i similars» (art. 77.9).

Més enllà del que estableix el marc jurídic, tant en l'acord de govern 2019-2023 com en el PAM 2019-2023, també s'hi pot observar com es va consolidant el compromís polític per aprofundir les polítiques de participació i govern obert en diversos àmbits: mecanismes per avaluar la qualitat dels serveis metropolitans; pla d'accions per a la implementació dels objectius de transparència, comunicació, informació i participació; revisió del ROM per adequar-lo als principis inspiradors de govern transparent i obert a la participació; i promoció de la participació ciutadana en els principals plans i projectes metropolitans mitjançant espais de comunicació metropolitans i sessions i processos participatius.

Anàlisi de la participació a l'AMB

En els últims anys a l'AMB ja s'han fet passes endavant en el desplegament d'experiències participatives i estratègies de govern obert. Tanmateix, encara ens trobem en un estadi inicial que demana superar algunes limitacions pròpies de les particularitats institucionals de l'administració metropolitana.

Reptes per al desenvolupament de la participació ciutadana a l'AMB

Arran de l'aprovació de la Llei 31/2010, l'AMB s'ha desenvolupat com una administració supramunicipal que desenvolupa funcions que basculen entre les d'un consell comarcal reforçat, a partir del suport i prestació de serveis als ajuntaments metropolitans, i les d'un

veritable govern metropolità, amb competències pròpies que afecten directament el conjunt dels ciutadans de l'àmbit metropolità. És per aquest motiu que, per a qualsevol procés participatiu dirigit a la ciutadania, els mateixos municipis metropolitans acaben tenint-hi un paper rellevant.

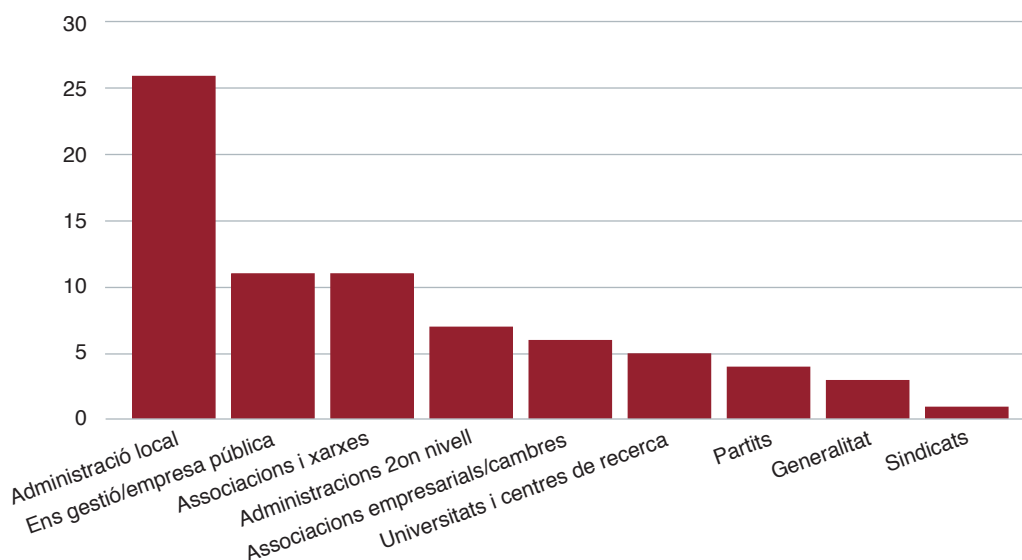
Si bé el fet de recolzar-se en l'experiència participativa dels municipis pot ser un avantatge, també representa uns costos de negociació i intermediació afegits per a l'AMB, a més de la gestió de les desigualtats en els recursos dels equips de participació municipals. Potser aquest és el buit a omplir per part de l'AMB per al desenvolupament de polítiques participatives metropolitanes.

L'AMB és una institució jove, de poc més de 10 anys, i en procés de consolidació de les seves polítiques. Tanmateix, és també el resultat d'una llarga trajectòria de cooperació institucional per desenvolupar serveis supramunicipals. Entre la dissolució de la Corporació Metropolitana de Barcelona (1987) i la consolidació de l'actual AMB (2010), la institucionalització metropolitana a Barcelona es va vehicular a través d'agències independents orientades a serveis amb un fort component tècnic: l'Entitat Metropolitana del Transport i l'Entitat Metropolitana del Medi Ambient, a més de la Mancomunitat de municipis. Com a resultat del camí recorregut fins al moment, l'AMB incorpora un llegat i una cultura institucional pròpia. D'una banda, la forta especialització de les unitats i direccions, que dificulta la incorporació de lògiques participatives transversals dins la institució —i més quan aquesta especialització es consolida amb el repartiment de la seva divisió per colors polítics que formen la coalició de govern. De l'altra, la gran importància que tradicionalment ha tingut la prestació directa o indirecta de serveis (com el transport, l'aigua o el tractament de residus) en què, més enllà de gestionar les queixes d'usuaris, la participació ciutadana ni se l'esperava ni es promovia.

En l'actualitat, però, les experiències de participació han avançat, no tan sols en àmbits com l'urbanisme sinó també en el codisseny dels serveis públics, alhora que la transparència i el retiment de comptes s'han fet imprescindibles en la gestió dels mateixos. En segon lloc, la gestió i conservació dels espais naturals metropolitans han adquirit un nou protagonisme tant per les majors exigències ambientals de la societat com per la creixent pressió en els seus usos, fets que fan encara més necessària una major col·laboració entre actors i institucions diverses. Finalment, les polítiques d'habitatge, socials i econòmiques, en què la participació i concertació s'ha convertit en un fet més habitual, s'han anat fent un lloc en l'agenda metropolitana.

Qui hi participa?

En un context territorial tan dens institucionalment com el metropolità, els processos i mecanismes de participació han esdevingut bàsics com a espais de diàleg i coordinació amb diferents institucions i entitats públiques.



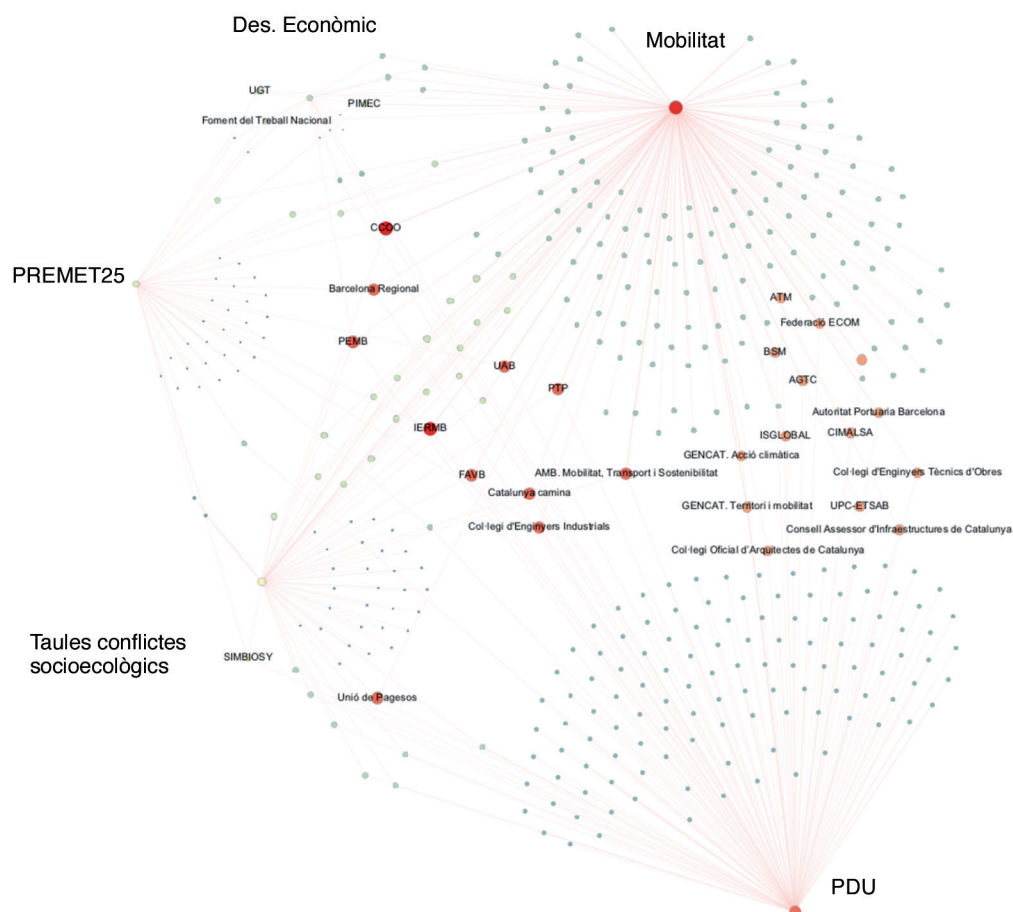
Gràfic 1. Actors més participatius en òrgans/processos de l'AMB.

Font: Elaboració pròpia.

Des de l'IERMB hem analitzat els actors que participen o han participat en els espais i mecanismes participatius de l'AMB dels dos darrers mandats, i n'hem identificat més de 500. D'aquests, els més actius són administracions públiques, particularment ajuntaments metropolitans, empreses, operadors i associacions empresarials, centres de recerca, i associacions i entitats de la societat civil (vegeu **gràfic 1**). En canvi, la participació de la ciutadania a títol individual és residual en el conjunt del sistema, exceptuant-ne alguns processos específics, com el del Pla Director Urbanístic Metropolità.

També hem pogut observar una certa autoconcentració i sectorialització de la xarxa participativa (vegeu **gràfic 2**): la major part dels actors participants concentren la seva participació en un espai/instrument del seu àmbit, però hi ha poca participació de caràcter transversal. Tot i això, hi apareixen alguns actors que participen de manera més transversal (Foment, PIMEC, CCOO, EIC, COAC, FAVB, PEMB, UAB-IERMB...). Són actors que tenen una posició de més centralitat en el conjunt del sistema de participació de l'AMB i que poden ser importants per la seva capacitat de connectar la xarxa participativa i tenir una mirada àmplia sobre els processos, polítiques i àmbits d'actuació de l'AMB.

En conjunt, podem observar com els instruments de participació de l'AMB emergeixen com a mecanismes de la governança metropolitana: una governança tant a nivell interinstitucional, amb la representació d'ajuntaments, operadors públics i altres actors supramunicipals, com corporativa, amb la participació d'agents sectorials, representants de diversos grups d'interès, operadors privats, etc.



Gràfic 2. Xarxa de participació a l'AMB.
Font: Elaboració pròpia.

Com s'hi participa?

Com hem vist, el marc jurídic i el context polític vigents són favorables a l'aprofundiment de la política participativa. En els darrers anys això s'ha traduït, d'una banda, en el desplegament inicial de les polítiques de govern obert a nivell metropolità: la creació de l'Agència de Transparència, el desenvolupament de diverses eines de transparència i retiment de comptes (codi ètic, registre de grups d'interès...), així com la participació activa de l'AMB en xarxes i iniciatives de govern obert (Xarxa de Governants Transparents de Catalunya, pla d'acció *Open Government Partnership* a Catalunya...).

D'altra banda, s'han desenvolupat diverses experiències participatives, entre processos vinculats a plans i programes metropolitans (PDU, PMMU, PREMETS...), òrgans consultius

sectorials (mobilitat, residus, desenvolupament econòmic...) i mecanismes deliberatius (taules dels conflictes socioecològics, Taula de reactivació econòmica i re-industrialització...). En aquest cas destaquen els processos i òrgans més clàssics, vinculats a la formulació i seguiment de polítiques, i la capacitat dels plans i programes sectorials per estructurar els processos i òrgans participatius, i per desenvolupar noves eines de governança en xarxa (acords i pactes en el marc dels plans locals de mobilitat o de residus).

Finalment, també es van desenvolupant algunes pràctiques participatives innovadores en l'òrbita de l'AMB: experiències de gestió participativa al Parc Natural de Collserola, de cocreació ciutadana en el projecte europeu TeRRIFICA o de transformació urbana de la mà del projecte RiConnect. Tanmateix, encara romanen, però que encara romanen desconectades dels processos de decisió de l'AMB.

Taula 1. Instruments de participació ciutadana a l'AMB			
Instruments	Objectius	Composició	Exemples
Processos	Millorar polítiques	Ciutadania i col·lectius específics	PDU PMMU PREMET25
Òrgans	Coproducció de polítiques	Institucions, entitats i operadors	Consell de Mobilitat; Consell de Residus
Instruments de governança en xarxa	Coordinació de polítiques	Institucions	Acord Metropolità cap al residu zero
Taules	Deliberació	Institucions, ciutadania, entitats, operadors i persones expertes	Conflictes socioecològics; Reactivació econòmica
Plataformes on-line	Democràcia digital/híbrida	Ciutadania	PDU PMMU PREMET25
Altres mecanismes	Cocreació i gestió participativa	Ciutadania i entitats	PN Collserola TeRRIFICA

Font: IERMB.

Sectorialització, poca visibilitat i manca de recursos especialitzats

Amb tot, malgrat els avenços que representen els instruments de formulació de polítiques i, sobretot, de la governança en xarxa, el model vigent de participació a l'AMB el podem caracteritzar per una baixa integració i visibilitat, així com per la manca de recursos especialitzats.

L'inici i desenvolupament dels instruments participatius respon a la necessitat motivada per la legislació sectorial en polítiques metropolitanes clàssiques, que disposen de més trajectòria i recursos per part de l'AMB (medi ambient, mobilitat, planificació territorial i ur-

ba). Aquests instruments es desenvolupen de manera fragmentada i especialitzada i, malgrat els resultats satisfactoris, no es comparteixen eines, recursos i aprenentatges entre àrees, fet que pot comportar algunes ineficiències. La manca de coneixement expert intern a la institució també planteja dificultats en el seguiment de les empreses contractades per desenvolupar els propis processos.

La manca d'integració també té la seva expressió en la baixa coherència i visibilitat dels instruments de participació de l'AMB: els processos desenvolupats de manera isolada no contribueixen al desenvolupament d'un model propi de participació ni a una cultura participativa compartida en el si de l'AMB. Alhora, malgrat l'extensa xarxa d'actors participants, la participació és poc visible dins i fora de la institució. Altres institucions que sí que compten amb tècnics especialitzats en aquests àmbits (Diputació, ajuntaments metropolitans) no troben referents a l'AMB. Això pot tenir efectes en la coordinació i cooperació de processos que es donen en el territori metropolità, impulsats tant a nivell municipal o metropolità com per part d'altres institucions.

Propostes per un programa de participació a l'AMB

En aquest context, i ateses totes aquestes particularitats i límits del model vigent, a continuació presentem una bateria de propostes que podrien permetre avançar en el desplegament de la política de participació de l'AMB, tant en relació amb l'àmbit més substantiu (què fer), com amb el més operatiu (com fer-ho). Proposem nou línies de treball per articular un programa de participació metropolitana dins d'una política de govern obert agrupades en dos grans objectius: la millora i consolidació dels espais i instruments de partici-

- Línies de treball per **millorar i consolidar**:
 1. Consolidar la política de participació dins de l'**estratègia de Govern Obert** de l'AMB
 2. Visibilitzar, dinamitzar i fer més transparents els **espais i instruments de governança en xarxa** existents
 3. Suport a l'elaboració i desplegament participatiu dels **plans i polítiques metropolitans**
 4. Suport i coordinació en **projectes de caràcter intermunicipal**
- Línies de treball per **aprofundir i innovar**:
 5. Suport al **seguiment i cocreació de serveis i equipaments metropolitans**
 6. Suport a la **innovació social en els espais públics i infraestructura verda metropolitana**
 7. Avançar cap a una **participació híbrida** (digital i presencial)
 8. Dissenyar instruments específics per a la **deliberació sobre grans projectes i/o controvèrsies metropolitanes**
 9. Impulsar instruments de **democràcia directa**

Figura 2. Possibles línies de treball per desenvolupar un programa de participació metropolità.

pació vigents, i aprofundir i innovar en els objectius i instruments de la participació, sobretot tenint en compte les particularitats i potencialitats de l'AMB (**Figura 2**).

Millorar i consolidar

El desplegament de la política de participació és una oportunitat per acompanyar i consolidar l'estratègia de govern obert de l'AMB. En aquest sentit, una bona oportunitat per avançar en el desplegament d'una política de participació transparent, oberta i visible, tant cap endins de l'organització com cap enfora. A més, el desplegament de les polítiques de participació pot representar una palanca per avançar en el desenvolupament de l'administració col·laborativa i el retiment de comptes, a partir d'instruments propis de la governança en xarxa, espais de codecisió i cocreació, eines TIC i dades obertes, etc.

Segon, entre els avenços del model vigent, els instruments de governança en xarxa com els consells han esdevingut molt rellevants com a espais de diàleg i coordinació amb les institucions i entitats del territori metropolità. En aquest sentit, l'aprofundiment de la política participativa hauria de disposar de la millora i consolidació d'aquests instruments, millorant-ne l'efectivitat i l'impacte, fent-los més visibles i transparents tant cap enfora com cap endins, i connectar-los de manera efectiva amb els processos de presa de decisió, implementació i seguiment de les polítiques públiques metropolitanes.

Una altre objectiu hauria de tenir en compte consolidar l'elaboració i el desplegament participatiu de plans i polítiques metropolitanes, fomentant la participació en la formulació i el seguiment de les polítiques metropolitanes, també en el seu desplegament a nivell local, mitjançant la participació activa dels ajuntaments.

Finalment, per la seva naturalesa, l'AMB pot tenir un paper central en el desplegament participatiu de projectes i iniciatives intermunicipals, particularment en infraestructures i eixos naturals o de mobilitat que afectin diferents municipis metropolitans.

Aprofundir i innovar

Més enllà d'aquestes línies de consolidació i millora dels instruments vigents, el disseny i desplegament d'una política pròpia de participació també pot anar acompanyat de mesures d'aprofundiment i innovació d'aquesta.

En primer lloc, un àmbit prioritari de la política participativa de l'AMB ha de ser la participació en la gestió, prestació i seguiment dels serveis públics metropolitans, tal com ja preveuen la mateixa LAMB i el ROM. En aquest sentit, cal avançar en el disseny i desplegament d'accions i instruments enfocats a la participació en els serveis públics propis de l'AMB (aigua, residus, transport públic, habitatge, espai públic i medi ambient); aquesta participació pot anar des de la valoració dels serveis mitjançant enquestes o els espais consultius de

control i seguiment ciutadà, fins a processos de cocreació dels serveis amb usuaris, operadors i ciutadania.

Segon, un àmbit prioritari per al desplegament d'accions participatives són els espais de la infraestructura verda metropolitana (parcs, platges, espais fluvials...). És un àmbit en el qual l'AMB té competències específiques i alhora són espais especialment rellevants per l'ús intensiu que en fa part de la població metropolitana i pel potencial que tenen de generar identitat i sentiment de pertinença. En aquest sentit, es pot avançar en el desplegament d'espais i mecanismes participatius i d'innovació social en aquests espais i infraestructures, amb l'objectiu d'incorporar la ciutadania i el teixit associatiu metropolità en la seva gestió (òrgans de participació i seguiment de la qualitat i gestió dels espais, iniciatives de gestió participativa o col·laborativa...).

En paral·lel, veient les experiències en el nostre entorn europeu, també es poden impulsar instruments deliberatius sobre grans projectes o controvèrsies metropolitanes. Es tracta d'instruments d'informació i debat, com els debats públics a França, que tenen per objectiu validar i millorar grans projectes que afecten el conjunt del territori metropolità (planificació territorial, infraestructures o equipaments amb un impacte significatiu, etc.). Tenint en compte el marc que estableix la Llei 10/2014, de consultes i altres formes de participació, podrien desplegar-se en forma d'audiències públiques o fòrums de participació.

En el marc de l'aprofundiment i consolidació de la participació i el govern obert, una línia de treball prioritària hauria de ser la d'avançar en la democràcia híbrida, integrant instruments de democràcia digital a través d'una plataforma de participació única per a tota l'AMB (tipus *Decidim*) amb la participació presencial. A més, la democràcia híbrida s'ha de desenvolupar en el marc de l'estratègia més àmplia de govern obert, explorant les potencialitats de la tecnologia per avançar en la transparència, retiment de comptes, dades obertes, administració digital, etc.

Finalment, un darrer àmbit d'innovació en la política participativa metropolitana pot ser l'impuls de la democràcia directa, a través d'instruments que permetin la presa de decisions de la ciutadania metropolitana sense intermediació o que permetin a la ciutadania instar el govern metropolità a impulsar polítiques, actuacions administratives o actes jurídics determinats. El marc jurídic vigent ja permetria el desplegament d'instruments d'aquest tipus a l'AMB, principalment les consultes ciutadanes no referendàries i les iniciatives ciutadanes.

Un marc regulador adequat, recursos específics i lideratge polític

Malgrat el consens polític actual i els avenços en forma de processos, òrgans i altres mecanismes participatius, sembla necessari desenvolupar un marc polític i regulador metropolità específic per establir un disseny i un desplegament coherent d'una política de participació metropolitana.

Com hem vist, el marc jurídic vigent dota l'AMB d'autonomia i l'habilita per dissenyar i desplegar un programa propi de participació. En aquest sentit, tant és possible elaborar un reglament de participació contemplat en la legislació com altres instruments de caràcter més *soft*, com ara cartes, plans directors, acords, etc. En qualsevol cas, un instrument d'aquestes característiques hauria de: a) establir els objectius, els principis i els criteris que han d'orientar la política de participació, i b) establir els mecanismes i eines que són necessaris per al seu desplegament. A més, el ROM s'hauria d'ajustar als requeriments establerts en la reglamentació.

A banda d'un marc regulador, un altre element bàsic seria la creació d'una unitat tècnica de participació. L'acció d'aquesta unitat de participació s'hauria d'integrar en una estratègia més àmplia de govern obert i, com a principal objectiu, hauria de donar suport al conjunt d'instruments i accions d'aquesta: transparència i dades obertes, retiment de comptes i governança col·laborativa. Les seves funcions específiques poden incloure el suport al conjunt d'accions participatives que desenvolupin les diferents àrees de l'AMB, assegurant la qualitat del conjunt de la política de participació. Alhora, podria enfortir la cultura participativa dins de l'estructura de l'AMB. També fer de referent i interlocutor tècnic de la política de participació cap enfora, ja siguin altres institucions o els actors no governamentals del territori metropolità, i donar visibilitat a les accions participatives. Amb tot, s'hauria d'assegurar que aquesta unitat tècnica disposés dels recursos necessaris i adients, i amb reconeixement i lideratge polític per al desenvolupament de la seva acció i la capacitat de transversalitat. Per això caldria que es trobés l'encaix adient en l'estructura organitzativa de l'AMB.

Recapitulant

En aquest article hem volgut posar de manifest com la participació ciutadana ha deixat de ser una qüestió estranya en les institucions metropolitanes. Des de les experiències pioneres en els municipis ja fa més de 30 anys, avui la participació és un requisit i una exigència en l'elaboració, la implementació i el seguiment de polítiques públiques, tant les promogudes pels municipis com per altres nivells de govern. A més, en l'actualitat, la participació s'emmarca en la transformació d'un sector públic més transparent, col·laboratiu, digital i innovador.

L'Àrea Metropolitana de Barcelona, una institució jove i singular en el nostre entorn, per obligació i per motivació fa uns anys que ja està incorporant òrgans, processos i diferents mecanismes de participació ciutadana en l'elaboració i seguiment de les seves polítiques metropolitanes. La cooperació i concertació amb altres actors públics i privats és imprescindible per al bon desenvolupament de la institució i la seva legitimitat. Més dificultats hi ha per arribar a implicar-hi la ciutadania menys organitzada, malgrat que ja hi ha hagut diverses experiències reeixides en aquest sentit. Atesa l'experiència acumulada i la voluntat

política expressada en els acords i plans d'actuació, seria un bon moment per fer un salt qualitatiu en l'impuls de la participació ciutadana a l'AMB, guanyant en coherència, integració, permeabilitat, visibilitat i innovació. Així, en aquest article hem suggerit, a partir de l'anàlisi del que s'ha fet i les particularitat de la institució, algunes línies d'acció per a l'enfortiment de la política participativa metropolitana que esperem que puguin ser discutides, enriquides i, tant de bo, implementades.

Bibliografia

- BEVIR, M. (2010). *Democratic governance*. Princeton: Princeton University Press.
- HAMILTON, D. K. (2004). «Developing regional regimes: a comparison of two metropolitan areas». *Journal of Urban Affairs*, 455-477.
- HEINELT, H. (2005). *Metropolitan governance. Capacity, democracy and the dynamics of place*. Oxford: Routledge.
- KÜBLER, D. (2012). «Governing the metropolis: towards kinder, gentler democracies». *European Political Science*, 430-445.
- KÜBLER, D.; SCHWAB, B. (2007). «New regionalism and five Swiss metropolitan areas: an assessment of inclusiveness, deliberation and democratic accountability». *European Journal of Political Research*, 473-502.
- LE GALÈS, P. (1998). «Regulations and governance in European cities». *International Journal of Urban and Regional Research*, 482-506.
- LIDSTRÖM, A.; SCHAAP, L. (2018). «The citizen in city-regions: patterns and variations». *Journal of Urban Affairs*.
- NICHOLLS, W. (2001). «Power and governance: metropolitan governance in France». *Urban Studies*, 783-800.
- PURCELL, M. (2007). «City-regions, neoliberal globalization and democracy: a research agenda». *International Journal of Urban and Regional Research*, 197-206.
- SØRENSEN, E.; TORFING, J. (2007). *Theories of democratic network governance*. Basingstoke: Palgrave MacMillan.
- SCHMIDT, V. (2013). «Democracy and legitimacy in the European Union revisited: input, output and 'throughput'». *Political Studies*, 2-22.
- TOMÀS, M. (2018). «Els governs metropolitans d'elecció directa. Reflexions per a l'Àrea Metropolitana de Barcelona». *Papers. Regió Metropolitana de Barcelona*, 52-59.
- VALLBÉ, J.-J.; MAGRE, J.; TOMÀS, M. (2015). «Being metropolitan: the effects of individuals and contextual factors on shaping metropolitan identity». *Journal of Urban Affairs*, 1-18.
- ZIMMERMANN, K. (2014). «Democratic metropolitan governance: experiences in five German metropolitan regions». *Urban Research & Practice*, 182-199.

10. El nou Pla d'Infància de Barcelona 2021-2030: connexió entre coneixement i acció a partir del diàleg i l'intercanvi

Elisa Stinus, Laia Pineda (Institut Infància i Adolescència de Barcelona)

Introducció

L'elaboració del «Pla d'Infància 2021-2030. Reptes i actuacions per millorar les vides i els drets de la infància i l'adolescència a Barcelona», presentat l'octubre de 2021 per part de l'Ajuntament de Barcelona amb el suport de l'Institut Infància i Adolescència de Barcelona (IIAB-IERMB¹), ha significat un repte per tal de connectar coneixement i acció (polítiques basades en l'evidència) a partir del diàleg i l'intercanvi, davant d'una realitat complexa que requereix la interacció de tots els actors per trobar solucions més enriquides.

Per tal d'explicar com hem connectat el coneixement amb l'acció (una aposta subjacent en el procés d'elaboració del Pla d'Infància), el present article s'inspira en les **vuit habilitats i competències per generar polítiques públiques basades en l'evidència** identificades pel *Joint Research Centre* de la Comissió Europea, el servei que connecta coneixement i ciència per tal de donar suport a les polítiques de la Unió Europea. Aquestes agrupacions de competències representen la base del fil conductor de l'article, a tall d'ingredients necessaris per explicar com s'ha elaborat el Pla d'infància i com connecta l'evidència amb les polítiques públiques. Aquest és, justament, un dels principals rols de l'Institut Infància i Adolescència de Barcelona.

A més, l'article vol evidenciar l'**ampli procés de diàleg** i intercanvi que ha tingut lloc entre els diversos actors implicats en l'elaboració del Pla d'Infància i que ha impactat en el resultat final. De fet, una de les vuit habilitats identificades pel *Joint Research Centre* és, precisament, la d'involucrar els actors clau i la ciutadania, posant en relleu que les problemàtiques complexes no tan sols es podran abordar des de l'òptica científica dels investigadors o des de la mirada tècnica dels gestors públics, sinó que cal involucrar-hi una diversitat de punts de vista per trobar respostes més adequades davant d'una realitat polièdrica. És, en aquest sentit, que l'article recolza en literatura més àmplia a partir de la teoria de la

¹L'Institut Infància i Adolescència és una unitat especialitzada dins de l'Institut d'Estudis Regionals i Metropolitans de Barcelona amb autonomia de gestió i amb l'Ajuntament de Barcelona com a entitat promotora.

deliberació i, especialment, de la deliberació que té lloc en les institucions mateixes (en aquest cas, l'Ajuntament de Barcelona): el que s'anomena transversalitat. La transversalitat és necessària per abordar reptes integrals, com els que plantegen la infància i l'adolescència, on cal anar més enllà dels compartiments estancs o segmentats de l'Administració i incorporar una mirada holística.

Connectar coneixement i acció

Tal com afirmen Topp i Mair (Joint Research Centre, 2018) en el seu article «Gestió del coneixement per les polítiques públiques: un nou conjunt d'habilitats col·lectives», la gestió del coneixement connectada a les polítiques públiques implica assegurar-se que es genera i es comprèn l'evidència en el període temporal adequat perquè els responsables de polítiques públiques puguin tenir-la en compte en el procés de presa de decisions. L'emergència de la política basada en aspectes més emocionals que deixa de banda la política basada en fets (segurament estimulada pels mitjans de comunicació i les xarxes socials) sembla dificultar la reconciliació entre l'expertesa basada en l'evidència i les polítiques públiques. Mentre la **relació entre l'evidència i la política** (és a dir, entre la comunitat científica i acadèmica i el món dels gestors públics i els polítics) està en tensió, els reptes i les problemàtiques socials són cada cop més complexos i estan més interconnectats, per la qual cosa es necessita evidència que doni suport a l'elaboració de polítiques. Actualment estem envoltats d'una gran quantitat de coneixement, sovint no gaire robust, i de problemes cada cop més complexos en l'àmbit de les polítiques públiques (*wicked problems*) que requereixen la cooperació entre diferents àmbits de polítiques i disciplines. Tal com afirmen els autors, cal tenir en compte que el procés d'elaboració de polítiques públiques ja no és lineal ni estructurat, i que hi ha problemes de sincronització, ja que les dades no estan sempre disponibles en el moment de la presa de decisions. També hi ha una manca de comprensió i empatia entre els científics i els responsables de polítiques públiques.

Així doncs, tant els gestors públics com els recercadors necessiten adquirir una sèrie d'habilitats i competències per tal de fer front al repte de desenvolupar polítiques públiques més ben informades i basades en l'evidència. En aquest repte, esdevé essencial el rol dels «intermediaris de coneixement»: **són investigadors que comprenen la dinàmica de les polítiques públiques i gestors públics (tècnics i directius, però no polítics) que comprenen com gestionar l'evidència generada pels recercadors**. Atès que aquesta col·laboració difícilment es donarà de forma natural, cal incentivar les competències que la facilitin. En aquesta línia, el *Joint Research Center* ha desenvolupat un marc amb el conjunt d'habilitats que necessiten els que anomena «intermediaris de coneixement» (recercadors i gestors de polítiques públiques amb voluntat d'aproximar els seus mons) per incrementar l'impacte de la recerca i l'evidència en l'elaboració de polítiques públiques i trencar les habituals fronteres que existeixen. Ja sigui per elaborar coneixement científic o per dissenyar i implementar polítiques públiques, ambdues parts necessiten desenvolupar aquest con-

junt d'habilitats. Aquest marc de desenvolupament professional es basa en vuit grups de competències o **habilitats per a l'elaboració de polítiques basades en l'evidència**.

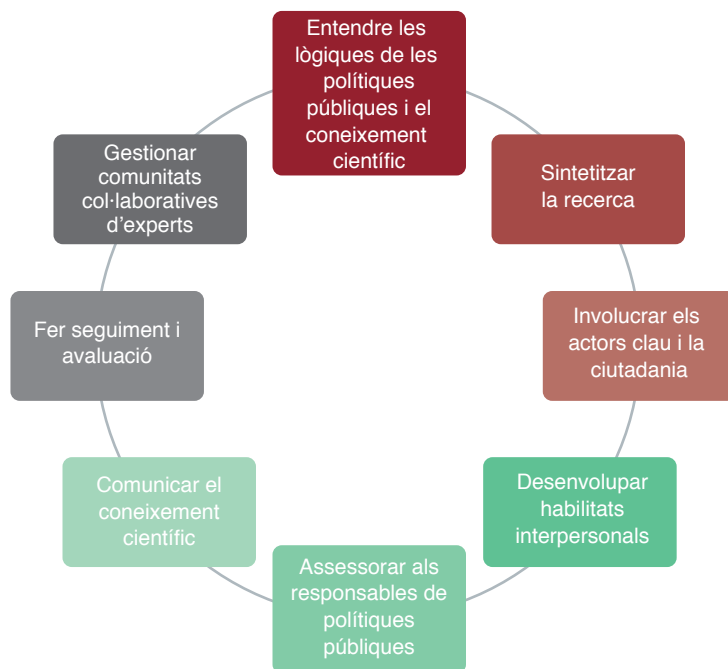


Figura 1. Habilitats per a l'elaboració de polítiques basades en l'evidència.

Font: Joint Research Centre, 2017.

En l'article «Revisant la ciència per a les polítiques públiques sota condicions de complexitat?» (Joint Research Centre, 2020), Krieger constata que, tenint en compte la complexitat de les problemàtiques, el procés d'elaboració de polítiques no pot tan sols tenir en compte els gestors públics i els científics, sinó que ha d'incorporar altres punts de vista, i per això cal incloure-hi la **visió d'altres actors i de la ciutadania**. Tenir en compte altres visions del coneixement, contribueix a incorporar la diversitat i complexitat d'opinions presents en la societat que els recercadors i els responsables de polítiques públiques no poden copsar per si sols. La innovació passa per involucrar aquesta diversitat d'actors en la generació de coneixement i generar polítiques públiques basades en l'evidència.

Partir del diàleg i l'intercanvi

Tal i com afirmen Brugué, Canal i Payá (2015) en el seu article «Intel·ligència administrativa per abordar problemes maleïts?», el terme **wicked problems** expressa aquelles situa-

cions que semblen desbordar les capacitats de l'Administració i de les polítiques públiques. L'Administració, entesa de forma clàssica, tendeix a simplificar els problemes, reduint-los a un àmbit especialitzat capaç d'abordar-los des del coneixement sectorial (racionalitat tecnocràtica weberiana). La realitat actual, però, és massa complexa i diversa per ser compresa de forma parcial. S'ha preparat l'Administració per treballar amb eficiència però no se l'ha preparat prou per treballar amb intel·ligència per tal d'abordar **problemàtiques complexes** (Brugué, 2009). Tenint en compte que la intel·ligència floreix a partir de diàleg i l'intercanvi (Habermas, 1999), l'Administració intel·ligent serà la que es dediqui a gestionar les relacions, els contactes i les interaccions per abordar problemàtiques multidimensionals (racionalitat deliberativa habermasiana).

En l'article «De l'eficiència a la intel·ligència», Brugué, Canal i Payá (2010) argumenten que la **deliberació** és un factor clau a l'hora d'aconseguir polítiques públiques eficaces en un entorn de complexitat. Els sistemes complexos es caracteritzen pel seu vessant holístic (realitat polièdrica), l'evolució discontinua (passant de l'ordre al caos), la incertesa (no existeix una millor solució per part d'un únic expert) i el dinamisme (sistemes en moviment). Cal tenir en compte que la deliberació es dona en diferents nivells, i que sovint s'ha parlat molt sobre les estructures de participació ciutadana (el *hardware*), mentre que no s'han treballat prou les pràctiques i dinàmiques deliberatives de les institucions mateixes (el *software*). Els diferents nivells deliberatius són:

- Entre els ciutadans i les institucions públiques (participació ciutadana).
- Entre les diverses parts d'una mateixa institució (transversalitat).
- Entre institucions públiques diferents (govern multinivell).
- Entre tots plegats (gestió de xarxes).

La complexitat implica no tan sols recórrer al coneixement expert. La deliberació ajuda a generar respostes creatives per mitjà de la interacció i el diàleg, ja que facilita el flux de coneixement i la coordinació necessària per prendre decisions en contextos de complexitat. La deliberació es pot donar fora de les institucions o dins d'aquestes a través de la **transversalitat**. Les administracions poden basar-se en l'especialització i el silenci, o en la conversa i el diàleg entre les diverses parts, passant de les instruccions verticals a les converses laterals. Aquesta realitat administrativa es pot concretar en el concepte de **xarxes** (Rhodes, 1997), que incorporen el contacte, el diàleg i la interacció com a característiques definidores de les seves dinàmiques de funcionament. Les xarxes pretenen abordar la complexitat per mitjà de la interacció entre les parts. Brugué, Canal i Payá identifiquen quatre qüestions clau per al funcionament de les dinàmiques transversals basades en el funcionament de les xarxes:

- Els objectius (el perquè). Els objectius han de ser compartits i s'han de construir conjuntament a través del diàleg i la negociació entre les parts.
- Els actors (el qui). Els membres de la xarxa han de satisfer criteris de necessitat, complementarietat i interdependència, tenint en compte el paper més o menys central que desenvolupa cadascú.
- Els factors tangibles (processos i recursos). El projecte transversal requereix d'una certa institucionalitat: espais, suports administratius, recursos econòmics i humans, etc., trobant l'equilibri entre estabilitat i flexibilitat.
- Els factors intangibles (relacions, confiança i lideratge). Les xarxes són espais relacionals, en què són clau factors com la confiança i el lideratge.

Els vuit ingredients subjacents en l'elaboració del Pla d'Infància

A continuació s'expliquen les vuit habilitats per a l'elaboració de polítiques basades en l'evidència que hem intentat posar en pràctica a través de l'experiència del Pla d'Infància de Barcelona. En l'elaboració del Pla, el rol d'«intermediaris del coneixement» ha estat assumit per part de l'Institut Infància i Adolescència, des de l'àmbit de la investigació i la recerca, i el Departament de Promoció de la Infància de l'Ajuntament de Barcelona, des de l'àm-

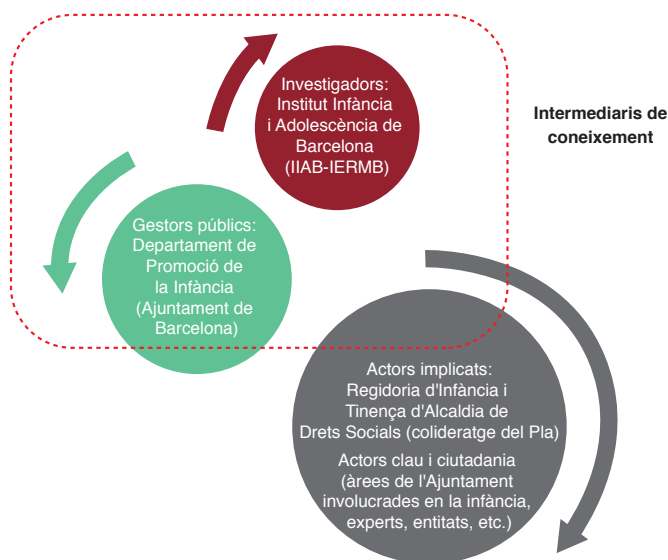


Figura 2. Intermediaris de coneixement en l'elaboració del Pla d'Infància de Barcelona 2021-2030.
Font: Institut Infància i Adolescència de Barcelona, 2022.

bit de la gestió de polítiques públiques. El present article s'escriu des de l'òptica de la recerca per tal d'explicar com les persones investigadores poden desenvolupar habilitats i competències que contribueixin a generar polítiques basades en l'evidència; unes habilitats que, com hem dit anteriorment, també són necessàries en els que dissenyen i implementen les polítiques públiques des de l'Administració, per a una òptima connexió entre coneixement i acció.

Taula 1. Habilitats i competències necessàries per a la generació de polítiques basades en evidències: el cas del Pla d'infància de Barcelona 2021-2030

1. Entendre les lògiques de les polítiques públiques i el coneixement científic	• Antecedents del Pla: Focus infància i ciutadania 2017-2020 i mesures i estratègies de govern relacionades amb la infància • Observatori 0-17 BCN (sistema amb 150 indicadors des de 2017) • Lideratge polític i tècnic de l'Ajuntament (suport IIAB-IERMB)
2. Sintetitzar la recerca	• Document sintètic (primera proposta de 7 drets i 18 reptes que es posaran a debat, basats en la recerca existent)
3. Involucrar els actors clau i la ciutadania	• Grup motor (responsables clau a nivell intern) • Comissió transversal (diferents àrees, departaments i serveis de l'Ajuntament) • Districtes (mirada territorial del Pla) • Consell assessor (persones expertes de l'àmbit acadèmic) • Entitats en l'àmbit de la infància i l'adolescència • Infants (espais en què es garanteix una participació adequada) • Ciutadania a títol individual (plataforma Decidim)
4. Desenvolupar habilitats interpersonals	• Habilitat d'arribar a consensos per a un full de ruta compartit • Gestió de les dificultats que sorgeixen al llarg del procés • Comunicació al llarg del procés
5. Assessorar els responsables de polítiques públiques	• Colideratge Regidoria d'Infància i Tinença d'Alcaldia Drets Socials • Assessors polítics amb un paper singular i de major proximitat • Grups municipals per generar marcs d'acord amplis
6. Comunicar el coneixement científic	• Jornada "Estratègia cap als reptes d'infància a Barcelona, amb horitzó 2030" (aliança amb el CUIMPB) • Mitjans de comunicació i xarxes socials (titulars, missatges clau) • Infografia i vídeo amb llenguatge child friendly • Documents sintètics del Pla d'Infància (resum executiu)
7. Fer seguiment i avaluació	• Actualització i avaluació triennal (tenint en compte els espais de governança i la veu dels infants) • Importància de la transversalitat
8. Gestionar comunitats col·laboratives d'experts	• Grups d'expertesa (persones expertes, entitats i gestors públics al voltant de temes prioritars per aprofundir i fer-los avançar)

Font: Institut Infància i Adolescència de Barcelona, 2022.

Entendre les lògiques de les polítiques públiques i el coneixement científic

Des de la recerca s'han de comprendre els principals motors del procés de polítiques públiques (que mai no és tan senzill com un cicle estructurat de fases que van des de la creació d'agenda fins a l'avaluació) i adaptar l'estratègia de presentació d'evidències al context polític. Implica comprendre el públic objectiu, inclosos els responsables de polítiques públiques, les institucions i les persones i actors que tenen influència en l'àmbit de la política pública. Així mateix, des de les polítiques públiques, les persones responsables han de comprendre el context en què opera la recerca i anticipar-se a l'evidència que serà necessària en el futur. Prendre consciència del nexa entre ciència i política és crucial per aportar evidència que sigui valuosa i que s'adapti de la millor manera possible a les estructures organitzacionals (Joint Research Centre, 2017).

RECERCA

- **Motors de les polítiques públiques**
- **Estratègia de presentació de les evidències**
- **Comprendre el públic objectiu**

POLÍTiques PÚBLIQUES

- **Anticipar-se a l'evidència necessària**
- **Identificar l'evidència valuosa per a les polítiques**

Tot i que incorpora novetats substancials, el Pla d'Infància 2021-2030 no parteix de zero, té uns antecedents als quals dona continuïtat. «Entendre les lògiques de les polítiques públiques» implica partir dels marcs establerts i tenir en compte els antecedents, a partir dels quals es tanca un cicle per començar-ne un de nou basat en aquells aspectes més rellevants de l'anterior Pla. En primer lloc, és imprescindible una identificació i actualització dels marcs de la política pública per a la infància que operen a nivell supramunicipal: Convenció sobre els drets de l'infant de 1989 (CDI), Llei 14/2010, dels drets i les oportunitats en la infància i l'adolescència (LDOIA), Invertir en infància, trencar el cicle de desigualtats (2013), Agenda 2030 dels objectius de desenvolupament sostenible (ODS) de les Nacions Unides (2015), Pilar europeu de drets socials (2017), Estratègia de la Unió Europea sobre els drets de la infància i Garantia Infantil Europea (2021).

En segon lloc cal tornar al **Focus infància i ciutadania 2017-2020**, l'anterior marc de planificació i transversalització de les polítiques per a la infància i l'adolescència a la ciutat de Barcelona. El Focus no incorporava totes les mesures que es realitzen a nivell de l'Ajuntament, però sí els principals reptes i accions amb una visió de full de ruta a mitjà termini. També apostava per una agenda d'infància amb visió integral, perspectiva de drets (en línia amb la Convenció dels Drets de l'infant de les Nacions Unides) i una mirada universal de totes les infàncies, posant una atenció especial a les situacions de més vulnerabilitat o exclusió social.

En paral·lel, es van tenir en compte les diferents **estratègies i mesures de govern municipals** aprovades en els darrers anys i amb focus en la infància, per tal d'incorporar els

reptes al nou Pla, com per exemple: Pla per a l'educació i criança de la petita infància 2021-2024, Pla d'adolescència i joventut 2017-2021, Pla del joc a l'espai públic amb horitzó 2030, Estratègia d'inclusió i de reducció de les desigualtats socials a Barcelona 2017-2030, Pla de barris de Barcelona 2021-2024 o Estratègia municipal contra la soledat 2020-2030.

El nou Pla d'Infància dona continuïtat a aquests objectius i estratègies, posant el focus en els principals reptes i accions, tot i que fa una aposta per ampliar la visió integral incorporant-hi àmbits que anteriorment no hi eren com ara l'habitatge, la bretxa digital o la mobilitat (passant de 10 a 23 reptes i de 27 a 70 actuacions), manté la perspectiva de drets (7 drets) i la mirada universal, posant una atenció especial en la pobresa infantil, les desigualtats per gènere, discapacitat i origen, i la mirada territorial (els 3 eixos transversals). A més, el Pla d'Infància aposta per una visió de full de ruta a més llarg termini, establint l'horitzó del 2030 (en línia amb els Objectius de Desenvolupament Sostenible de les Nacions Unides), amb un marc flexible que permetrà oportunitats d'actualització de les actuacions destacades (es farà una parada cada tres anys), en col·laboració amb els principals actors involucrats (òrgans de governança i ciutadania).

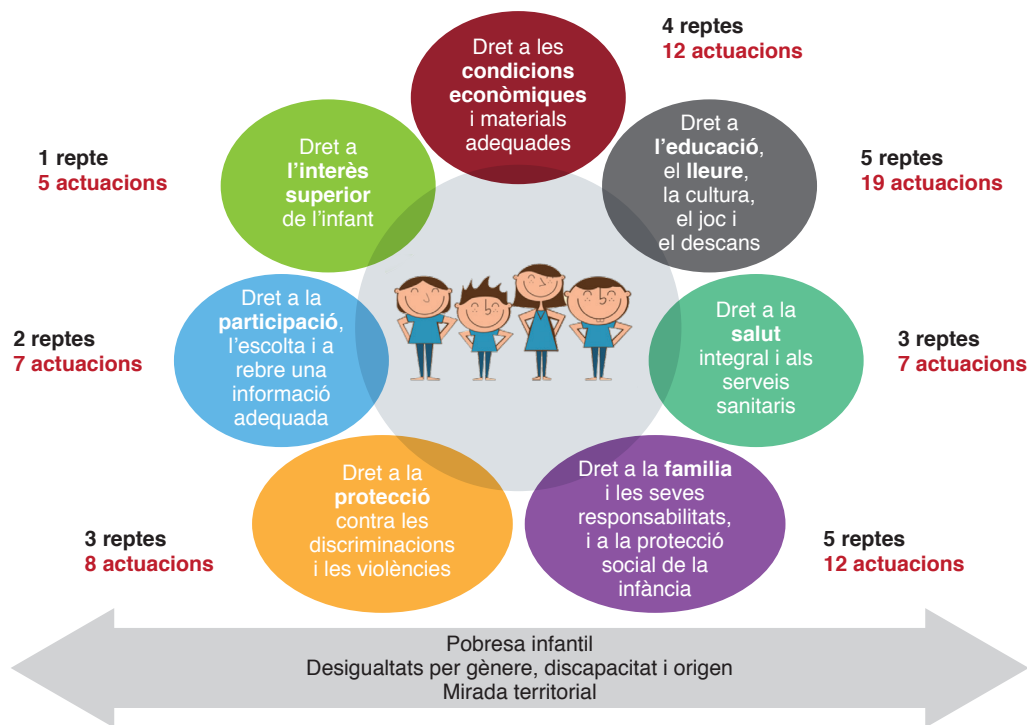


Figura 3. 7 drets, 3 eixos transversals, 23 reptes i 70 accions del Pla d'Infància de Barcelona 21-30. Font: Ajuntament de Barcelona, 2021.

En segon lloc, la diagnosi del Pla d'Infància se sustenta en l'**Observatori 0-17 BCN** i l'informe Dades Clau d'infància i adolescència, impulsat per l'Ajuntament de Barcelona a través de l'Institut Infància i Adolescència. Es tracta d'un sistema amb prop de 150 indicadors que recullen la tendència des de 2017 sobre les dimensions clau de la vida dels infants i adolescents a la ciutat de Barcelona. «Entendre el coneixement científic» implica tenir en compte que sense el desenvolupament de l'Observatori 0-17, previst en l'anterior Focus infància i ciutadania amb una diagnosi força més reduïda, no hagués estat possible dotar-se d'una àmplia diagnosi, que incorpora la tendència d'anys anteriors i respecte de la qual es podrà fer seguiment anual fins al 2030. De fet, la diagnosi s'ha basat en aquest sistema d'indicators i apunts sobre les recerques socials d'urgència que s'han anat seguint al llarg del 2020 per tal de captar els primers impactes de la pandèmia de la covid-19 en les vides dels infants i adolescents, tenint en compte que (a causa de la sistemàtica recollida d'indicadors provinents de diverses fonts) aquests només arribaven a reflectir la realitat de 2019.

En tercer lloc, més enllà del cicle del marc de polítiques públiques que s'acaba i s'ha de renovar i d'un coneixement científic que sustenta la diagnosi del nou Pla d'Infància, les persones són clau a l'hora d'impulsar polítiques. Sense un **lideratge polític i tècnic** a nivell de l'Ajuntament de Barcelona, i l'elaboració i dinamització per part de l'Institut Infància i Adolescència de Barcelona (amb la missió de generar coneixement vinculat a l'agenda pública), no hagués estat possible l'impuls i el sosteniment del Pla. D'una banda, el lideratge polític ha estat assumit per la Regidoria d'Infància, Joventut, Persones Grans i Persones amb Discapacitat (amb el colideratge de la Tinença d'Alcaldia de Drets Socials, Justícia Global, Feminismes i LGTBI en l'àmbit de la pobresa infantil), i de l'altra, el lideratge tècnic ha anat a càrrec del Departament de Promoció de la Infància (depenent de la Direcció de Serveis d'Infància, Joventut i Persones Grans).

A més, aquests lideratges s'han vist reforçats amb un Grup motor amb responsables clau a nivell de l'Ajuntament en l'àmbit de la infància. Cal tenir en compte que les polítiques d'infància estan força fragmentades a les administracions públiques i no acostuma a haver-hi un sol departament que en tingui el lideratge complet, per la qual cosa (més enllà de col·laborar externament amb la ciutadania i els actors clau) resulta fonamental construir una visió integral treballant internament des de la transversalitat dels diversos departaments implicats i amb la visió holística que facilita la recerca.

Sintetitzar la recerca

Una recerca efectiva fa ús de mètodes i eines per facilitar la comprensió del coneixement en relació amb un determinat tema. Les polítiques públiques requereixen decisions informades per respondre davant d'una problemàtica. L'evi-

RECERCA

- **Eines per facilitar la comprensió del coneixement**
- **Diversitat de fonts i estudis**

dència (quantitativa i qualitativa) per informar les polítiques públiques no s'ha d'extreure d'un sol estudi o d'una sola font, sinó d'una diversitat d'estudis i fonts. En aquest sentit, sintetitzar la recerca disponible facilita fer accessible una

gran quantitat de coneixement tot analitzant de forma crítica, seleccionant i mostrant l'evidència (també els buits de coneixement) que més pot ajudar a entendre una determinada problemàtica en l'àmbit de les polítiques públiques (Joint Research Centre, 2017).

POLÍTIQUES PÚBLIQUES

- **Polítiques públiques informades**

Per tal d'iniciar la col·laboració amb els espais de governança del Pla d'Infància i involucrar-los en el procés participatiu que té lloc sempre que l'Ajuntament de Barcelona ha d'elaborar un Pla, es decideix dur a terme una participació informada, sintetitzant la recerca duta a terme per l'Institut Infància i Adolescència de Barcelona. Així doncs, s'elabora un **document sintètic** amb una breu explicació de les grans línies i el procés d'elaboració del Pla, i s'identifica una primera proposta de drets i reptes que es posaran a debat. La proposta de drets i reptes s'inspira en la feina feta per a la diagnosi a través de l'Observatori O-17 BCN i el seguiment de les recerques socials d'urgència durant els primers mesos de la pandèmia (març-desembre de 2020). Per tant, aquesta proposta inicial de drets i reptes als quals el Pla d'Infància ha de fer front és una manera de sintetitzar l'evidència per mitjà d'un llenguatge que ajudi a generar debat.

A sota de cadascun dels reptes del document sintètic es fa un buidatge de les prioritats expressades per part dels infants, el govern i altres agents de la ciutat, amb l'objectiu d'establir un lligam entre l'evidència i la pluralitat de veus i punts de vista rellevants per al Pla, per tal de facilitar un debat informat. D'una banda, s'identifiquen les prioritats dels infants en base a l'Agenda dels infants de 2018 en el marc del programa Parlen els nens i nenes; a les propostes dels infants respecte del Programa d'Actuació Municipal 2020-2023; als tallers realitzats amb infants durant el desplegament del Focus infància i ciutadania 2017-2020, i a les darreres Audiències públiques a les noies i els nois de Barcelona (2016-2020). D'altra banda, es recullen les prioritats per part del govern i els agents de la ciutat en base a l'Agenda 2030 de Barcelona, el Pacte per Barcelona de 2020, les propostes del grup de treball d'igualtat d'oportunitats en la infància del Consell Municipal de Benestar Social arran de la crisi provocada per la covid-19, el PAM+ 2020-2023 (Programa d'Actuació Municipal de l'actual mandat) i l'informe d'UNICEF amb recomanacions per a Barcelona com a Ciutat Amiga de la Infància per al període 2018-2022.

Les prioritats detectades s'extreuen de documents marc que incorporen una mirada integral, tenen una mostra representativa adient i estan formulades en clau de proposta. A més de les prioritats detectades i sintetitzades, a sota la proposta de drets i reptes per debatre amb la ciutadania i els actors clau també s'hi inclouen les primeres actuacions municipals identificades (a partir d'una revisió de les diferents estratègies i plans municipals que impacten en la infància i l'adolescència), que suposen l'inici d'una exploració que s'anirà contrastant amb les diverses àrees i departaments de l'Ajuntament en base a un treball transversal.

Taula 2. Extracte del document sintètic per al debat del Pla d'Infància de Barcelona 2021-2030

Dret a l'educació, el lleure, la cultura, el joc i el descans	Repte: Avançar en la universalització dels serveis educatius i de suport a la criança dels 0 als 3 anys
Prioritats detectades: • Construir més escoles bressol (Tallers d'infants Focus Infància 2017-2020). • Situar la taxa d'escolarització a un any d'edat per sobre del 60%, i a dos anys d'edat per sobre del 80%, i alhora reduir a la meitat la diferència en la taxa d'escolarització a dos anys entre el districte amb la taxa més alta i el districte amb la taxa més baixa (Agenda 2030 Barcelona ODS 4.2). • Assegurar la universalització de l'accés a les oportunitats educatives: reforçar l'atenció en la franja dels 0 als 6 anys, tot ampliant les places d'escola bressol (Pacte per Barcelona) (PAM+ 2020-2023). • Avançar en la universalització d'entorns educatius per a la petita infància ampliant places de la Xarxa d'Escoles Bressol municipals i impulsant la Xarxa d'Espais Familiars de Criança Municipals (EFCM) (PAM+ 2020-2023).	
Actuacions municipals detectades (en exploració): • Pla d'educació i criança de la petita infància (EBM). • Xarxa d'EFCM i socioeducatius.	

Font: Ajuntament de Barcelona, 2021.

Involucrar els actors clau i la ciutadania

Involucrar els actors clau i la ciutadania (a través de consultes o espais deliberatius) contribueix a alinear la recerca i l'elaboració de polítiques públiques amb les necessitats i demandes de la societat. Es tracta també de crear espais d'interacció i aprenentatge mutu entre recercadors/ responsables de polítiques públiques i la societat o les organitzacions clau involucrades en un determinat tema. L'aprenentatge mutu no es basa tan sols en l'adquisició de coneixements, sinó també a compartir visió, marcs i perspectives, i fer aflorar la innovació en la qual qualsevol actor pot aportar una idea o interpretació que no s'havia tingut en compte, ja que el coneixement es nodreix de les múltiples perspectives i àmbits involucrats. A més, aporta legitimitat al resultat de les decisions preses. En aquest procés deliberatiu, el paper de la recerca per aportar criteris de selecció i decisió hi és fonamental (Joint Research Centre, 2017).

RECERCA

- **Proposta d'actors clau i disseny d'espais de debat amb ciutadania**
- **Criteris per a la selecció d'actuacions, identificació de buits/mancances**

POLÍTIQUES PÚBLIQUES

- **Proposta d'actors clau polítics i tècnics**
- **Crida a la participació**

INFANTS, ENTITATS, EXPERTS/ES I CIUTADANIA

- **Participació en els espais deliberatius en marcs adequats a les característiques de cada actor**

De gener a juliol de 2021 va tenir lloc el procés participatiu del Pla d'Infància, involucrant-hi els actors clau i la ciutadania, i establint alhora els espais de governança del Pla. Més enllà del **Grup motor**, esmentat anteriorment, es fa una aposta per treballar des de la transversalitat dels diversos departaments de l'Ajuntament de Barcelona implicats en les polítiques d'infància (**Comissió transversal**), amb l'objectiu de construir una visió integral que superi l'habitual fragmentació d'aquestes polítiques. Per tal de dur a terme aquest treball intern, es va realitzar una sessió participativa amb els diversos responsables tècnics, que a posteriori es va complementar amb contactes i reunions bilaterals amb els diferents departaments que havien d'incorporar actuacions al Pla (i que al llarg del seu recorregut seran els responsables del seguiment i l'avaluació d'aquestes actuacions). Teixir complicitats internes és fonamental tant per a l'elaboració com per al posterior desenvolupament i seguiment del Pla d'Infància. Són espais on també es detecten oportunitats o buits que ajuden a replantejar-se les premisses inicials o a plantejar-ne de noves.

A més, es va fer una aposta no tan sols per incloure-hi els diferents àmbits temàtics de l'Ajuntament, sinó per iniciar també un camí d'implicació dels **districtes** de la ciutat i les persones responsables en l'àmbit de la infància d'aquests, per tal d'incloure la mirada territorial (sens dubte un dels reptes que s'haurà d'anar treballant en el desenvolupament del Pla). El Pla d'Infància ha de significar un marc per als districtes de la ciutat a partir del qual podran realitzar les seves pròpies estratègies en l'àmbit de la infància i l'adolescència, adaptant els reptes i actuacions a la seva realitat, tenint en compte les necessitats del territori i els recursos, serveis i xarxes en l'àmbit de la infància.

Més enllà de l'imprescindible treball a nivell intern de l'Ajuntament, les persones expertes que constitueixen el **Consell assessor** del Pla i les **entitats en l'àmbit de la infància i**

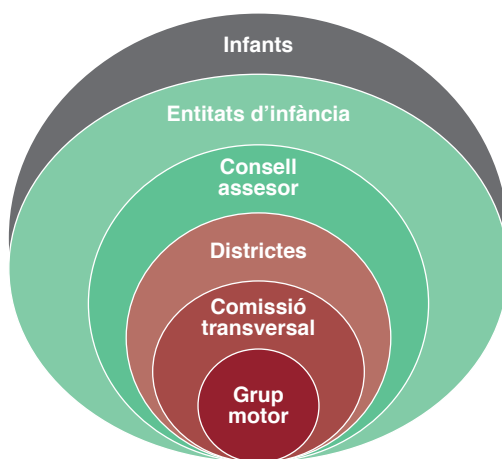


Figura 4. Governança del Pla d'Infància de Barcelona.
Font: Ajuntament de Barcelona, 2021.

l'adolescència resulten clau, pel seu coneixement i experiència, per debatre sobre els reptes que afecten aquest col·lectiu amb l'horitzó 2030 i que marcaran el rumb de les actuacions incorporades al Pla. A partir del document sintètic elaborat per al debat, es va dur a terme, d'una banda, una sessió participativa amb persones expertes de l'àmbit acadèmic i, de l'altra, una sessió participativa en l'àmbit de les entitats socials aprofitant els espais existents, com ara el grup de treball d'igualtat d'oportunitats en la infància del Consell Municipal de Benestar Social, al qual es van afegir les entitats que formen part de la Xarxa dels Drets dels Infants (en el marc de l'Acord Ciutadà per una Barcelona Inclusiva). El contrast dels reptes del Pla es va complementar amb la **participació ciutadana a títol individual** a través de la plataforma Decidim.Barcelona.

En el marc del Pla d'Infància **els infants** esdevenen un agent primordial i imprescindible, i és per això que se situen al nivell més alt de la governança. Escoltar la veu dels infants és una necessitat que ens permet tenir, de primera mà, una informació contextualitzada i molt valuosa sobre aquells aspectes de la vida que els afecten. És en aquest sentit que cal comprendre que els infants disposen d'un coneixement i una expertesa que les persones adultes no tenim, ja que parteixen d'una mirada pròpia que resulta imprescindible per a la identificació de les prioritats i els principals reptes que haurà d'encarar el Pla. Però cal tenir igualment en compte que en els espais de participació per als infants es garanteixi una participació adequada i representativa de les infàncies. És per això que es decideix que la participació dels infants en el Pla d'Infància es vehicularà a partir del coneixement generat en processos anteriors d'escolta i participació dels infants de la ciutat (amb garanties de representativitat i adequació dels espais de participació dissenyats), desestimant fer una participació *ad hoc* sense el temps ni les condicions necessàries per garantir que es recull la seva veu de forma adequada.

Així, tal com s'ha esmentat anteriorment, en el document en què es va sintetitzar la recerca feta i es va fer una primera proposta de drets i reptes per posar a debat, s'hi van incorporar les prioritats i els reptes expressats pels mateixos infants en processos de participació. Cal assenyalar que l'aposta per una participació diacrònica dels infants se sosté no tan sols a garantir que els espais de consulta i participació siguin adequats i representatius, sinó que tinguin un caràcter permanent. Per això, durant l'elaboració dels Pla es comptarà amb la propera edició del programa Parlen els nens i nenes (2021-2025),² la celebració de noves audiències públiques, un nou PAM-PAD a partir del 2023 en el qual també es consultarà els infants, i la realització de tallers paral·lels durant el desplegament del Pla. Per a una correcta incorporació de les veus dels infants al Pla d'Infància, tal com s'explica més endavant, aquest es dota d'un marc flexible que preveu oportunitats d'actualització amb caràcter triennal.

²En la primera edició del programa (2016-2020), 4.000 nens i nenes de Barcelona d'entre 10 i 12 anys van respondre l'enquesta de benestar subjectiu i 2.000 van participar en l'elaboració de l'Agenda dels infants. La tardor del 2021 ja ho han fet 5.000 nens i nenes des dels 8 anys i fins als 12, per ampliar la representativitat de la infància, bona part dels quals tindran l'encàrrec de revisar i actualitzar l'Agenda dels infants (2022-2023).

Com a resultat del fet de compartir visió, marcs i perspectives a través d'aquests espais participatius i de la recollida de prioritats dels principals actors, en els quals es van involucrar més de 150 persones, es va passar d'una proposta de 7 drets, 18 reptes i 52 actuacions als 7 drets, 23 reptes, 3 eixos transversals i 70 actuacions que actualment recull el Pla d'Infància. El procés deliberatiu va permetre reformular drets i reptes i introduir-ne de nous (com unir el dret a l'educació amb el dret al lleure, la cultura, el joc i el descans, en línia amb el concepte d'educació 360, o introduir els reptes en relació amb l'educació postobligatòria i l'acompanyament a l'adolescència). Aquest full de ruta és el que marca els propers 10 anys del Pla d'Infància i la bateria d'actuacions, que s'anirà actualitzant de forma triennial, comptant amb els espais de governança que s'han implicat des de l'inici en la seva elaboració i amb l'escolta activa de la veu dels infants en els diversos marcs de participació.

Val a dir que per a la selecció de les 70 actuacions del primer període del Pla, s'estableixen tres criteris: la novetat, la innovació o el caràcter estratègic de les actuacions. En aquest sentit, 34 actuacions ja existien però incorporen novetats substancials per respondre a les necessitats d'infants i adolescents, 20 actuacions no existien i són per tant innovadores, i 16 actuacions ja existien però es consideren estratègiques per incorporar-les al Pla, ja que donen resposta als reptes plantejats de forma deliberativa amb els actors implicats. De fet, una de les actuacions previstes són les «Taules de debat per al seguiment, impuls i desenvolupament d'actuacions estratègiques de ciutat que ajudin a assolir els reptes plantejats en el Pla d'Infància», amb l'objectiu d'abordar buits o dèficits en les actuacions existents per tal de donar resposta als reptes ambiciosos que identifica el Pla.

Taula 3. Reptes compartits que marcaran el rumb del Pla d'Infància de Barcelona 2021-2030

1. Dret a les condicions econòmiques i materials adequades	REPTE 1. Reforçar les condicions econòmiques i materials dels infants en situació de vulnerabilitat REPTE 2. Disposar d'un habitatge adequat, i tenir garantits els subministraments energètics bàsics (aigua, llum i gas) REPTE 3. Combatre la bretxa digital dels infants i les seves famílies REPTE 4. Garantir espais públics pacíficats, segurs, accessibles i saludables
2. Dret a l'educació, el lleure, la cultura, el joc i el descans	REPTE 5. Avançar en la universalització dels serveis educatius i de suport a la criança dels 0 als 3 anys REPTE 6. Garantir el dret a l'educació, amb el reconeixement de l'escola com a servei essencial per a tots els infants REPTE 7. Vetllar per la transició i continuïtat en l'educació postobligatòria com a via per prevenir l'abandonament escolar prematur REPTE 8. Reconèixer i avançar en el pes del lleure com a factor essencial en el benestar dels infants REPTE 9. Més i millors oportunitats de joc a l'aire lliure
3. Dret a la salut integral i als serveis sanitaris	REPTE 10. Promoure hàbits saludables en la infància i l'adolescència (alimentació, exercici, descans, sexualitat i prevenció de les addiccions) REPTE 11. Vetllar per l'accés dels infants en situació de vulnerabilitat a l'assistència sanitària no coberta per la xarxa pública de salut (salut ocular i bucodental) REPTE 12. Atendre les necessitats emocionals dels infants i els adolescents, amb programes i serveis per als que pateixen soledat no volguda, i ampliar les mesures de cura de la salut mental
4. Dret a la família i les seves responsabilitats i a la protecció social de la infància	REPTE 13. Reforçar espais de confiança, xarxes comunitàries i de suport entre famílies en l'àmbit de les cures REPTE 14. Evidenciar la fragilitat i les necessitats específiques de l'adolescència REPTE 15. Reforçar el suport a les famílies amb infants i adolescents amb discapacitat i/o necessitats d'atenció precoç i a les famílies monoparentals REPTE 16. Millorar l'atenció de la infància en situació de risc i desprotecció REPTE 17. Vetllar pel contacte social dels infants i adolescents tutelats, amb pares/mares a la presó, i als migrats sols
5. Dret a la protecció contra les discriminacions i les violències	REPTE 18. Fer sensibilització sobre qualsevol tipus de discriminació REPTE 19. Reforçar els programes de prevenció contra les violències REPTE 20. Reforçar les mesures de lluita contra la violència masclista
6. Dret a la participació, a l'escolta i a rebre una informació adequada	REPTE 21. Ampliar els canals i els espais perquè els infants i adolescents siguin escoltats adequadament i participin en la presa de decisions REPTE 22. Facilitar que els infants rebin una informació adequada, afavorir el pensament crític i la difusió i vivència dels drets
7. Dret a l'interès superior de l'infant	REPTE 23. Assegurar que qualsevol decisió, política o actuació que pugui afectar la infància de la ciutat tingui en compte què és el millor per als nens i nenes

Font: Ajuntament de Barcelona, 2021.

Desenvolupar habilitats interpersonals

La capacitat d'interactuar amb els altres, fent ús d'habilitats comunicatives verbals i no verbals més enllà de les habilitats tècniques, és essencial per generar confiança i gestionar els problemes que tenen lloc quan es crea i s'aplica el coneixement a les polítiques públiques. La intel·ligència emocional, per part dels recerca-dors i dels responsables de polítiques públiques, contribueix a gestionar les relacions intra i interpersonals, a millorar la comunicació i afavorir les dinàmiques grupals (Joint Research Centre, 2017). En tot el procés d'interacció resulta essencial la comunicació (pre-durant-post), compartir la informació del procés amb transparència i vetllar perquè les convocatòries siguin clares (objectius, metodologia) i es faci retorn de resultats (acta i localització de les aportacions en la documentació final).

RECERCA

- **Garantir la comunicació constant entre actors**
- **Vetllar per la claredat en les convocatòries (pre: objectius i metodologia), compartir informació (durant), retorn dels resultats (post)**

POLÍTiques PÚBLIQUES

- **Lideratge i participació a les convocatòries**
- **Comissió de seguiment i validació del procés participatiu**

L'elaboració del Pla d'Infància va tenir lloc de gener a octubre de 2021 i, tal i com s'ha explicat, s'hi van involucrar més de 150 persones a nivell tant intern com extern de l'Ajuntament. Al llarg del procés, cal interactuar amb persones amb mirades diferents (de vegades contradictòries) respecte dels drets, reptes i actuacions que ha d'incorporar el Pla, i es fa necessari desenvolupar l'**habilitat d'arribar a consensos** per tal de poder avançar i arribar a un full de ruta comú. Entre sessió i sessió, l'equip tècnic que elabora el Pla ha de sospesar les diferents veus escoltades i anar introduint novetats i modificacions al document inicial per fer-lo avançar tenint en compte els espais de deliberació que tenen lloc. De fet, es va crear una Comissió de seguiment del procés participatiu que tant a l'inici com al final del procés va validar com s'havia generat la participació i els seus resultats. El fet de facilitar i escoltar grups amb experteses diverses implica una tasca constant per part dels «intermediaris de coneixement» (en aquest cas, l'Institut Infància i Adolescència) de reelaboració del document de base en funció d'allò conversat, tenint en compte tots els ingredients, com són l'evidència mateixa (recerca) i les dinàmiques de les polítiques públiques.

D'altra banda, la **gestió de les dificultats** també és especialment present al llarg del procés d'elaboració d'un Pla. Conflictes naturals que sorgeixen, com poden ser els imprevistos (per exemple, no poder externalitzar la gestió del procés participatiu a causa de dificultats administratives) o la dificultat mateixa de tenir un temps limitat (inferior a un any) per elaborar un Pla que incorpori molts ingredients (poc temps per a la revisió de documents o documents que no s'envien amb el marge de temps desitjable, etc.). Finalment, cal

anar prenent decisions que permetin assolir en gran mesura els objectius proposats amb els recursos i el temps disponibles, deixant per a posteriors etapes altres reptes que no es poden assolir en el curt termini (com pot ser generar una sistemàtica de seguiment i avaluació elaborada del Pla i planificar revisions intermèdies que permetin recuperar qüestions que no s'han pogut treballar amb prou profunditat durant l'elaboració del Pla).

Com a principal estratègia per minimitzar els obstacles, la **comunicació** és un factor clau. En aquest sentit, el paper de la recerca també rau a vetllar perquè les convocatòries siguin clares, quant als objectius i la metodologia, vetllar per un flux transparent i permanent de la informació amb els principals referents de l'Administració (Grup motor), i vetllar igualment per un retorn de resultats a tothom qui hi ha participat, amb actes detallades i una identificació dels elements que s'hauran tingut en compte com a fruit de la participació.

Assessorar els responsables de polítiques públiques

La cooperació entre els responsables de polítiques públiques i els recercadors no sempre té lloc de forma natural. Una sèrie d'obstacles (de cultura organitzativa i/o institucional, lingüístics, de desconeixement de les lògiques de la recerca, etc.) poden fer més difícil la interacció. Cal una certa sensibilitat a l'hora d'assessorar i aportar evidència científica per aconseguir que l'evidència sigui un ingredient important en l'elaboració de polítiques públiques. L'èxit i la sostenibilitat en les polítiques públiques sovint no es basa a incorporar una única visió, sinó a arribar a consensos que tenen en compte múltiples punts de vista que de vegades competeixen entre si. En aquest sentit, els processos participatius contribueixen a incorporar diferents marcs i visions en relació amb una problemàtica. Assessorar els responsables de polítiques públiques requereix que la recerca conegui i compregui el procés d'elaboració de polítiques públiques i ajudi, des d'un punt de vista científic, a entendre els impactes que tenen les diferents opcions de polítiques (Joint Research Centre, 2017).

RECERCA

- **Negociació i consens per a la inclusió de les fites polítiques en base a les evidències (més enllà del procés participatiu)**
- **Vetllar per l'equilibri entre els diferents interessos polítics, en base a les evidències**

POLÍTiques PÚBLIQUES

- **Conjugar els lideratges polítics (quan són plurals)**
- **Explicitar les fites de política pública del mandat**
- **Vetllar per un consens polític ampli (altres grups municipals)**

Al llarg de l'elaboració del Pla d'Infància, el treball de base va ser eminentment tècnic, tot i que hi va haver moments crucials en què va ser necessari fer el lligam polític, tant per

teixir complicitats com per prendre decisions sobre el rumb i el focus del Pla, i per donar legitimitat al procés participatiu en el qual està implicat un ampli nombre de persones que volen tenir la seguretat que el debat i els resultats compten amb el lideratge institucional necessari.

A nivell polític, hi va haver dos aspectes importants per al bon curs del Pla d'Infància. D'una banda, conjugar el lideratge de la Regidoria d'Infància, Joventut, Persones Grans i Persones amb Discapacitat amb el colideratge de la Tinença d'Alcaldia de Drets Socials, Justícia Global, Feminismes i LGTBI. De fet, tot i que el Pla té una mirada universal de les infàncies (tots els infants i adolescents han de tenir garantits els seus drets reconeguts), en un context d'ampli consens social vers la realitat de la pobresa infantil a la ciutat,³ l'elaboració del Pla esdevé una finestra d'oportunitat per dotar d'un pes específic les accions de la ciutat en l'àmbit de la pobresa infantil (30 de les 70 accions tenen aquest objectiu).

És en aquesta confluència d'interessos on entra en joc el colideratge per part de la Tinença d'Alcaldia i on es decideix que cadascun dels lideratges polítics tinguin la responsabilitat de vetllar per la combinació de mirades del Pla: la mirada universal de la infància i la mirada a les situacions de més vulnerabilitat, que impacten de forma transversal en tots els àmbits d'un infant que viu en situació de pobresa, més enllà de l'econòmic. En les diverses reunions amb els responsables polítics, els «intermediaris de coneixement» (Institut Infància i Adolescència i Departament de Promoció de la Infància) han d'anar explicant l'evidència científica i les diferents opcions de polítiques i actuacions per millorar les vides i els drets de la infància, adaptant el relat als interlocutors i duent a terme un procés de negociació i consens més enllà del procés participatiu mateix. Cal destacar el paper específic dels assessors de la Tinença i la Regidoria, pel seu rol assessor tant de directrius polítiques com d'espai més permeable a la comprensió de la realitat de la ciutat.

D'altra banda, al final del procés, previ a la presentació del Pla el 19 d'octubre de 2021 a la Comissió de Drets Socials, Cultura i Esports de l'Ajuntament de Barcelona, va tenir lloc una sessió de treball amb els **grups municipals** que no formen part de l'equip de govern. Aquest tipus de sessions, que caldria tenir en compte en la planificació des de l'inici del procés, són crucials per generar marcs d'acord amplis, especialment per a les polítiques públiques que tenen un horitzó temporal llarg i que volen ser sostenibles en el temps més enllà dels canvis de govern en finalitzar cada mandat, com és el cas del Pla d'Infància. Els reptes que es marca el Pla d'Infància tenen l'any 2030 com a horitzó, tot i que estan previstes avaluacions i actualitzacions triennals del Pla (especialment pel que fa a les actuacions), comptant amb la participació dels òrgans de governança i incorporant la veu i les prioritats dels infants en aquells moments en què sigui més adequat, assegurant que tenen lloc pro-

³Barcelona és la primera ciutat de l'Estat que decideix formar part de l'Aliança País Pobresa Infantil Zero i desenvolupa un treball específic vers el desplegament de la Garantia Infantil Europea.

cessos que vetllen per tenir en compte les seves característiques i necessitats. Hi ha moments estratègics en què, més enllà d'assessorar els responsables de polítiques públiques, cal comptar amb un consens polític ampli per incrementar la robustesa del Pla i de les polítiques i actuacions associades.

Comunicar el coneixement científic

La comunicació de la recerca a una audiència que no és científica requereix d'altres habilitats comunicatives, com fer servir eines amb disseny infogràfic per tal de donar visibilitat a les dades i l'evidència (fins i tot la incertesa científica i els buits de coneixement), adaptant-se a les característiques dels diversos públics. Els i les investigadores han d'intentar comunicar-se de forma efectiva amb persones no investigadores per fer arribar els missatges, ja sigui oralment o per escrit, en contextos digitals o presencials, a través d'un llenguatge entenedor i fàcilment comprensible. Quan es comunica de forma efectiva des de l'àmbit de la recerca, es tendeix a donar més suport a la ciència i a prendre decisions de polítiques públiques basades en l'evidència en tots els nivells, des del govern fins a les comunitats i els individus (Joint Research Centre, 2017).

RECERCA

- **Garantir documents per a la comunicació efectiva del coneixement científic amb diferents públics potencials (documents sintètics, infografies, vídeos)**
- **Aprofitar el potencial dels mitjans de comunicació i les xarxes socials per comunicar l'elaboració i aprovació del Pla**

POLÍTIQUES PÚBLIQUES

- **Recolzar esdeveniments de comunicació del Pla (consell municipal, roda de premsa, jornada, etc.)**

Al llarg de l'elaboració del Pla, en les diverses sessions i reunions que es van realitzar, sempre hi havia un moment introductori reservat a l'explicació del plantejament i els avenços del Pla fent ús d'un **document sintètic** de presentació que incorporava elements infogràfics i que anava evolucionant i enriquint-se a partir de la interacció amb els diferents públics (document dinàmic). Però el moment àlgid de comunicació va ser el novembre de 2021, un cop aprovat el Pla i aprofitant el mes en què es commemoren els drets dels infants en els quals s'emmarquen els reptes i les actuacions del Pla mateix. La **Jornada «Estratègia cap als reptes d'infància a Barcelona, amb horitzó 2030»**, en format presencial i virtual, va ser una oportunitat per unir el món de la recerca i el coneixement amb el de les polítiques públiques, i aquesta filosofia es reflecteix en les mateixes institucions organitzadores, ja que l'Ajuntament de Barcelona i l'Institut Infància i Adolescència de Barcelona (II-AB-IERMB) s'alien amb el CUIIMPB (Consorci Universitat Internacional Menéndez Pelayo Barcelona) – Centre Ernest Lluch per dur a terme la Jornada al Centre de Cultura Contemporània de Barcelona (CCCB).

Aquesta aliança va permetre arribar a un públic ampli, des de l'àmbit acadèmic i universitari fins als gestors de polítiques públiques i a les entitats que treballen en l'àmbit de la infància i l'adolescència. De fet, el programa mateix de la Jornada reflecteix aquesta diversitat d'actors. En primer lloc, en la inauguració es va incorporar el col·laboratge polític del Pla d'Infància de l'equip de govern de l'Ajuntament de Barcelona, al qual es va decidir sumar la representació de l'Oficina del Alto Comisionado para la Lucha contra la Pobreza Infantil a nivell estatal, aprofitant el context de mobilització actual d'aquest àmbit de polítiques. En segon lloc, en la conferència inaugural es va reflectir el coneixement científic sobre polítiques d'infància a través d'un acadèmic internacional que a més forma part de l'Aliança italiana per la Infància, un *think tank* en l'àmbit de la infància i l'adolescència que uneix recercadors, societat civil i actors diversos per tal de fer xarxa i influir en les polítiques públiques. Novament, un exemple d'unió entre coneixement i acció. En tercer lloc, es va presentar el Pla d'Infància per part de l'equip tècnic responsable d'elaborar el Pla i algunes de les entitats que van participar en el procés de participació i que estan implicades en els espais de governança del Pla. En quart lloc, es va produir un diàleg amb els responsables tècnics de l'Ajuntament d'algunes de les actuacions destacades del Pla per a cadascun dels àmbits

“Estratègia cap als reptes d’infància a Barcelona, amb horitzó 2030”

Divendres 12 de novembre de 9.30h a 14.00h
Centre de Cultura Contemporània de Barcelona (aula 1)

9.30 h Inauguració
 Laura Pérez, tinent d'Alcalde de Drets Socials, Justícia Global, Feminismes i LGTBI de l'Ajuntament de Barcelona
 Joan Ramon Riera, regidor d'Infància, Joventut, Persones Grans i Persones amb Discapacitat de l'Ajuntament de Barcelona
 Albert Arcarons, subdirector de l'Oficina del Alto Comisionado para la Lucha contra la Pobreza Infantil

10.00 h Conferència inaugural sobre polítiques d'infància i l'Aliança italiana per la Infància
 Emanuele Pavolini, professor de la Universitat de Macerata i promotor de l'Aliança per l'Infància.
Presenta i modera Marga León, directora acadèmica CUIMPB - Centre Ernest Lluch.
 Preguntes del públic i debat

10.45 h Pausa

11.15 h El nou Pla d'Infància de Barcelona: un pla de llarg recorregut i elaborat de forma participada amb 23 reptes amb horitzó 2030
Presenta i modera Elisa Stimus, coordinadora del Pla d'Infància 2021-2030 de l'Institut Infància i Adolescència de Barcelona
 Magda Orosco, directora de Serveis d'Infància, Joventut i Persones Grans de l'Ajuntament de Barcelona
 Laia Pineda, directora de l'Institut Infància i Adolescència de Barcelona
 Roger García, responsable de polítiques d'infància d'UNICEF Comitè de Catalunya
 Josep Maria Villena, president de Diònim i la Fundació Savina
 Preguntes del públic i debat

12.30 h Diàleg entorn actuacions destacades del nou Pla d'Infància per millorar les vides i els drets de la infància i l'adolescència a Barcelona
Presenta i modera Elisa Stimus, coordinadora del Pla d'Infància 2021-2030 de l'Institut Infància i Adolescència de Barcelona

- Sistema de cribatge per valorar la vulnerabilitat social d'infants i adolescents
 Carlos Alarcón - Institut Municipal de Serveis Socials
- Escoles Bressol Municipals: més, millors i més obertes i creació i reforç de la Xarxa d'Espais Familiars de Criança Municipals
 Emma Bargañó - Institut Municipal d'Educació de Barcelona
- Acompanyament de l'alumnat més vulnerable als estudis postobligatoris
 Gemma Verdés - Consorci d'Educació de Barcelona.
- Serveis i recursos en salut mental per infants i adolescents
 Pilar Solanes - Envel·liment i Cures
- VilaVeïna, posant la vida al centre: comunitats de cura de la petita infància
 Nària Salas - Foment de Ciutat
- Programa per a la prevenció de les violències sexuals en la infància i l'adolescència
 Carles Gil - Promoció de la Infància
- Impuls, construcció, desenvolupament i innovació de processos de participació infantil
 Ana Novella i Oriol Blasco - Grup de reflexió sobre participació infantil
- Reflexió per l'estratègia sobre infància i adolescència a Nou Barris
 Mercè García - Districte de Nou Barris

Preguntes del públic i debat

14.00 h Tancament

Logotips: UIMP Barcelona, ierm, Institut d'Infància i Adolescència, Ajuntament de Barcelona.

Figura 5. Programa de la Jornada «Estratègia cap als reptes d'infància a Barcelona, amb horitzó 2030».

Font: Ajuntament de Barcelona, 2021.

(condicions econòmiques, educació i lleure, salut, família, protecció, participació i interès superior de l'infant). A posteriori, tant la relatoria de la Jornada, com el vídeo, com el document mateix del Pla i la presentació estaven accessibles a través de la pàgina web.

Més enllà de la comunicació en reunions, sessions i jornades, hi ha altres canals dels quals cal tenir cura, com són els **mitjans de comunicació** i les **xarxes socials**. L'aprovació del Pla d'Infància a l'octubre i la roda de premsa convocada per l'Ajuntament van generar impactes en més de 15 mitjans de comunicació diferents, entre diaris, televisió, ràdio i *on-line*. Revisant els titulars, aquests parlen de l'aprovació del Pla i molts destaquen dades de l'Observatori 0-17 BCN, la base per elaborar el diagnòstic del Pla (per tant, l'aprovació del Pla ha resultat ser una oportunitat de comunicació de l'evidència i les dades que fa uns quants anys que se sistematitzen a nivell de l'Institut Infància i Adolescència). Es tracta de les dades en relació amb la pobresa infantil, que generen un gran impacte a nivell social, la qual cosa porta a fer una reflexió sobre com des de l'àmbit científic cal conèixer el llenguatge dels mitjans de comunicació, que sovint va per vies diferents, per tal d'anticipar els possibles titulars i aconseguir generar impactes en aquells missatges clau que es volen destacar. Les xarxes socials també resulten un espai important per difondre el coneixement, on cal resumir els missatges en pocs caràcters i on, de vegades, les respostes i la interacció per part dels seguidors no són les esperades, ja que hi tenen lloc dinàmiques que sovint s'escapen dels objectius concrets d'un determinat projecte pel fet de ser espais que la ciutadania utilitza per fer-se ressò d'altres qüestions o crítiques socials. Actualment es continua treballant en la comunicació del Pla, des del compromís d'arribar també a comunicar el Pla als nens i nenes de Barcelona, treballant una **infografia** i un **vídeo** en clau *child-friendly* i incorporant-hi les veus dels infants per tal d'arribar a totes les nenes i nens de la ciutat i a més persones, amb formats breus i de fàcil comprensió. El Pla d'Infància es farà arribar a tots els infants a partir d'una tramesa de la infografia (que inclourà un codi QR al vídeo) a totes les escoles de primària i als instituts de secundària, amb una demanda específica a les mestres de comunicar-ho als nens, nenes, noies i nois, així com de penjar-la en un lloc visible del centre, al qual també tinguin accés totes les famílies.

Fer seguiment i avaluació

El seguiment i l'avaluació són necessaris tant en el pla de la recerca com en el pla de la política pública. D'una banda, cal resseguir i monitorar l'evidència científica disponible de manera continuada, per incrementar-ne la repercussió en les polítiques públiques. Sense una sistemàtica efectiva de seguiment i avaluació tant de la realitat (recerca) com de les actuacions (polítiques públiques), no és pos-

RECERCA

- **Dissenyar la sistemàtica de seguiment i avaluació tant de la realitat social (outcomes) com del desplegament de les accions (outputs)**

sible fer seguiment dels avenços, fer ajustos i descobrir espais d'actuació que no estaven planificats i/o identificar impactes inesperats als quals caldrà donar resposta (Joint Research Centre, 2017). En un pla de llarga trajectòria, cal estar especialment atents als nous objectius polítics que es puguin desprendre dels canvis de mandat.

L'aposta per una llarga temporalitat del Pla en la qual fos possible evidenciar canvis en l'assoliment dels reptes requereix l'establiment d'un marc flexible que permeti una **actualització i avaluació triennal** del Pla d'Infància 2021-2030. Això implica generar una sistemàtica efectiva de seguiment i avaluació tant de la realitat social (àmbit de la recerca) com del desplegament de les 70 accions (polítiques públiques), fixant indicadors de procés en relació amb les actuacions i indicadors d'impacte en relació amb els reptes (a partir de la diagnosi mateixa del Pla). Aquesta revisió periòdica, prevista inicialment de cara al 2024, disposarà també dels espais de governança del Pla que s'han involucrat en la seva elaboració i amb les veus i prioritats dels infants, que hauran format part de nous processos participatius (programa Parlen els nens i nenes, tallers específics, nou PAM-PAD el 2023). L'avaluació implicarà establir un sistema de seguiment dels reptes (que tenen l'horitzó 2030, s'emmarquen en drets i es complementen amb eixos transversals) i un seguiment del desplegament de les actuacions, ja que actualment el pressupost previst per a les 70 accions del Pla es correspon als anys 2021, 2022 i 2023 del pressupost municipal.

Els canvis en els mandats municipals poden impactar en el Pla d'Infància, tot i que el seu rumb ve marcat per 23 reptes que han estat àmpliament consensuats i la resolució dels quals requereix una mirada llarga. Així doncs, la mateixa sistemàtica de seguiment i avaluació és un repte del Pla en el qual encara ens cal aprofundir (Udina i Balaguer, 2018). El sistema haurà de poder mesurar els progressos de les actuacions (*outputs*), l'evolució dels reptes mitjançant l'evidència aportada (*outcomes*), i poder proposar noves estratègies en aquells aspectes relacionats amb la infància i l'adolescència en els quals no s'estigui avançant prou.

En el procés de seguiment i avaluació del Pla, la **transversalitat** esdevé novament un aspecte fonamental, ja que les polítiques d'infància i adolescència es troben força fragmentades a nivell organitzatiu i hi ha una diversitat d'unitats responsables de les diverses actuacions, repartides en diferents àrees de l'Ajuntament. Per tant, caldrà treballar nova-

- **Dissenyar el sistema de revisió i actualització del pla (exercici triennal) amb la participació dels actors clau**
- **Identificar els aspectes/reptes en els quals no s'avança prou**

POLÍTIQUES PÚBLIQUES

- **Facilitació de les dades de seguiment de les actuacions (*outputs*)**
- **Compromís amb les fites del Pla**
- **Comunicar els nous objectius polítics (canvis de mandat)**

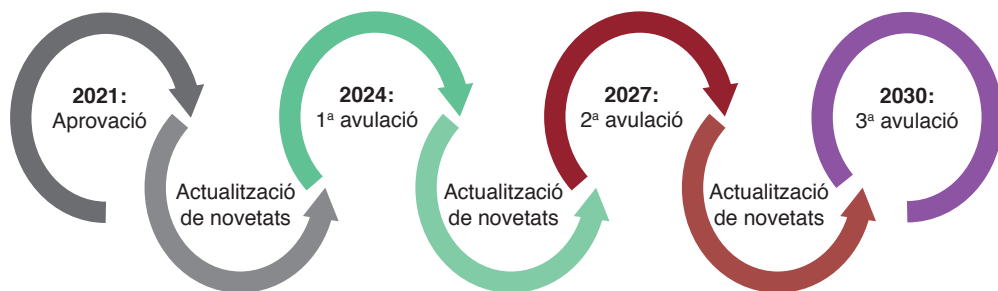


Figura 6. Seguiment i avaluació del Pla d'Infància de Barcelona.
Font: Ajuntament de Barcelona, 2021.

ment amb els diferents responsables tècnics a nivell de l'Ajuntament per tal d'establir indicadors i fer-ne seguiment. Val a dir que, a causa dels curts temps en l'elaboració del Pla, no s'ha fet un treball de quantificació de les fites a assolir, motiu pel qual potser caldrà obrir el debat, durant la construcció de la sistemàtica d'avaluació. També caldrà fer una especial atenció a nous objectius de política pública que es puguin desprendre de la renovació dels mandats municipals (nous representants municipals i definició dels plans d'acció municipal del nou mandat).

Gestionar comunitats col·laboratives d'experts

Les comunitats de persones expertes, que comparteixen un mateix llenguatge i comprensió del tema a abordar des de la interdisciplinarietat, són fonamentals per generar o aplicar coneixement davant de problemes complexos (*wicked problems*) i reduir, per mitjà de la seva interacció, la compartimentació de les diferents disciplines i de les polítiques públiques. Per tant, resulta fonamental facilitar la interacció i col·laboració interdisciplinària de comunitats de persones expertes com a comunitats de pràctica. Les comunitats de pràctica o persones expertes en relació amb un determinat tema o problemàtica, formades per recercadors, gestors o responsables de polítiques públiques i altres actors, aporten innovació a través de compartir coneixement i cocrear solucions. Les comunitats de pràctica contribueixen a anar més enllà dels límits de la ciència i la política, estimulants la interacció al voltant de problemes o temes, facilitant l'intercanvi d'idees i la comprensió de les necessitats i els objectius dels diversos actors (Joint Research Centre, 2017).

RECERCA

- **Impulsar i dinamitzar comunitats col·laboratives d'experts (o grups d'expertesa) a l'entorn de problemàtiques complexes**

POLÍTIQUES PÚBLIQUES

- **Contribuir a les comunitats col·laboratives d'experts per aportar la visió de l'Administració**

Un dels objectius de l'Institut Infància i Adolescència en relació amb el Pla d'Infància és justament l'impuls i dinamització de comunitats col·laboratives d'experts (en el document del Pla s'anomenen **grups d'expertesa**), per tal d'implicar persones expertes de l'àmbit acadèmic, però també d'entitats i gestors de polítiques públiques, al voltant de temes prioritaris en els quals cal aprofundir per poder avançar. Justament, una de les 70 actuacions previstes en el Pla s'anomena «Taules de debat per al seguiment, impuls i desenvolupament d'actuacions estratègiques de ciutat que ajudin a assolir els reptes plantejats en el Pla d'Infància», amb l'objectiu d'obrir debats a l'entorn dels reptes del Pla que queden menys ben coberts per les accions previstes, per tal de proposar noves actuacions o revisions d'actuacions que permetin alinear millor l'actuació municipal amb els reptes en els quals es vol avançar.

De la mateixa manera que la sistemàtica de seguiment i avaluació és un repte a desenvolupar en la implementació del Pla, la creació de grups d'expertesa, en línia amb la filosofia de les comunitats de pràctica, també ho és. Més enllà de les reflexions generals i la mirada transversal i integral del Pla, en determinats moments (i amb els limitats recursos existents) caldrà aprofundir en temàtiques molt concretes en les quals el fet de compartir coneixement de forma col·lectiva amb diferents actors pot ajudar a comprendre millor les problemàtiques i indagar noves vies de solució. Un cop finalitzada, doncs, l'elaboració del Pla, l'intercanvi de coneixement de forma interdisciplinària i la cerca de consensos per cocrear respostes innovadores continua sent un dels reptes per mantenir un Pla viu i amb oportunitats d'actualització.

Reflexions finals

Les vuit habilitats per a l'elaboració de polítiques basades en l'evidència, identificades pel *Joint Research Centre* de la Comissió Europea, han servit de fil conductor per explicar els ingredients que vam considerar necessaris per a l'elaboració d'un bon Pla d'Infància 2021-2030 per als nens i nenes de Barcelona. La millora d'aquestes competències tant per part dels recercadors com dels gestors de polítiques públiques contribueix a potenciar la connexió entre coneixement i acció i a generar polítiques més efectives per respondre a les necessitats complexes de la societat actual. Els reptes per millorar les vides i els drets de la infància i l'adolescència responen clarament a problemàtiques multidimensionals (*wicked problems*) que cal abordar des de diferents àmbits (tal i com es veu reflectit en l'estructura del Pla: condicions econòmiques, educació i lleure, salut, família, protecció, participació i interès superior de l'infant), des de diferents disciplines i des de la cooperació de diferents actors.

L'elaboració del Pla d'Infància va requerir «entendre les lògiques de les polítiques públiques i el coneixement científic» per part dels «intermediaris de coneixement» (Institut Infància i Adolescència i Departament de Promoció de la Infància), comprenent el context

d'ambdós mons, ja que es partia d'uns marcs i uns antecedents que calia tenir en compte. La perspectiva de drets (a la base de la Convenció dels Drets dels Infants i de l'Agenda 2030 de les Nacions Unides) i el Focus infància i ciutadania 2017-2020 (l'anterior Pla que reconeixia els mateixos marcs i prioritzava 27 accions clau) suposaven el precedent en el qual inspirar-se i al qual donar continuïtat a través del nou Pla (amb innovacions, com l'abordatge més ampli de problemàtiques, l'horitzó llarg fins al 2030 o l'ampli procés participatiu que fonamenta i dona més robustesa al Pla). L'Observatori 0-17 BCN ha resultat ser un instrument imprescindible per poder partir d'una àmplia diagnosi, gràcies a l'aposta ferma de l'Ajuntament de recollida de dades i evidència en relació amb la infància i l'adolescència a la ciutat, a través de l'Institut Infància i Adolescència de Barcelona (encàrrec que es formalitzava en l'actuació 27 de l'anterior Pla d'Infància). Aclarir el lideratge polític i tècnic era també fonamental per dotar de legitimitat i fortalesa les polítiques del Pla.

Un cop establertes les bases a partir d'uns antecedents, «sintetitzar la recerca» i l'evidència provinent de diverses fonts en relació amb la infància i l'adolescència va ajudar a dur a terme un procés participatiu informat per «involucrar els actors clau i la ciutadania». Davant d'una realitat complexa totes les veus i punts de vista (des de les entitats fins als experts acadèmics i els infants mateixos) són necessaris per copsar la diversitat d'interpretacions, així com les possibles vies de solució o els aspectes que cal abordar. Un actor clau van ser els responsables tècnics dels departaments i districtes de la mateixa administració, ja que la deliberació té lloc en diferents nivells i si no es genera diàleg i intercanvi entre els compartiments de la mateixa Administració difícilment es pot donar resposta als reptes i les prioritats que es plantegen a nivell de la ciutadania. Tenint en compte la compartimentació de les polítiques en l'àmbit de la infància i l'adolescència, resulta molt rellevant treballar el Pla d'Infància des de la transversalitat, tant a nivell del disseny com de la implementació i l'avaluació. El flux de coneixement, doncs, s'ha de produir entre diferents mons (científics, gestors públics, societat civil), però també a nivell intern en cadascun dels mons a causa de l'especialització, que és útil per aprofundir en el coneixement però que ha d'interaccionar entre si per innovar i donar resposta a reptes complexos.

«Desenvolupar habilitats interpersonals» i «assessorar els responsables de polítiques públiques» implica posar en pràctica la intel·ligència emocional necessària per arribar a consensos, un cop escoltades les diferents veus i partint de l'evidència que representa la base per dur a terme diàlegs informats. Implica també gestionar els possibles conflictes i entendre que els resultats del procés generat han d'encaixar amb les prioritats polítiques i els moments adequats tenint en compte els cicles del govern municipal. Cal facilitar el camí per tal que l'abordatge de la diversitat i la complexitat no generi traves sinó que la suma de les diverses parts aportí una mirada enriquidora que generi un més bon resultat. Un cop aprovat el Pla d'Infància, cal fer esforços per «comunicar el coneixement científic» reflectit sobretot en la diagnosi, així com el pla d'acció, adreçant-se a un públic ampli a través de diversos canals i formats innovadors que facilitin la comprensió dels continguts, i que també tinguin en compte els infants.

Després d'haver-se elaborat el Pla d'Infància, amb un horitzó fins al 2030, queden reptes pendents. En línia amb les habilitats identificades per a l'elaboració de polítiques basades en l'evidència, el mateix document del Pla apunta en la direcció de dos aspectes que encara estan per desenvolupar: «fer seguiment i avaluació» i «gestionar comunitats col·laboratives d'experts». Caldrà desenvolupar un sistema robust de seguiment i avaluació triennal, tant des de l'àmbit de la recerca (indicadors i nova evidència) com des de les polítiques públiques (desplegament de les 70 actuacions), on, novament, treballar des de la transversalitat de l'Administració serà imprescindible per anar de la mà de les diverses àrees i departaments implicats en l'àmbit de la infància i l'adolescència. El diàleg amb les diverses àrees serà continuat, ja que caldrà no tan sols establir indicadors que ajudin a comprendre l'avenç de les accions, sinó també actualitzar-les periòdicament, ja que es tracta d'un Pla viu amb horitzó 2030 en què el marc flexible permetrà posar el focus en aquelles prioritats que són més importants, alhora que factibles i d'acord amb els objectius polítics de cada mandat. Aquest diàleg tindrà lloc no tan sols a nivell intern de l'Administració, sinó també amb els actors clau que formen part de la governança del Pla, a través de les comunitats col·laboratives d'experts o grups d'expertesa. A partir d'un marc de reptes ja consensuat, caldrà continuar aprofundint en aquells buits o reptes poc coberts en els quals, a partir de la suma d'experteses dels diversos actors (entitats, administració, acadèmics, infants, ciutadania), caldrà continuar indagant i explorant noves propostes i vies innovadores de solució.

Així doncs, les vuit competències o ingredients que ens han guiat per explicar l'elaboració del Pla d'Infància 2021-2030 seguiran estant presents al llarg de la implementació, avaluació i actualització del Pla, i seguirà sent molt rellevant el paper dels «intermediaris de coneixement». Per això continuarem teixint complicitats entre diferents mons i diverses mirades (que sovint parlen llenguatges diferents), i continuarem generant diàlegs en l'interior d'aquests mons per superar les barreres de l'especialització i del desconeixement de l'*altre*. És un camí imprescindible per abordar els reptes complexos que tenim al davant, i per generar millors oportunitats i condicions de vida en l'àmbit de la infància i l'adolescència que garanteixin el màxim desenvolupament de cadascun dels nens, nenes, noies i nois de Barcelona.

Bibliografia

- AJUNTAMENT DE BARCELONA (2021). *Pla d'Infància 2021-2030. Reptes i actuacions per millorar la vida i els drets de la infància i l'adolescència a Barcelona*. Departament de Promoció de la Infància.
- BRUGUÉ, Q.; CANAL, R.; PAYÀ, P. (2015). *¿Inteligencia administrativa para abordar "problemas malditos"? El caso de las comisiones interdepartamentales*. Gestión y Política Pública.
- BRUGUÉ, Q.; CANAL, R.; PAYÀ, P. (2010). *De l'eficiència a la intel·ligència. El cas de les comissions interdepartamentals al Govern de Catalunya*. Institut de Govern i Polítiques Públiques - Universitat Autònoma de Barcelona.
- BRUGUÉ, Q. (2009). *Una administración que habla es una administración que piensa. Participación ciudadana para una administración deliberativa*. Saragossa: Gobierno de Aragón.

- INSTITUT INFÀNCIA I ADOLESCÈNCIA DE BARCELONA (2021). *Dades clau d'infància i adolescència a Barcelona. Informe 2020* (PINEDA, L.; STINUS, E.; PITARCH, K.; COROMINAS, M.; CURCOLL, L.). Institut Infància i Adolescència de Barcelona-Institut d'Estudis Regionals i Metropolitans de Barcelona (Ajuntament de Barcelona).
- INSTITUT INFÀNCIA I ADOLESCÈNCIA DE BARCELONA (2020). *Eina de cocreació d'espais lúdics amb infants i adolescents* (TRUÑO, M.; PINEDA, L.; CORTÉS, E.; GIMBER, S.; GENER, J.; CURCOLL, L.). Institut Infància i Adolescència de Barcelona-Institut d'Estudis Regionals i Metropolitans de Barcelona (Ajuntament de Barcelona).
- INSTITUT INFÀNCIA I ADOLESCÈNCIA DE BARCELONA (2018). *Agenda dels infants. Propostes per millorar el nostre benestar*. Institut Infància i Adolescència de Barcelona-Institut d'Estudis Regionals i Metropolitans de Barcelona (Ajuntament de Barcelona).
- JOINT RESEARCH CENTRE - EUROPEAN COMMISSION (2017). *Skills for evidence-informed policy making: continuous professional development framework*.
- KRIEGER, K. (2020). *Revisiting science for policy under conditions of complexity? New methods, actors and evidence*. Joint Research Centre - European Commission. European Public Mosaic 10 – Escola d'Administració Pública de Catalunya.
- SUCHA, V.; SIENKIEWICZ, M. (2020). *Science for Policy Handbook*. Elsevier.
- TOPP, L.; MAIR, D. (2018). *Knowledge Management for Policy: a new collective skillset*. Joint Research Centre - European Commission. European Public Mosaic 4 – Escola d'Administració Pública de Catalunya.
- UDINA, F.; BALAGUER, M. (2018). *Public policies and evidence: reflections based on Ivàlua's experience*. Idescat - Ivàlua. European Public Mosaic 4 – Escola d'Administració Pública de Catalunya.

CAP A LA METRÒPOLI 2030

REPTES EMERGENTS,
CONEIXEMENTS
INNOVADORS

ANUARI METROPOLITÀ
DE BARCELONA 2021

