

65 Papers

Institut
Metròpoli

Ciutats enfront
l'emergència climàtica:
claus per una transició
justa

Papers 65

**Institut
Metròpoli**

Ciutats enfront
l'emergència climàtica:
claus per una transició
justa

Papers és una publicació de l'Institut d'Estudis Regionals i Metropolitans de Barcelona (a partir d'ara Institut Metròpoli) sota el patrocini i l'impuls de l'Ajuntament de Barcelona, l'Àrea Metropolitana de Barcelona i la Universitat Autònoma de Barcelona. **Papers** té la voluntat d'aprofundir en un tema concret de recerca de l'Institut Metròpoli, a partir del coneixement generat pels seus investigadors i investigadores i l'expertesa de recercadors d'altres institucions nacionals i internacionals

Consell de Redacció: Consell acadèmic de l'Institut Metròpoli

Les opinions expressades en els treballs publicats són d'exclusiva responsabilitat de les persones que n'assumeixen l'autoria.

Ciutats enfront l'emergència climàtica: claus per una transició justa

L'edició d'aquest número de Papers ha estat a cura de:

Mar Satorras, Laura Calvet-Mir i Elena Domene
Àrea de Sostenibilitat Urbana, Institut Metròpoli

Coordinació editorial: Anna Oliva

Disseny i maquetació: Iglésies Associats - iglesies.com

Edició:

Publicacions IERMB
Bellaterra, Setembre 2023
Campus de Bellaterra Plaça del Coneixement,
edifici MRA, planta 2 08193 Bellaterra
(Cerdanyola del Vallès).
Tel.: 93 586 88 80
E-mail: info@institutmetropoli.cat
Web: institutmetropoli.cat
X: @InstMetropoli

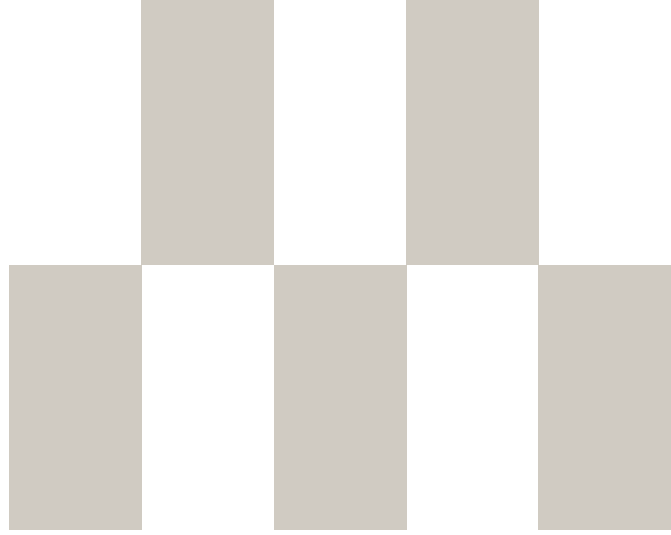
Dipòsit legal: 18094-2023

ISBN: 978-84-92940-54-7

ISSN: 1888-3621 (Versió impresa)

ISSN: 2013-7958 (Versió en línia)

© Àrea Metropolitana de Barcelona
Universitat Autònoma de Barcelona
Ajuntament de Barcelona



Índex

11 Cap a una transició climàtica justa: una introducció

MAR SATORRAS ¹
LAURA CALVET-MIR ¹
ELENA DOMENE ¹

¹ Àrea de Sostenibilitat Urbana, Institut Metròpoli

19 Disminució de la pobresa hídrica i adaptació al canvi climàtic: impactes i respostes a l'àrea metropolitana de Barcelona

DAVID SAURÍ ¹
HYERIM YOON ²
GUSTAVO ROMERO ¹
ELENA DOMENE ³

¹ Departament de Geografia, Universitat Autònoma de Barcelona

² Departament de Geografia, Universitat de Girona

³ Àrea de Sostenibilitat Urbana, Institut Metròpoli

39 Buscando refugio: ¿pueden los refugios climáticos abordar vulnerabilidades interseccionales?

ANA T. AMORIM MAIA ^{1,2}
ISABELLE ANGUELOVSKI ^{1,2,3}
JAMES CONNOLLY ⁴
ERIC CHU ⁵

¹ Institut de Ciència i Tecnologia Ambientals (ICTA), Universitat Autònoma de Barcelona (UAB)

² Barcelona Lab for Urban Environmental Justice and Sustainability (BCNUEJ)

³ Institució Catalana de Recerca i Estudis Avançats (ICREA)

⁴ School of Community and Regional Planning (SCARP), University of British Columbia

⁵ Department of Human Ecology, University of California

61 Refugios climáticos escolares basados en la naturaleza: evaluación desde una perspectiva interdisciplinaria

ISABEL RUIZ-MALLÉN ^{1,2}
FRANCESC BARÓ ^{3,4}
MAR SATORRAS ^{2,5}
FUNDA ATUN ⁶
NATHALIE BLANC ⁷
SARAH BORTOLAMIOL ⁸
LIDIA CASAS ⁹
CÉLINE CLAUZEL ⁷
RAQUEL COLACIOS ²
ELSA GALLEZ ^{3,4}
EDDY GRAND-MEYER ¹⁰
ÀGUEDA GRAS-VELÁZQUEZ ¹⁰
IVELINA IVANOVA ¹⁰
TIM NAWROT ^{11,12}
PAULA PRESSER ⁶
DIANA RECKIEN ⁶
FILKA SEKULOVA ²

¹ Faculty of Psychology and Education Sciences, Universitat Oberta de Catalunya (UOC)

² Internet Interdisciplinary Institute (IN3), Universitat Oberta de Catalunya (UOC)

³ Department of Geography, Vrije Universiteit Brussel (VUB)

⁴ Department of Sociology, Vrije Universiteit Brussel (VUB)

⁵ Àrea de Sostenibilitat Urbana, Institut Metròpoli

⁶ Department of Urban and Regional Planning and Geo-Information Management, Faculty Geo-Information Science and Earth Observation, University of Twente

⁷ UMR LADYSS CNRS, Université Paris Cité

⁸ UMR LADYSS CNRS, Université Panthéon-Sorbonne, Sarah

⁹ Social Epidemiology and Health Policy (SEHPO) Department of Family Medicine and Population Health (FAMPOP), University of Antwerp

¹⁰ Science Education Department, European Schoolnet (EUN)

¹¹ Centre for Environmental Sciences, Hasselt University

¹² Centre for Environment and Health - Department of Public Health and Primary Care, KU Leuven

79 Procesos participativos inclusivos para la restauración de ecosistemas urbanos en un contexto de emergencia climática

SARA MAESTRE ANDRÉS ¹
NICOLAS SALMON ²
GRACE YEPEZ ^{2,3}

¹ Institut de Ciència i Tecnologia Ambientals (ICTA), Universitat Autònoma de Barcelona

² YES Innovation, Quito, Ecuador

³ Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes, Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Quito, Ecuador

99 La zona de baixes emissions Rondes de Barcelona: una anàlisi des del punt de vista de la justícia social i territorial

DAVID ANDRÉS ARGOMEDO ¹
JOAN CHECA RIUS ¹
NÚRIA PÉREZ SANS ¹

¹ Àrea de Mobilitat, Institut Metròpoli

117

No a la ampliació del aeroport de El Prat: lluchas por la defensa del delta del Llobregat en un contextu de emergencia climática y social

SARA MINGORRÍA ¹
ARIADNA CONTÉ ²

¹ Universitat de Girona, Zeroport y Stay Grounded

² Zeroport

133

Qui està fent i qui farà la transició energètica a les llars? Eixos de desigualtat i propostes per a una transició justa a l'àrea metropolitana de Barcelona

MAR SATORRAS ¹
LAURA CALVET-MIR ¹
MARCEL CAMPS INGLÉS ²
GIL LLADÓ MORALES ²
ELENA LACORT ²
ANA ROMERO ²
ELENA DOMENE ¹

¹ Àrea de Sostenibilitat Urbana, Institut Metròpoli

² Àrea Metropolitana de Barcelona (AMB)

151

Reptes de la transició energètica de Catalunya: justícia amb el territori català, el Sud Global i el planeta

JOSEP NUALART CORPAS ¹

¹ Observatori del Deute en la Globalització (ODG)

165

Políticas alimentarias urbanas en un contexto de emergencia social y climática: perspectivas globales y lecciones desde el área metropolitana de Barcelona

ANA MORAGUES FAUS ¹

¹ Departament d'Història Econòmica, Institucions, Política i Economia Mundial, Facultat d'Economia i Empresa, Universitat de Barcelona

187

Alimentació de proximitat per a qui? Reflexions, reptes i oportunitats de la relació entre alimentació de proximitat i identitat alimentària en un context de crisi ecosocial

MARTA RUIZ PASCUA ¹

¹ L'Etnogràfica | Antropologia per a la transformació social & Observatori de l'Alimentació (ODELA)

205 Percepcions i metàfores sobre el canvi climàtic.
De les narratives mediàtiques desmobilitzadores
als moviments socials emergents

JOSEP ESPLUGA TRENC¹

¹ Institut de Govern i Polítiques Públiques i Departament de Sociologia,
Universitat Autònoma de Barcelona

223 Canvi climàtic i benestar social a Barcelona:
Històries personals de salut, menjar i pobresa

JOANA DIAZ-PONT¹

LLUÍS REALES²

¹ Departament de Ciència Política i Dret Públic, Universitat Autònoma de Barcelona

² Departament de Mitjans, Comunicació i Cultura, Universitat Autònoma de Barcelona

239 Narratives interseccionals en la lluita climàtica:
Explorant els vincles entre justícia climàtica
i justícia sexual i reproductiva

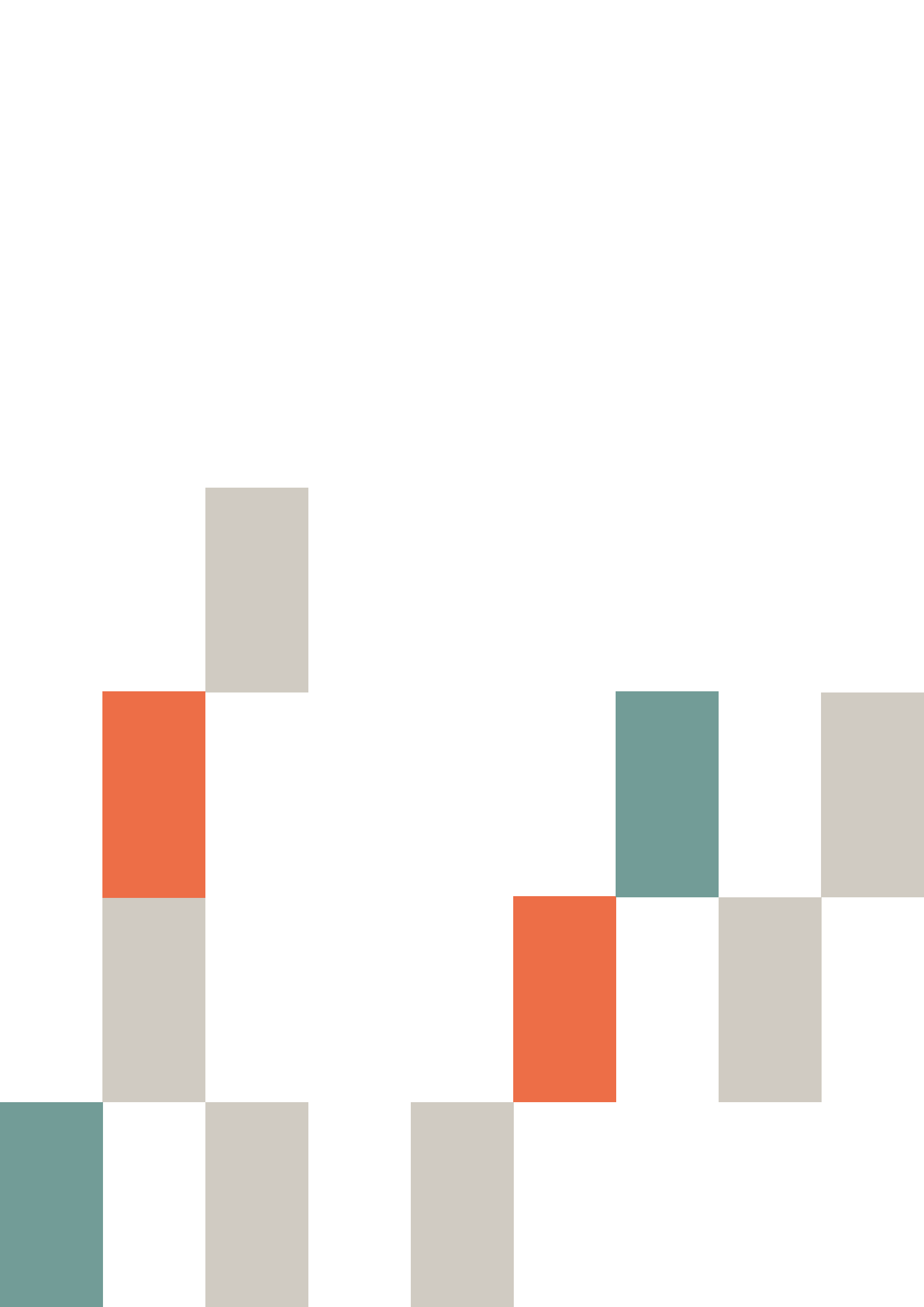
MARÍA HERAS¹

HUG MARCH^{1,2}

¹ TURBA, IN3, Universitat Oberta de Catalunya

² Estudis d'Economia i Empresa, Universitat Oberta de Catalunya







Cap a una transició climàtica justa: una introducció

MAR SATORRAS ¹
mar.satorras@uab.cat

LAURA CALVET-MIR ¹

ELENA DOMENE ¹

¹ Àrea de Sostenibilitat Urbana, Institut Metròpoli

1. El canvi climàtic i la col·lecció Papers

Durant les tres darreres dècades el repte global del canvi climàtic s'ha incorporat progressivament a les agendes internacionals, nacionals i locals d'actors públics, socials i privats. I és que les dades són innegables: la crisi climàtica està causada per l'acció humana i malauradament segueix una tendència en augment. Segons el darrer informe del Grup Intergovernamental d'Experts sobre el Canvi Climàtic (IPCC, per les sigles en anglès), l'any 1750 hi havia unes 280 parts per milió (ppm) de CO₂ a l'atmosfera; el 2019, vam arribar a les 410 ppm i s'estima que l'any 2050 podríem arribar a les 550 ppm (Gulev *et al.*, 2021). Això s'ha traduït, entre altres efectes, en un increment progressiu de la temperatura global, en canvis en els patrons de precipitació, en una major freqüència i intensitat dels extrems climàtics, i en un augment del nivell del mar.

La col·lecció *Papers*, que busca aportar reflexions i treballs de referència per generar i informar el debat al voltant dels reptes i les opcions de la metròpoli de Barcelona enfront diferents aspectes d'actualitat, ha incorporat també paulatinament la temàtica del canvi climàtic en les seves successives edicions. El primer número de *Papers*, publicat el 1991, s'editava tan sols un any després que el primer informe de l'IPCC veiés la llum. Algunes d'aquestes primeres edicions van incloure debats

que encara avui continuen vigents en els estudis de clima i ciutats, com ara el paper del verd urbà i periurbà en la regulació del microclima i en l'adaptació local al risc de calor extrema (Parés, 1992). Però no va ser fins al número 41, dedicat a l'ordenació del litoral, que un dels articles va considerar el canvi climàtic com un dels principals factors a tenir en compte a l'hora de planificar el territori metropolità. En concret, argumentava que es tracta d'un nou agent modelador de la costa a llarg termini i que incorpora una major incertesa a la gestió, complexa per ella mateixa, del litoral (Serra i Roca, 2004). Aquesta serà una reflexió comuna, ja que la crisi climàtica se suma al conjunt de crisis i reptes socials, econòmics i ambientals pels que transiten les societats i els ecosistemes, i en aquest cas específic, la metròpoli de Barcelona. És per tant lògic que el número 57, dedicat a repensar les narratives per fer emergir nous urbanismes enfront de les múltiples crisis, també incorporés diverses mencions al repte del canvi climàtic, com a generador de noves governances i com a element clau per aproximar-se a debats polièdrics com el de ciutat global i ciutat local. El darrer número de la col·lecció, també considerava plenament la crisi climàtica com un factor clau a l'hora de dissenyar, avaluar i promoure la infraestructura verda metropolitana.

Si bé aquests treballs i altres que ens han precedit, han reconegut progressivament el canvi climàtic com un factor clau, cap número fins ara s'havia centrat exclusivament a examinar les conseqüències locals de l'emergència climàtica i les polítiques climàtiques, per reflexionar, així, sobre les implicacions de l'acció climàtica desplegada fins al moment i les possibilitats de futur. El repte de la transició climàtica és majúscul, ja que calen solucions efectives que siguin ràpides, ambicioeses i d'ample abast. Però, tal com reconeix el mateix IPCC, també cal plantejar solucions climàtiques justes i situades en cada context. En aquest número pretenem agrupar treballs i reflexions encaminades a posar el focus en les possibles oportunitats i injustícies socials i ambientals que pot

comportar aquesta transició per a les metròpolis, per tal de fomentar així transicions climàtiques justes que siguin veritablement transformadores.

Després d'aquesta introducció, la propera secció situa l'acció climàtica en àrees urbanes i els principals reptes que afronta especialment en termes de justícia i equitat. La darrera secció presenta l'estructura del monogràfic i els 13 articles que recull.

2. Ciutats, emergència climàtica i transició justa

Les àrees urbanes tenen un paper cabdal a l'hora de fer front al canvi climàtic per la seva triple condició com a causants del problema, com a afectades pels impactes actuals i futurs, i, alhora, com a possibles espais d'oportunitat des d'on generar solucions transformadores i escalables que accelerin la transició climàtica.

D'una banda, les ciutats, les metròpolis, i el conjunt de regions urbanes, periurbanes i suburbanes tenen grans necessitats en termes metabòlics. En altres paraules, són grans consumidores de recursos, com ara l'energia, l'aigua o el sòl, i productores d'externalitats, com els gasos d'efecte hivernacle emesos a les àrees urbanes de manera directa, però també de manera indirecta durant la producció d'energia, béns i serveis consumits a les ciutats. Concretament, s'estima que les àrees urbanes consumeixen actualment el 75% de l'energia global (IEA, 2021) i generen entre el 67% i el 72% de les emissions globals (Lwasa *et al.*, 2022). Aquestes xifres es preveu que augmentin significativament amb vista al 2050, pel context de creixent urbanització global, amb més població, superfície i infraestructures urbanes, tot i que també dependran de l'abast i el ritme en què s'implementi la mitigació climàtica urbana.

D'altra banda, les àrees urbanes són especialment vulnerables als impactes del canvi climà-

tic; en particular, els efectes es viuen de manera més intensa en les comunitats urbanes més socialment i econòmicament marginalitzades (Dodman *et al.*, 2022). Aquests impactes es poden presentar com a extrems climàtics singulars i temporals (una onada de calor), o bé en formes més complexes, interaccionant amb altres riscos (per exemple, combinant els efectes de la calor i la contaminació atmosfèrica), generant efectes en cascada, o implicant múltiples sectors i estenent-se a llarg termini (per exemple, en cas de sequeres i escassetat d'aigua que impactin també en el sistema alimentari i energètic). En tot cas, els processos d'urbanització, les desigualtats existents i les interseccions entre aquests eixos de desigualtat condicionen les experiències de vulnerabilitat urbana i la capacitat adaptativa d'individus, grups i territoris enfront del canvi climàtic (Dodman *et al.*, 2022).

Per tal de fer front al repte de transitar vers la neutralitat de carboni i la resiliència climàtica, s'ha experimentat, proposat i desplegat un ampli ventall d'estratègies de mitigació i d'adaptació urbana. El segon informe de la Xarxa de Recerca Urbana en Canvi Climàtic, destaca cinc vies d'oportunitat per tal de dissenyar i implementar de manera més efectiva i transformadora l'acció climàtica urbana: 1) integrar les accions de mi-

tigació i adaptació; 2) coordinar l'adaptació al canvi climàtic amb les estratègies de gestió de riscos i de protecció civil ja existents; 3) cocrear tant els plans d'acció climàtica com les avaluacions de riscos climàtics amb actors diversos i la comunitat científica; 4) fer xarxa amb altres ciutats i institucions per promoure noves eines de governança, de finançament i de coneixement climàtic; i 5) posar el focus en les necessitats de la ciutadania més vulnerable durant la planificació i acció climàtica (Rosenzweig *et al.*, 2018).

A l'entorn d'aquesta última via gira el present monogràfic. L'aproximació de la transició urbana justa pretén que les noves polítiques climàtiques, energètiques i ambientals no reproduïxin i aguditzin les desigualtats existents i, alhora, que no en generin de noves (Hughes i Hoffmann, 2020). En aquest sentit, després de tres dècades d'experiència i innovació en governança climàtica ur-

ba, la darrera onada de polítiques climàtiques promogudes des de les ciutats globals sembla que comencen a tenir en compte els impactes desiguals –tant del canvi climàtic com de les polítiques implantades per fer-hi front– i fan esforços per integrar la qüestió de la justícia social en la planificació i acció climàtica urbana (Bulkeley, 2021). A més de la voluntat política i l'acció de les institucions públiques, el teixit social urbà i les iniciatives comunitàries han estat clau a l'hora de fomentar polítiques més transformadores i incloure col·lectius tradicionalment marginalitzats en l'acció climàtica (Ruiz-Mallén *et al.*, 2022). És per això que tal com es veurà al llarg del monogràfic, diversos articles se centren en polítiques innovadores que poden formar part d'aquesta darrera onada, mentre que altres recerques integren la mirada d'entitats que treballen amb i per a aquests col·lectius.

3. Presentació del monogràfic

En aquest número hem volgut recollir, doncs, reflexions teòriques i estudis de cas situats en contextos urbans que tracten diversos elements que influeixen en la transició climàtica justa. A més d'abordar els eixos de desigualtat més reconeguts, com per exemple la renda, l'edat o el lloc de residència, també s'hi incorporen noves perspectives que emergeixen a partir de la investigació feminista i el marc de la interseccionalitat i que permeten ampliar el focus vers les persones LGTBIQ+, les persones racialitzades, les bretxes de gènere o les situacions de pobresa hídrica i energètica. Aquest monogràfic pretén indagar en les vivències del canvi climàtic considerant diversos eixos de vulnerabilitat, que alhora es combinen creant múltiples vulnerabilitats viscudes, i aprofundir en les oportunitats, els reptes i les conseqüències socials de les polítiques climàtiques per tal d'informar, així, l'acció pública necessària per dissenyar una transició justa vers metròpolis neutres i resilients al canvi climàtic.

El volum consta de 13 articles, a més d'aquesta introducció. Els articles aborden diferents elements de l'acció climàtica urbana, incloent

marcs analítics que es poden aplicar en diverses geografies i alhora reflexionant sobre el nostre entorn més pròxim. Un bon gruix dels articles són el resultat de treballs col·laboratius. En total, més de 40 autores i autors han participat en el monogràfic, aportant mirades des de múltiples disciplines (geografia, sociologia, antropologia, ciències ambientals, enginyeries, etc.) i camps interdisciplinaris (ecologia política, justícia ambiental, comunicació climàtica, etc.), i combinant perfils acadèmics, del sector públic i del teixit social i activista. També volem posar en valor que més de dues terceres parts de les recerques que s'inclouen han estat coordinades i liderades per dones expertes.

El monogràfic s'estructura en quatre parts diferenciades. La primera part la integren quatre articles en què es presenten diverses recerques entorn a l'adaptació climàtica urbana, que posen especial atenció a la inclusió i la reversió de les situacions de vulnerabilitat. Mentre que els primers dos articles indaguen en les vivències dels efectes del canvi climàtic per part de la ciutadania, els dos articles següents plante-

gen nous marcs analítics per avaluar i dissenyar estratègies d'adaptació més inclusives i justes. El primer article (Saurí *et al.*, 2023), parteix del marc del dret humà a l'aigua i la justícia hídrica per elaborar una anàlisi en profunditat de les dinàmiques metropolitanes i les experiències quotidianes de pobresa hídrica, i explorar així com el canvi climàtic pot influenciar i agreujar aquestes situacions de vulnerabilitat. Els possibles canvis en el consum d'aigua a les llars per adaptar-se a unes temperatures més altes, així com els costos d'adaptar el cicle urbà de l'aigua a unes condicions d'escassetat hídrica i sequeres recurrents, s'inclouen com a elements a tenir en compte a l'hora de planificar les futures estratègies per garantir un accés universal a l'aigua. El segon article (Amorim-Maia *et al.*, 2023), posa el focus en les vivències de confort i desconfort tèrmic, a través d'un cas d'estudi en un barri de la ciutat de Barcelona molt exposat a la calor extrema, però sense cap refugi climàtic, és a dir, una de les infraestructures públiques desplegades per adaptar-se al canvi climàtic. El treball aposta per posar al centre les necessitats i expectatives de les persones residents, i en particular de les que tenen més vulnerabilitats interseccionals, per tal de garantir unes infraestructures de refugi més equitatives. El tercer article (Ruiz-Mallén *et al.*, 2023), escrit en el marc del projecte CoolSchools, pretén aportar evidències científiques i eines metodològiques per dur a terme una avaluació holística i interdisciplinària dels cobeneficis d'una mesura d'adaptació especialment adreçada a la població infantil: els refugis climàtics escolars basats en la natura. La proposta integra les dimensions d'equitat, biodiversitat, salut, seguretat, governança i educació per tal de facilitar les avaluacions i millorar les intervencions i polítiques de promoció de refugis climàtics escolars, tenint en compte diferents perspectives. El darrer article d'aquest bloc (Maestre-Andrés *et al.*, 2023), també formula una proposta per dissenyar processos més inclusius d'adaptació al canvi climàtic, en aquest cas per a la restauració d'ecosistemes urbans. Partint del marc de la justícia ambiental i la governança de les solucions basades en la naturalesa, planteja un seguit de preguntes clau sobre el procés, les recomanacions, els indicadors i els mètodes d'avaluació per garantir que la creació, la implementació, la monitorització i l'avaluació d'aquests projectes sigui inclusiva.

La segona part del monogràfic agrupa quatre articles que reflexionen i analitzen diferents es-

tratègies de mitigació urbana i evidencien conflictes ambientals emergents per tal d'explorar vies per alinear aquestes polítiques climàtiques amb la justícia social i ambiental. El primer article (Andrés-Argomedo *et al.*, 2023), analitza l'impacte d'una de les mesures pioneres per reduir emissions de gasos d'efecte hivernacle i millorar la qualitat de l'aire: les regulacions d'accés de vehicles a les zones urbanes a través de les zones de baixes emissions (ZBE). A partir de dades sobre el cas de la ZBE Rondes de Barcelona, els autors estimen els impactes d'aquesta mesura segons les característiques socioeconòmiques i la residència de les persones i aporten nous resultats sobre les solucions que ha posat en pràctica la ciutadania, com ara adquirir vehicles nous o usar més el transport públic, també diferenciant en funció del seu perfil. El segon article (Mingorría i Conté, 2023), indaga entorn una altra dimensió de la mobilitat que caracteritza les metròpolis globals: l'aviació. L'article situa un dels principals conflictes ambientals relacionats amb el canvi climàtic a la metròpoli de Barcelona –el cas de l'ampliació de l'aeroport del Prat– en els conflictes ambientals globals relacionats amb la indústria de l'aviació i aprofundeix en el recorregut i les aliances que han caracteritzat aquest cas com a exemple de lluita. Partint de les propostes del moviment Stay Grounded i de la col·laboració entre ciència i activisme, l'article proposa repensar el model d'infraestructures aeroportuàries. El tercer article (Satorras *et al.*, 2023), indaga sobre el paper de les llars en la transició climàtica i energètica, posant el focus en la generació i consum d'energies renovables en l'àmbit domèstic i les accions relacionades amb la mobilitat personal. A partir de dades sobre els canvis que ja s'han pres i les intencions de dur-los a terme, el treball en discuteix el grau d'adopció entre la ciutadania de l'àmbit metropolità i posa de relleu el paper diferenciat que tenen les llars a l'hora de contribuir a la transició energètica segons la seva renda, el règim de tinença, el tipus d'habitatge en què viuen, l'edat, el gènere o el nivell d'estudis. El quart article (Nualart, 2023), aborda els reptes de la transició energètica per al conjunt de Catalunya, fent especial èmfasi en les injustícies territorials, socials i ambientals que comporta el desplegament a gran escala de les energies renovables i en els impactes que també pot generar en el Sud Global. Si bé l'article se situa en l'escala catalana, posa de relleu la necessitat que les àrees urbanes més consumidoras d'energia reconeguin les contradiccions que comporta la descarbonització i el canvi de model

energètic per tal d'anticipar-s'hi i alhora reparar-ne les possibles conseqüències negatives.

Els dos articles que conformen la tercera part tracten qüestions relatives al model alimentari i les polítiques alimentàries urbanes, que contribueixen i alhora es veuen afectades pel canvi climàtic. D'una banda, l'article d'Ana Moragues Faus (2023), posa de manifest el vincles emergents entre les polítiques alimentàries urbanes i l'emergència climàtica, repassant l'evolució internacional d'aquestes i el procés específic de la Taula d'Alimentació Metropolitana. Argumentant que encara es tracta d'una connexió incipient, l'autora proposa que les polítiques alimentàries urbanes apostin per transformacions profundes especialment dels elements del sistema alimentari que més contribueixen a l'escalfament global i que més agreugen les desigualtats. D'altra banda, la recerca de Marta Ruiz-Pascua (2023) parteix de l'aproximació de l'antropologia de l'alimentació i la problematització de la noció d'"alimentació de proximitat" per reflexionar sobre el sistema alimentari just, inclusiu i resilient que es vol construir en un context d'emergència climàtica i de diversitat cultural. Amb la voluntat d'incloure les experiències i preferències alimentàries de les persones migrades en els discursos i estratègies agroecològiques desplegades en un dels districtes de Barcelona, aquest treball posa sobre la taula les oportunitats que ofereix la diversitat d'identitats alimentàries per a la biodiversitat local, la resiliència climàtica urbana i alhora el compliment de drets socials i culturals.

Finalment, la quarta part, integrada per tres articles més, s'ha dedicat a recollir noves narratives climàtiques i a explorar el paper dels moviments socials i de justícia ambiental. Aquests treballs ajuden a explicar quins són els relats i les percepcions que circulen a l'entorn de l'emergència climàtica, com interaccionen amb altres agendes i debats públics, i com aquestes noves narratives es transformen (o no) en acció. El primer article (Esplugas, 2023), analitza com es transmet mediàticament el canvi climàtic i com aquestes narratives mediàtiques afecten les percepcions i intencions d'acció de la població. L'article es mostra crític amb les metàfores emprades per la premsa, les quals considera com a desmobilitzadores, i planteja la possibilitat d'articular una comunicació del canvi climàtic orientada a la diversitat de perfils (des de les persones escèptiques fins a les més preocupades), que atorgui un major protagonisme a la població per tal

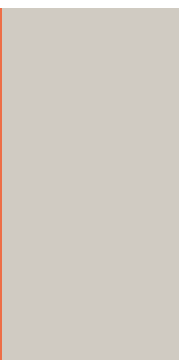
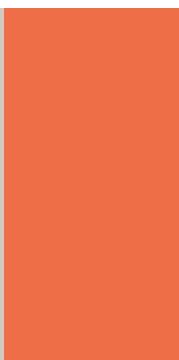
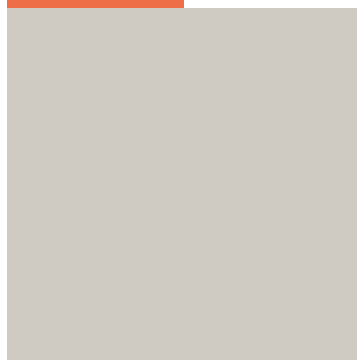
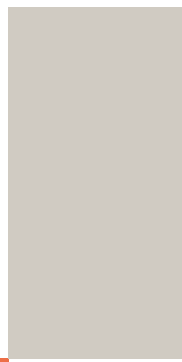
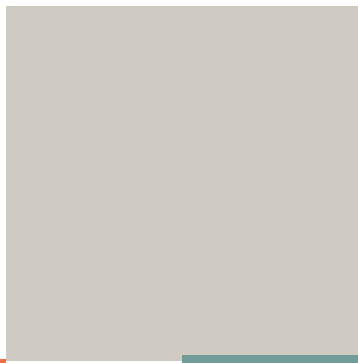
d'empoderar-la. Com en el cas dels articles que l'han precedit, l'autor emfasitza la necessitat que les polítiques climàtiques millorin també les condicions de vida per evitar la percepció que els sacrificis pel clima empitjorin el nivell de vida, especialment en el cas de col·lectius que ja viuen en situacions de vulnerabilitat. El segon article (Díaz-Pont i Lluís Reales, 2023), explora històries personals de ciutadans de Barcelona que connectin canvi climàtic i benestar social. Aquesta recerca pretén apropar a la comunicació del canvi climàtic un corrent de periodisme constructiu –el *solutions journalism*– que posa el focus en les evidències i les possibles solucions, per tal de plantejar el potencial i els reptes dels nous models comunicatius inspiradors de l'acció climàtica. El darrer article d'aquesta secció i del conjunt del monogràfic (Heras i March, 2023), explora les oportunitats i els reptes d'incorporar una mirada interseccional a la narrativa climàtica que vinculi la justícia climàtica amb la justícia sexual i reproductiva. Aquesta aproximació a les interconnexions entre aquestes dues lluites i enfocaments permet visibilitzar els vincles existents, les aliances i les propostes compartides, per exemple al voltant de la defensa dels serveis públics i comunitaris de salut i educació, així com el potencial d'incorporar noves categories analítiques per evitar discursos reduccionistes.

Les coordinadores d'aquest número de *Papers* volem agrair a totes les autores i autors que han participat en aquest monogràfic el temps i els esforços dedicats a elaborar i revisar els textos que es recullen a continuació. Esperem que aquest conjunt de treballs enriqueixi i aprofundeixi el debat a l'entorn de la transició climàtica que viurem els propers anys.

Referències

- Bulkeley, H. (2021). Climate changed urban futures: environmental politics in the anthropocene city. *Environmental Politics*, 30(1-2), 266-284. <https://doi.org/10.1080/09644016.2021.1880713>
- Dodman, D., Hayward, B., Pelling, M., Castan Broto, V., Chow, W., Chu, E., Dawson, R., Khirfan, L., McPhearson, T., Prakash, A., Zheng, Y. i Ziervogel, G. (2022). Cities, Settlements and Key Infrastructure. Dins Pörtner, H.-O., Roberts, D.C., Tignor, M., Poloczanska, E.S., Mintenbeck, K., Alegría, A., Craig, M., Langsdorf, S., Löschke, S., Möller, V., Okem A. i Rama, B. (ed.). *Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Cambridge, Regne Unit i Nova York, EUA: Cambridge University Press.
- Gulev, S.K., Thorne, P.W., Ahn, J., Dentener, F.J., Domingues, C.M., Gerland, S., Gong, D., Kaufman, D.S., Nnamchi, H.C., Quaas, J., Rivera, J.A., Satyendranath, S., Smith, S.L., Trewin, B., Von Schuckmann, K. i Vose, R.S. (2021). Changing State of the Climate System. Dins Masson-Delmotte, V., Zhai, P., Pirani, A., Connors, S.L., Péan, C., Berger, S., Caud, N., Chen, Y., Goldfarb, L., Gomis, M.I., Huang, M., Leitzell, K., Lonnoy, E., Matthews, J.B.R., Maycock, T.K., Waterfield, T., Yelekçi, O., Yu R. i Zhou B. (ed.) *Climate Change 2021: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Cambridge, Regne Unit i Nova York, EUA: Cambridge University Press.
- Hughes, S. i Hoffmann, M. (2020). Just urban transitions: Toward a research agenda. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change*, 11(3), e640.
- IEA (2021). *Empowering Cities for a Net Zero Future*. IEA, París. Recuperat de <https://www.iea.org/reports/empowering-cities-for-a-net-zero-future>
- Lwasa, S., K.C. Seto, X. Bai, H. Blanco, K.R. Gurney, Ş. Kılıç, O. Lucon, J. Murakami, J. Pan, A. Sharifi, Y. Yamagata (2022). Urban systems and other settlements. Dins Shukla, P.R., Skea, J., Slade, R., Al Khourdajie, A., Van Diemen, R., McCollum, D., Pathak, M., Some, S., Vyas, P., Fradera, R., Belkacemi, M., Hasija, A., Lisboa, G., Luz, S. i Malley, J. (ed.). *Climate Change 2022: Mitigation of Climate Change. Contribution of Working Group III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. IPCC 2022. Cambridge, Regne Unit i Nova York, EUA: Cambridge University Press.
- Parés, M. (1994). Els espais lliures a la Regió Metropolitana de Barcelona. Importància ecològica i perspectives. *Papers*, 11 [Els espais no urbanitzats, medi natural, paisatge i lleure], 39-48.
- Rosenzweig, C., Solecki, W., Romero-Lankao, P., Mehrotra, S., Dhakal, S. i Ali Ibrahim, S. (2018). Pathways to urban transformation. Dins Rosenzweig, C., Solecki, W., Romero-Lankao, P., Mehrotra, S., Dhakal, S. i Ali Ibrahim, S. (ed.) *Climate Change and Cities: Second Assessment Report of the Urban Climate Change Research Network*. Nova York, EUA: Cambridge University Press.
- Ruiz-Mallén, I., March, H. i Satorras, M. (ed.). (2022). *Urban Resilience to the Climate Emergency: Unravelling the Transformative Potential of Institutional and Grassroots Initiatives*. Springer.
- Serra, J. i Roca, E. (2004). El litoral: naturalesa domada? *Papers*, 41 [L'ordenació del litoral català], 25-38.





Disminució de la pobresa hídrica i adaptació al canvi climàtic: impactes i respostes a l'àrea metropolitana de Barcelona

DAVID SAURÍ ¹
david.sauri@uab.cat

HYERIM YOON ²

GUSTAVO ROMERO ¹

ELENA DOMENE ³

¹ Departament de Geografia, Universitat Autònoma de Barcelona

² Departament de Geografia, Universitat de Girona

³ Àrea de Sostenibilitat Urbana, Institut Metròpoli

Resum

Al Nord Global, la pobresa hídrica afecta sobretot les llars que no poden accedir a aigua i sanejament suficients, fiables i segurs perquè no poden pagar el cost de l'aigua. El canvi climàtic encara agreujarà més aquestes situacions de vulnerabilitat, pels canvis en les precipitacions i episodis de temperatures extremes, que intensificaran l'escassetat d'aigua i possiblement augmentaran el cost del servei de subministrament i del sanejament. Aquest article examina la pobresa hídrica a l'àrea metropolitana de Barcelona fent servir una metodologia mixta que combina informació quantitativa i qualitativa, a fi d'explorar com el canvi climàtic pot afectar i empitjorar aquestes situacions de vulnerabilitat i, per tant, fer necessàries noves estratègies. A partir de dades de les estadístiques metropolitanes sobre condicions de vida (EMCV), avaluem: l'impacte de la pobresa hídrica per al subgrup de llars en risc de pobresa (*a priori* més vulnerables), les dades sobre morositat en els pagaments, el deute acumulat i les desconexions d'aigua. L'anàlisi qualitativa, prenent com a base entrevistes a llars vulnerables, tant de

persones que assisteixen a les reunions de l'Aliança Contra la Pobresa Energètica (APE) com de persones entrevistades en mostres facilitades per entitats assistencials, permet avaluar amb més precisió com aquestes persones experimenten i gestionen els efectes de la pobresa hídrica. Si bé cal destacar alguns èxits importants, especialment la llei catalana del 2015 que prohibeix les desconexions dels serveis essencials a les llars vulnerables així com l'atorgament de subvencions i altres ajuts per pagar les factures, aquestes llars continuen patint problemes importants, sobretot el neguit per l'acumulació d'un deute que potser exigiria revisar l'estructura tarifària, almenys per a les llars més vulnerables.

Paraules clau:

assequibilitat; Barcelona; estratègies adaptatives; moviments socials; pobresa hídrica



1. Introducció

De manera semblant a la pobresa energètica, l'expressió *pobresa hídrica* s'utilitza per referir-se a persones que no tenen accés a aigua i sanejament en condicions suficients, segures i assequibles. Malgrat els esforços de l'objectiu de desenvolupament sostenible 6 de garantir aquest accés amb les condicions esmentades a tota la població mundial, el cert és que a l'entorn d'una tercera part d'aquesta població (uns 2.500 milions de persones) no disposa d'aigua i sanejament en condicions acceptables (Unicef i OMS, 2019). El gros d'aquestes persones es concentra als països del Sud Global (Banc Mundial, 2017; WaterAid i End Water Poverty, 2020), però inclús als països rics trobem certs col·lectius —com ara immigrants en situació irregular, refugiats sense recursos, famílies en situació de l'habitatge irregular (ocupes de pisos), persones sense llar, etc.— que tampoc gaudeixen d'aigua suficient i segura (Ezbakhe *et al.*, 2019; Meehan *et al.*, 2020). A més, com es veurà en aquest article, un volum notable de població, especialment a les grans ciutats, pot estar vivint una situació d'estrès hídric per la incapacitat d'abonar els rebuts de l'aigua. Totes aquestes situacions contrasten vivament amb la declaració de l'accés a l'aigua i sanejament com un dret humà per part de les Nacions Unides l'any 2010, que s'ha ratificat en declaracions posteriors (Fantini, 2020; Nacions Unides, 2010). Així, la pobresa hídrica també s'encreua amb la justícia ambiental i, més concretament, amb la justícia de l'aigua (Boelens *et al.*, 2011). El concepte de justícia hídrica s'ha utilitzat principalment en el context de les lluites al Sud Global pel que fa a la propietat i la gestió de l'aigua (Hall i Lobina, 2007; McDonald, 2014), l'accés universal assequible a l'aigua i la presa de decisions democràtiques (Sultana, 2018). També és cada cop més rellevant per al Nord Global, amb un accés a l'aigua potable socialment i geogràficament desigual ben quantificat als Estats Units d'Amèrica (McDonald i Jones, 2018; Mueller i Gasteyer, 2021). Alguns estudis també mostren un accés desigual a la participació en la presa de decisions pel que fa als recursos hídrics en aquest context (Glade i Ray, 2022).

Com en el cas de la pobresa energètica, però, existeix cert debat sobre si la pobresa hídrica no s'hauria de considerar una altra manifestació de la pobresa en general o, per contra, si té prou

elements singulars per justificar un tractament especial. Aquest debat també es trasllada a la seva gestió. Així, per a algunes entitats assistencials o des d'entorns propers a les companyies subministradores, la pobresa hídrica no es diferencia de totes les altres formes de privacions de béns materials i serveis que pateixen les famílies vulnerables i s'ha d'afrontar conjuntament amb la resta de privacions (EurEau, 2016). En canvi, per a altres entitats, la pobresa hídrica, així com la pobresa energètica, sí que tindria una dinàmica pròpia que en part té a veure amb els elements estructurals i de governança dels sistemes energètics i hídrics. Un d'aquests elements seria els elevats costos econòmics, de l'aigua i l'energia, que posen clarament en perill l'accés a un recurs imprescindible en el metabolisme de les llars. Dit d'una altra manera, la causa de l'augment de la pobresa energètica i hídrica no ha estat tant la reducció dels ingressos que determina la pobresa en general, sinó l'increment de la despesa en aigua i energia en l'economia familiar. A més, tots els factors que contribueixen a generar situacions de pobresa, com ara la insuficiència d'ingressos, però també les desigualtats en termes de gènere, edat, educació, participació, ètnia, segregació residencial, entre d'altres (Krishna, 2008), també intervenen en el cas de la pobresa hídrica. Per acabar, les experiències vitals en el cas de la manca d'accés a l'aigua solen ser molt diferents a les experimentades per altres privacions materials.

En relació amb els recursos hídrics, existeix un altre element com és el canvi climàtic, que també pot tenir repercussions molt importants en les dinàmiques futures d'accés a l'aigua potable i al sanejament. Per exemple, la meitat de la població mundial ja està subjecta a escassetat d'aigua per factors climàtics (sequeres, augment de temperatures) i no climàtics, que s'agreuaran amb l'escalfament global. Altres sectors com l'agricultura poden augmentar el consum d'aigua per a les necessitats hídriques més grans dels conreus, reduint així l'aigua disponible per a altres usos. Algunes accions de mitigació, com ara l'aforestació, també poden tenir implicacions en el cicle de l'aigua i la seguretat hídrica (Caretta *et al.*, 2022). Altrament, un augment de les temperatures podria comportar un increment en el consum d'aigua, per exemple en usos d'higiene

i confort personals. En la mesura que en moltes àrees del planeta la disminució de les precipitacions podria suposar una disminució dels recursos hídrics convencionals (rius, llacs, aqüífers, embassaments), caldrà recórrer a recursos no convencionals, com ara la dessalinització i la reutilització d'aigües residuals depurades, amb costos més elevats que es repercutiran en les persones consumidores (Heyman *et al.*, 2022). Per tant, l'emergència climàtica podria incidir, i de manera important, en l'esdevenir de la pobresa hídrica.

Aquest article es planteja tres objectius: 1) avaluar amb eines quantitatives i qualitatives l'estat de la pobresa hídrica a l'àrea metropolitana de Barcelona; 2) revisar les estratègies de les llars afectades i dels agents socials per afrontar aquesta forma de pobresa, i 3) explorar com el canvi climàtic pot influenciar i agreujar aquestes situacions de vulnerabilitat i, per tant, requerir noves estratègies. Pel que fa al segon objectiu, ens interessarà posar de manifest els diferents enfocaments que s'estan donant en aquest territori enfront de les situacions de pobresa hídrica. D'una banda, l'esperit general de les empreses d'aigua, de l'administració i de certes entitats amb una llarga tradició i experiència de treball amb persones i llars empobrides és actuar assistencialment, proporcionant informació i ajuda en la tramitació de diversos tipus de subvencions i descomptes que minimitzin les quantitats que cal pagar. De l'altra banda, entitats de creació més recent, vinculades en part a moviments socials com ara el 15-M i als moviments en favor al dret a l'habitatge, aposten per una intervenció més proactiva, posant el focus en la injustícia que suposa per a aquestes llars haver de pagar per l'aigua quantitats relativament elevades. El treball ha combinat metodologies quantitatives i qualitatives, basades en la recopilació i el tractament d'informació ja publicada o generada per altres activitats de recerca en aquest camp per part dels autors, principalment a partir d'estadístiques oficials de condicions de vida, de dades proporcionades per les companyies de subministrament d'aigua i d'entrevistes amb llars vulnerables, entitats i administracions.

L'article s'estructura de la manera següent. Després d'aquesta introducció, es presenta un breu estat de la qüestió sobre la pobresa hídrica, entesa fonamentalment en termes d'assequibilitat, i les mètriques utilitzades per avaluar-la que es basen en la relació entre cost econòmic de l'ai-

gua i ingressos de la llar. Es revisen també els principals resultats de diverses edicions de les estadístiques metropolitanas sobre condicions de vida (EMCV) amb informació sobre la incidència de la pobresa hídrica i la seva evolució en aquest entorn territorial. Les dades a escala metropolitana es complementen amb dades més desagregades, que permeten identificar en quins sectors de l'àrea metropolitana de Barcelona la despesa en aigua és màxima en relació amb els ingressos i com aquesta despesa es correlaciona amb la pobresa en general. A continuació, i a partir d'entrevistes, s'analitzen les respostes de les llars en situació de vulnerabilitat hídrica per abonar els rebuts de l'aigua. Seguidament, passem a contrastar les estratègies de les entitats del tercer sector que treballen en l'àmbit de la pobresa i la pobresa hídrica des d'una perspectiva bàsicament assistencialista amb les de les entitats que treballen amb una actitud que s'oposa al que veuen com a situacions injustes, principalment, però no únicament, en termes de preus de l'aigua, que es poden redreçar. Finalment, en les conclusions intentem oferir un balanç de l'estat de la pobresa hídrica i la seva gestió a l'àrea metropolitana de Barcelona, especialment considerant com l'emergència climàtica pot augmentar encara més la magnitud del problema o, al contrari, pot ajudar a empoderar les llars afectades cap a solucions més justes i sostenibles.

2. Pobresa hídrica com a assequibilitat

Encara que hi hagi excepcions, algunes d'importants, la pobresa hídrica als països desenvolupats no es deu tant a les dificultats en l'accés físic a l'aigua potable i al sanejament, sinó més aviat a les dificultats per afrontar el pagament d'aquests serveis. En altres paraules, en aquest context entendríem la pobresa hídrica com una qüestió d'assequibilitat. Aquesta problemàtica s'està convertint en un afer crucial per a amplis sectors de la població en països desenvolupats, com ara els EUA, i no només en les minories ètniques que resideixen als barris més pobres de ciutats com ara Detroit, Baltimore i Filadèlfia, entre d'altres (Lakhani, 2020). A més de la condició d'ingressos baixos, les llars més afectades també es troben en ciutats on el preu de l'aigua s'ha encarat molt els darrers anys. Per alguns autors, si aquests preus continuen pujant al mateix ritme, al voltant d'una quarta part de la població dels EUA podria caure en risc de pobresa hídrica la propera dècada (Mack i Wrase, 2017).

A Europa i amb algunes excepcions, la pobresa hídrica no sembla que presenti el mateix grau de gravetat que en el cas nord-americà. Tot i això, l'impacte de la crisi econòmica de la darrera dècada, agreujada recentment per la pandèmia de la COVID-19 i el fort augment de la inflació a partir del 2021, juntament amb un augment generalitzat del preu de l'aigua en bona part del continent, podrien suposar un increment en la incidència d'aquest fenomen. Una qüestió essencial és la definició d'una llar com a hídricament pobre. A manca de definicions universals i inclusives, és habitual utilitzar un llindar de despesa prou alt per suposar que el pagament d'un servei com l'aigua només es pot satisfer deixant de pagar altres béns i serveis també necessaris per a unes condicions de vida dignes a les llars. En els casos de la pobresa hídrica i energètica, el llindar s'estableix basant-se en el quocient entre la despesa en aigua o energia i els ingressos totals de la llar (García Valiñas *et al.*, 2010). Aquest quocient es pot modular, per exemple, considerant només el cost de la despesa per a usos essencials de l'aigua (Vanhille *et al.*, 2018) al numerador i les llars en risc de pobresa al denominador (Domene *et al.*, 2018). Tot i estar subjecte a crítiques (Miniaci *et al.*, 2008; Smets, 2017), molts estudis han adoptat el llindar del 3% d'ingressos destinats a pagar

els serveis d'aigua com a llindar de referència per definir situacions de pobresa hídrica (Smets, 2017; Goddard *et al.*, 2021). En l'àmbit europeu i segons aquest criteri, el nombre de llars en situació de pobresa hídrica és relativament baix. Segons la Federació Europea d'Associacions Nacionals de Proveïdors d'Aigua Potable i Serveis d'Aigües Residuals, les factures de subministrament d'aigua i sanejament oscil·len entre el 0,3 i l'1,2% dels ingressos mitjans de les llars, és a dir, molt lluny del 3% (EurEau, 2016). De fet, aquest darrer llindar només apareix en estudis basats en entrevistes a llars (Martins, 2016; Domene *et al.*, 2018), però difícilment a escala territorial incloent algunes de molt desagregades, com ara la secció censal (per a alguna excepció, vegeu Domene i Satorras, 2022).

La pobresa hídrica entesa com a assequibilitat ha suscitat diverses respostes per part de les empreses de l'aigua, les administracions públiques, les entitats del tercer sector i les persones afectades. Tot i que la Unió Europea no intervé directament per determinar els preus de l'aigua, sí que exerceix una influència indirecta mitjançant el principi de recuperació de costos de la directiva marc de l'aigua a Europa aprovada l'any 2000. Igualment, la directiva sobre aigua potable revisada el 2020 demana als estats membres mesures per millorar l'accés equitatiu a l'aigua. Per bé que les empreses subministradores preferirien polítiques no orientades específicament a la pobresa hídrica sinó a la pobresa en general (EurEau, 2016), algunes, i juntament amb administracions i entitats del tercer sector, han endegat accions compensatòries en forma de subvencions, com ara descomptes en el preu o en els impostos, orientades a llars definides prèviament com a vulnerables. Aquesta opció permet, en principi, superar els nombrosos problemes que es deriven d'associar preus amb volums d'aigua consumits assumint implícitament que les llars més pobres consumeixen menys aigua que les més riques i que, per tant, també pagarien menys. Tanmateix, els costos fixos, el nombre de persones per llar (sovint més alt a les llars pobres que a les més benestants) i més dificultats de les llars pobres per accedir a aparells de consum eficient limiten l'efectivitat dels preus en reduir la despesa total d'aigua (Zapana-Churata *et al.*, 2022).

3. La pobresa hídrica a l'àrea metropolitana de Barcelona: estimació, impactes i polítiques compensatòries

La crisi econòmica que va començar el 2008, amb la repercussió sobre el benestar de les famílies, i l'evolució dels preus de l'aigua, sobretot des del 2010, han exposat moltes llars a la pobresa hídrica. Entre el 2007 i el 2016, mentre que el preu de l'aigua a Barcelona va augmentar un 66%, el poder adquisitiu mitjà dels residents es va reduir gairebé un 10% (March i Sauri, 2016). Malgrat l'existència de desigualtats socioespacials en el consum d'aigua per càpita, Barcelona i els municipis més grans de l'àrea metropolitana se situen entre les ciutats dels països desenvolupats amb els consums d'aigua més baixos. Aquest fet té múltiples causes, entre les quals caldria citar un urbanisme molt dens, una important conscienciació social entorn de l'aigua (en part, a conseqüència de sequeres recurrents dels anys noranta i dos mil), una xarxa de distribució eficient i uns preus de l'aigua, en general, força elevats. L'any 2019, la població resident a l'àrea metropolitana de Barcelona va consumir, aproximadament, 105 litres d'aigua per persona i dia, però alguns dels municipis més densament poblats, com ara l'Hospitalet de Llobregat i Santa Coloma de Gramenet, mostren consums per càpita per sota dels 90 litres diaris. Actualment, vuit empreses de subministrament d'aigua operen en aquest àmbit (Domene *et al.*, 2019a). Al voltant del 90% de la població total de l'àrea metropolitana de Barcelona està atesa per l'empresa pública Abemcia (Aigües de Barcelona).

L'àrea metropolitana de Barcelona disposa d'informació sobre la pobresa hídrica des de l'any 2011, a partir de l'enquesta sobre condicions de vida i hàbits de la població feta per l'Institut d'Estudis Regionals i Metropolitans de Barcelona (IERMB). Les primeres dades es van actualitzar l'any 2016 amb les estadístiques metropolitanas sobre condicions de vida (EMCV). Aquesta operació estadística es construeix a partir de l'enquesta de condicions de vida (ECV) feta per l'Institut Nacional de Estadística (INE), mitjançant l'ampliació de la mostra de Barcelona i la seva àrea metropolitana per l'Idescat i en col·laboració amb l'IERMB, amb l'objectiu d'analitzar amb més detall el territori metropolità. A la taula 1, es

recull l'impacte de la pobresa hídrica en termes de llars afectades, percentatge sobre el total de llars i despesa mitjana per llar i any. La determinació de les llars afectades per pobresa hídrica es fa usant el criteri del 3% o més dels ingressos destinats a pagar el servei d'aigua. A més, també es presenten les dades per a les llars que estan en risc de pobresa, ja que l'indicador del 3% podria estar incloent llars que no pateixen dificultats per pagar la factura, sinó ben al contrari, que fan consums molt elevats, per exemple, per regar el jardí o mantenir la piscina.

S'estima que, l'any 2019, unes 125.000 llars, és a dir un 9,7% del total de les llars de l'àrea metropolitana de Barcelona, estarien en situació de pobresa hídrica (vegeu taula 1). Si només es tenen en compte les que estan en risc de pobresa, són unes 103.000, que representen el 8,0% del total. S'ha de tenir en compte, doncs, que del total de llars que superen el llindar del 3%, un 82,4% són llars en risc de pobresa, per la qual cosa es pot dir que aquest indicador sí que captaria sobretot la situació de pobresa hídrica en la població més vulnerable. Les dades pel període analitzat ens indiquen una tendència decreixent lenta, però contínua, en el nombre de llars de l'àrea metropolitana en situació de pobresa hídrica, que passa del 10,7% el 2017 al 9,7% el 2019 (vegeu taula 1). Aquest descens es podria explicar per més reduccions en els consums d'aigua o bé per l'increment de les ajudes socials.

A continuació, es presenten un conjunt d'indicadors de pobresa hídrica generats a partir de la informació aportada per les companyies sobre els circuits de talls de subministrament i els instruments socials per fer front a la pobresa hídrica (vegeu figura 1 i figura 2). En concret, es presenten dades per a l'àmbit de l'àrea metropolitana de Barcelona cobert per Abemcia, un total de 23 municipis, incloent-hi Barcelona.

L'evolució de les factures impagades, endarreriments en el pagament i talls d'aigua a llars de l'àrea metropolitana (vegeu figura 1) mostren clarament els canvis legislatius en relació amb

la protecció contra els talls de subministraments bàsics. Abans que entrés en vigor el codi de consum de Catalunya (Llei 22/2010), una factura impagada comportava automàticament un avís de desconnexió. Tanmateix, després que s'aproves aquesta normativa, només es podia procedir amb les desconnexions després de dues factures impagades, la qual cosa va reduir significativament el nombre total de desconnexions. Més important encara, la Llei 24/2015 de mesures urgents

per fer front a la pobresa energètica, promoguda per una iniciativa ciutadana, prohibia els talls si la família afectada estava registrada com a vulnerable pels serveis socials municipals.

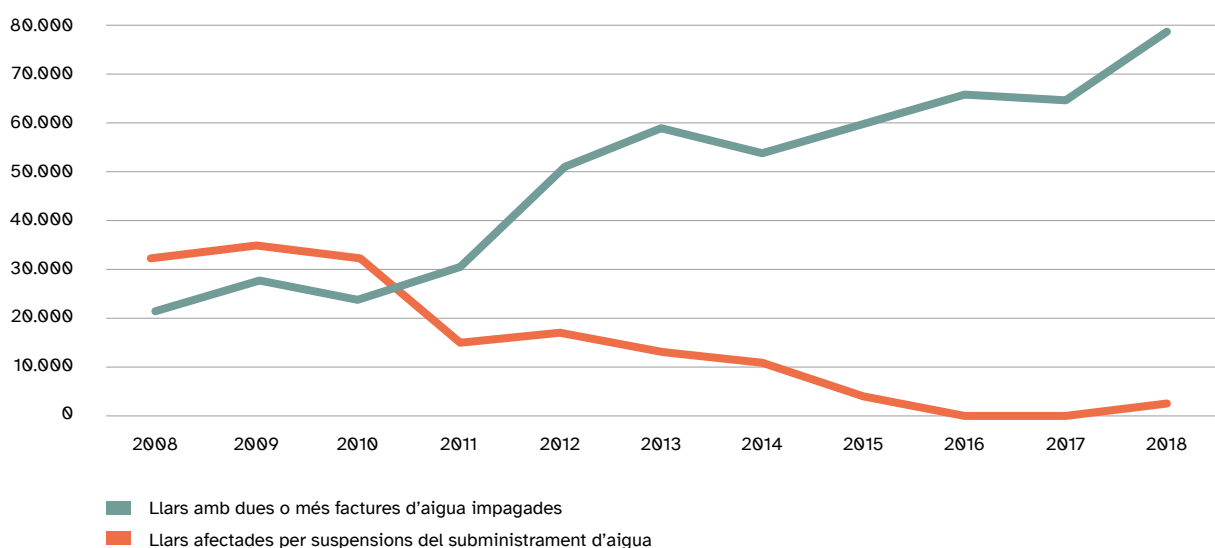
L'efecte combinat de la crisi econòmica del 2008 i els augments posteriors en el preu i els impostos sobre l'aigua van impulsar a l'alça el nombre de llars (més de 78.000 el 2016) amb dues o més factures impagades durant aquest

Taula 1. Nombre de llars en situació de pobresa hídrica (criteri del 3% o més dels ingressos) a l'àrea metropolitana de Barcelona

	2016-2017		2017-2018		2018-2019	
	Llars	% total	Llars	% total	Llars	% total
Total llars en situació de pobresa hídrica (criteri del 3%)	134.888	10,7%	129.627	10,0%	125.326	9,7%
Llars en risc de pobresa en situació de pobresa hídrica (criteri del 3%)	112.612	8,9%	111.361	8,5%	103.294	8,0%

Font: Estadístiques metropolitanas sobre condicions de vida

Figura 1. Llars amb factures d'aigua impagades i afectades per suspensions del subministrament d'aigua (2008-2018) als municipis de l'àrea metropolitana de Barcelona abastits per Abemcia



Font: Elaboració pròpia a partir de dades proporcionades per Abemcia

període (vegeu figura 1). Després d'un cert estancament entre el 2012 i el 2014, per l'entrada en vigor del codi de consum, el nombre de factures impagades va augmentar de nou un 21% entre el 2017 i el 2018.

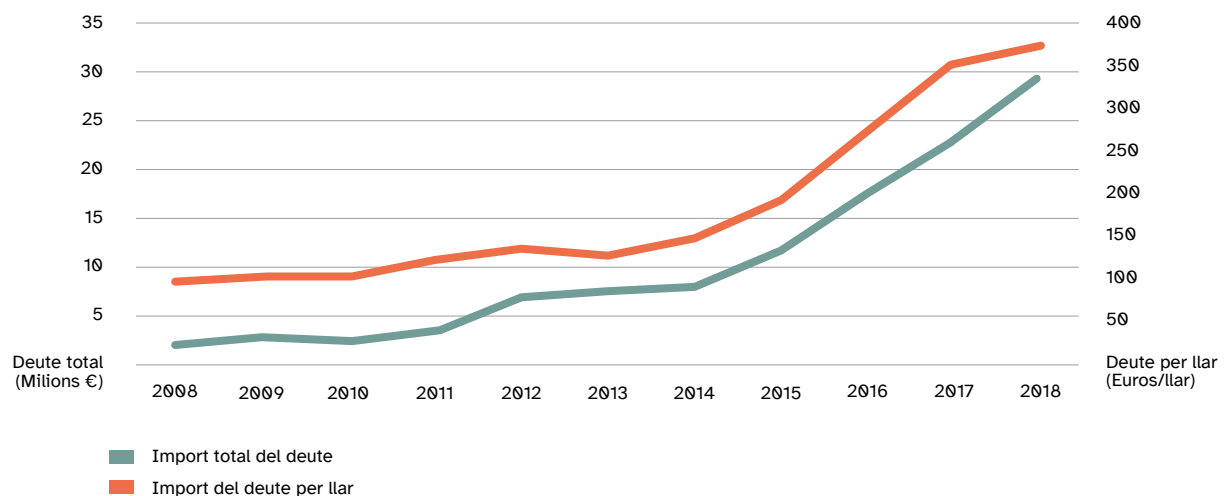
Les desconexions d'aigua a l'àrea metropolitana de Barcelona han experimentat oscil·lacions diverses durant el període d'estudi (vegeu figura 1). Entre el 2008 i el 2018, es van executar 164.824 desconexions. Fins al 2010, la tendència va ser a l'alça, però, el 2011, els xifres van disminuir dràsticament, passant de 32.730 desconexions el 2008 a zero el 2016, a conseqüència de l'esmentat canvi legislatiu (Yoon *et al.*, 2021). Si bé la tendència a la baixa del període 2010-2011 va ser fruit del codi de consum de Catalunya, el descens persistent dels anys següents va respondre, en part, a l'aplicació de mesures de suport com ara el fons de solidaritat i les tarifes socials i, sobretot, la Llei 24/2015. L'any 2016, no es va registrar cap tall, ja que les companyies d'aigua van aplicar el principi de precaució mentre s'adaptaven els procediments de desconexió a la nova legislació. A partir del 2016, les desconexions van començar a augmentar de nou, sense afectació en aquest cas sobre les famílies vulnerables excepte un cas el 2017, que va involucrar 223 famílies que vivien en un espai registrat com a comercial i que van ser identificades

posteriorment com a usuaris domèstics. Sovint, famílies en risc de pobresa opten per viure en aquests llocs a causa de lloguers més baixos.

Igualment, cal notar l'augment del deute que han d'afrontar les llars que no poden pagar els rebuts de l'aigua, passant d'un import mitjà de 92 euros per llar l'any 2014 a 374 euros per llar el 2018 (vegeu figura 2). A més de suposar un greu problema per a les famílies, aquest deute també representa una forta càrrega per a l'empresa subministradora, ja que les factures impagades van passar de 2,1 milions d'euros el 2008 a 29,3 milions d'euros l'any 2018.

El deute contret durant el període 2010-2012 està molt probablement relacionat amb la crisi econòmica i l'absència de mesures compensatòries. En canvi, la implantació de diferents tipus de subvencions, com ara les tarifes socials i el fons de solidaritat, aplicats a les llars amb pobresa hídrica després del 2012 va frenar el creixement del deute, tot i que, des del 2014, els deutes van tornar a augmentar. Aquesta tendència es pot explicar per dos motius. En primer lloc, la llei catalana 24/2015 va prohibir les desconexions a les llars vulnerables. Per tant, la llei protegeix les llars vulnerables, que poden seguir disposant d'aigua mentre la seva capacitat de pagament no millori. Abans del 2014, les llars que tenien el servei d'ai-

Figura 2. Endeutament pel pagament de la factura de l'aigua (2008-2018) als municipis de l'àrea metropolitana de Barcelona abastits per Abemcia



Font: Elaboració pròpia a partir de dades proporcionades per Abemcia

gua desconnectat havien de demanar el restabliment mitjançant la liquidació del deute, fos amb el pagament a partir de recursos propis o fos amb l'ajut dels serveis socials o d'entitats assistencials. Les incerteses associades a aquestes opcions van provocar que algunes llars repetissin el cicle d'interrupció i restabliment de la connexió. La necessitat de liquidar ràpidament els deutes sota l'espasa de Dàmocles de la desconnexió ajuda a explicar, per tant, la menor acumulació dels mateixos abans del 2014. En canvi, des que va entrar en vigor la llei del 2015, les llars vulnerables tenen accés a l'aigua amb independència de les factures pendents de pagament. En segon lloc, el ràpid creixement del nombre de llars vulnerables i uns ajuts, malgrat la seva importància, encara insuficients abans i després de la Llei 24/2015 també poden haver contribuït a un augment del deute, una part del qual s'ha condonat.

Els canvis normatius han anat acompanyats del pes creixent dels programes socials endegats per Abemcia i l'Àrea Metropolitana de Barcelona (AMB), administració supramunicipal amb competència en la gestió del cicle integral de l'aigua. Aquests programes socials es concreten en subvencions, exempcions d'impostos i altres

mecanismes compensatoris per a les llars més vulnerables. Els dos principals instruments dirigit a reduir l'esforç econòmic de les famílies per pagar la factura de l'aigua han estat el fons de solidaritat i la tarifa social. El primer es va crear el 2012 i cobria el cost de la factura de les llars que podien acreditar que estaven en risc d'exclusió residencial. Decidir a qui ha de ser beneficiari de l'ajuda del fons de solidaritat correspon als serveis socials dels ajuntaments. Des de que es va crear, el fons de solidaritat va passar d'aportacions de 22.308 euros a 4,73 M d'euros. La tarifa social es va crear el 2014 i consistia en una bonificació de diversos conceptes de la factura de l'aigua. Tant els imports de la bonificació com els criteris els fixa la mateixa companyia d'aigua. Les aportacions han passat de 110.616 euros a 325.369 euros. En el cas d'Abemcia, la modificació adoptada el juliol del 2021 implica un descompte del 100% en la quota del servei, la part fixa, i un 100% del preu unitari del primer i el segon tram domèstics. Tot plegat, però, s'ha de contextualitzar en un període en què el preu de l'aigua va augmentar més d'un 60% a l'àmbit de l'àrea metropolitana de Barcelona, exposant moltes llars a dificultats creixents per afrontar el pagament (Yoon *et al.*, 2021).

4. La pobresa hídrica a l'àrea metropolitana de Barcelona: respostes de les entitats socials i de les llars

La dificultat de les famílies per fer front al pagament de les factures d'aigua i energia a l'àrea metropolitana de Barcelona cau, en part, dins l'àmbit d'actuació de diverses entitats assistencials, principalment Càritas, la Creu Roja i la Fundació Esperança. Aquestes tres entitats ajuden a gestionar el fons de solidaritat creat per l'empresa Abemcia per ajudar les famílies vulnerables. També organitzen activitats, tipus tallers, orientades a reduir el consum mitjançant un augment de l'eficiència en l'ús de l'aigua i l'energia. Tanmateix, en general, no aborden el problema de la pobresa hídrica com un problema també d'increment de preus que repercuteix de manera desigual en les llars.

Un segon grup d'entitats ofereixen igualment serveis assistencials, com ara proporcionar assessorament legal i tramitar els ajuts o les declaracions de vulnerabilitat, però s'orienten principalment cap a posicions més proactives, com ara qüestionar i lluitar contra els costos de l'aigua, percebuts com injustos, mitjançant una varietat d'accions, inclosa l'acció directa (Saurí *et al.*, 2022). Algunes d'aquestes entitats han aparegut després de la crisi econòmica iniciada el 2008, amb finalitats i objectius molt diferents. A Barcelona, l'actor clau en aquest sentit ha estat la Plataforma d'Afectats per la Hipoteca (PAH), que té com a propòsit aturar els desnonaments cau-

sats per la crisi de l'habitatge dels darrers anys (Garcia-Lamarca, 2016). La PAH va combinar les tasques tradicionals d'assistència als afectats amb altres accions més proactives per intentar empoderar les persones que perdien casa seva i va servir de model per a una entitat clau en les noves formes d'activisme en el camp de la pobresa energètica i hídrica com ha estat l'Aliança Contra la Pobresa Energètica (APE). Per bé que amb interessos plantejats més a llarg termini, com ara les campanyes per la remunicipalització dels serveis d'aigua i per assolir preus justos i sostenibles, també caldria incloure en aquest segon grup d'entitats Aigua és Vida i Enginyeria Sense Fronteres (Guiteras, 2018).

El nombre creixent de factures impagades i desconnexions del servei d'aigua a partir del 2010 va impulsar aquestes entitats a actuar davant el problema. L'any 2014, l'APE va començar a organitzar reunions quinzenals obertes i en format assembleari entorn de les pobreses energètica i hídrica. L'enfocament de l'APE va ser portar-hi persones vulnerables perquè compartissin les seves experiències i s'alliberessin de la vergonya de no poder pagar les factures. L'APE ha tingut un paper important per situar la pobresa hídrica en les agendes socials de Barcelona i de l'Estat espanyol (Yoon i Saurí, 2019). Tot i que, com hem vist anteriorment, el nombre de llars afectades per la pobresa hídrica no és petit, l'atenció rebuda és molta menys que en els casos de pobresa energètica. Això és probablement a causa del nombre inferior de persones afectades i dels imports més petits de factures impagades en comparació amb el deute energètic. Com argumenten alguns estudis (Anderson *et al.*, 2012), les llars gestionen l'adversitat fent autèntics jocs malabars amb les prioritats de despesa. Amb tot, el de l'aigua és gairebé sempre el darrer rebut que queda sense pagar, ja que es tracta d'un recurs vital i, normalment, en el nostre context, la factura de l'aigua és més barata que la de l'energia. Per tant, la pobresa hídrica al·ludeix a situacions de vulnerabilitat extrema per part de les llars. A més, els impactes de la manca d'aigua sobre la higiene i la salut són gairebé immediats i provoquen l'escalada cap a situacions molt dramàtiques. Així, si es compara amb la pobresa energètica, els casos de pobresa hídrica s'han abordat amb urgència en l'APE. Igualment, la reacció de les empreses i administracions també ha estat més ràpida i sensible en comparació amb l'energia, mostrant com els diferents patrons metabòlics d'un recurs i l'altre provoquen diferents intensitats de respostes (Yoon *et al.*, 2021).

Les primeres accions de l'APE es van centrar a aconseguir que les administracions públiques assumissin les factures de les llars sota amenaces immediates de desconnexió. Posteriorment, es va pressionar per obtenir descomptes o tarifes socials destinades a rebaixar la factura de l'aigua a les llars en situació de vulnerabilitat. Els casos de pobresa hídrica van ser tractats amb urgència per part de les empreses i de l'administració metropolitana, però hi va haver confusió entre les possibles persones beneficiàries sobre descomptes i altres ajuts. En tant que plataforma oberta per compartir experiències entre les persones afectades, l'APE va poder orientar les famílies sol·licitants cap a la demanda de descomptes més ambiciosos que permetien a les llars poder, finalment, assumir el rebut. Una tasca a la qual l'APE ha donat molta importància és combatre l'estigma que suposa per a molta gent no poder pagar un rebut i quedar en deute. El sentiment de culpa s'afronta intentant generar empatia i sentiment de col·lectiu, ja que qui no ha pogut pagar no està sol o sola, sinó que forma part d'un conjunt més gran de persones. En aquest cas, la culpa es trasllada des de l'àmbit privat o individual del "client" al de l'empresa, responsable del problema pels preus que aplica a llars vulnerables. Com va comentar una assistent a les assemblees de l'APE:

“A molta gent li fa vergonya venir a dir: «Mira, no tinc aigua, i no tinc poder.» Quan comentem que també som gent que ho estem patint i per això hem de lluitar, a part ens diu: «És que em fa vergonya.» Dic: «No t'has d'avergonyar, perquè tots estem en la mateixa situació.»” (Dona, Barcelona)

L'activisme de l'APE juntament amb altres entitats, com ara la PAH, va impulsar, l'any 2015, una iniciativa legislativa popular (ILP) que va recollir més de mig milió de signatures per portar al Parlament de Catalunya una proposició de llei sobre mesures urgents per fer front a l'emergència d'habitatge i la pobresa energètica, que va donar com a resultat l'aprovació de la ja mencionada Llei 24/2015 de 29 de juliol. D'acord amb aquesta llei, es prohibia tallar el subministrament d'aigua i energia a llars considerades vulnerables. La

pobresa hídrica deixava de ser una qüestió de rebuts impagats per convertir-se en una de plenament política en què es volia protegir un segment social que es veia abandonat per part de les empreses privades i els poders públics. Una segona fita important per a l'APE va ser la instal·lació dels anomenats comptadors solidaris o comptadors socials en llars ocupades i que, per tant, no disposen dels mitjans legals per tenir un comptador reglat, ja que les companyies es poden veure denunciades pels propietaris legals dels habitatges (APE, s.d.). La magnitud creixent del problema i l'activisme de l'APE i altres organitzacions van contribuir a la promulgació del decret de la vicepresidència de Medi Ambient de l'AMB 2018/184 pel qual s'autoritza a la companyia d'aigües Abemcia a facilitar el subministrament d'aigua amb la instal·lació de comptador (amb caràcter provisional i excepcional) a persones amb situació d'habitatge irregular en tant que persones en risc d'exclusió residencial. Els comptadors solidaris han dignificat la vida de moltes llars vulnerables, però també han fet aflorar en l'àmbit estadístic una qüestió que fins aleshores havia quedat poc visibilitzada, perquè aquestes llars obtenien l'aigua de connexions il·legals o de fonts públiques. El tancament d'aquestes arran de la pandèmia de la COVID-19 encara va fer més crítica la manca d'aigua entre els col·lectius ocupants de pisos buits (Satorras *et al.*, 2020). L'APE també fa notar les diferències entre aigua i electricitat pel que fa a la reacció de les empreses respectives davant de casos d'impagament, la qual cosa es pot atribuir als diferents règims de governança que regeixen ambdós recursos en el context espanyol (Yoon *et al.*, 2019). Així, mentre que en el cas de l'electricitat la governança és bàsicament privada i regeixen sense matisos els contractes entre empresa i client, en el de l'aigua, la regulació pública i el fet que moltes empreses no siguin estrictament privades garanteixen un tracte més atent a les causes dels impagaments i una rapidesa més gran a prendre decisions. Un exemple d'això són els casos de restabliment del servei si s'havia interromput per manca de pagament.

De la mateixa manera que en els estudis sobre pobresa energètica (Grey *et al.*, 2017; Middlemiss *et al.*, 2018; Longhurst i Hargreaves, 2019), l'experiència de les llars afectades per la pobresa hídrica il·lumina unes realitats invisibles en les dades quantitatives de caràcter agregat. Entrevistes a llars vulnerables a Barcelona (mostra de llars amb lloguer social) i a Rubí (mostra de llars

vulnerables) palesen les dificultats de les llars per assumir els costos d'uns usos generalment molt bàsics i la pràctica dels anomenats hàbits de modèstia, segons la qual els esforços per reduir la despesa poden comportar un deteriorament de la qualitat de vida dins la llar (Brunner *et al.*, 2012).

A continuació, exposarem alguns dels arguments més recurrents mencionats per les persones entrevistades a Barcelona i Rubí en relació amb els usos i les pràctiques d'estalvi d'aigua. En general, estem davant de llars amb consums d'aigua molt ajustats, sovint per sota dels 100 litres per persona i dia, que és l'equivalent al mínim de confort hídric establert per la Organització Mundial de la Salut (OMS) en contextos en què l'accés a l'aigua és òptim (Bartram i Howard, 2003). A més, en una proporció molt majoritària, aquestes llars es trobarien en una situació de pobresa hídrica segons el criteri que estableix aquesta categoria a les llars que destinen el 3% o més del pressupost a pagar la factura de l'aigua.

Una primera qüestió important és fins a quin punt les llars entrevistades intenten mantenir uns mínims d'higiene personal, com per exemple en dutxar-se regularment, buidar el vàter després de cada ús i rentar-se les mans a continuació o utilitzar una rentadora per rentar la roba. Cal recordar que a la cambra de bany es produeix més del 60% de la despesa hídrica de les llars (Domene *et al.*, 2020), per la qual cosa canvis en usos i hàbits en aquest àmbit poden tenir repercussions destacades en la despesa final.

De les entrevistes es desprèn que les llars vulnerables utilitzen diferents estratègies per estalviar aigua, però molt rarament estan disposades a renunciar a usos que formen part del metabolisme hídric de les llars plenament consolidada com, sobretot, dutxar-se amb regularitat (un cop al dia en la major part dels casos) o rentar-se les mans de manera habitual.

“Es que, a ver, más ya no se puede, ya hacemos lo básico. Tampoco se trata de ir sucia. O si ya tienes unos hábitos de ducharte y de cosas así, pues creo que cuesta cambiar.”
(Dona, Barcelona)

“És que no es pot estalviar. Jo ja intento sempre vigilar, però si t’has de dutxar, t’has de dutxar, o si has de rentar plats... M’entens? No hi ha més a fer.” (Dona, Barcelona)

“La cocina siempre tengo que limpiarla, los niños también los tengo que duchar, la ropa tiene que estar limpia. No hemos reducido el agua porque no la puedes reducir. Tenemos que seguir haciendo las cosas.” (Dona, Rubí)

A partir d’aquí, però, les estratègies d’estalvi, com per exemple la reducció del temps de dutxa, poden portar al límit el confort teòricament guanyat amb aquests hàbits. En certs casos, alguns usos passen a fer-se fora de la llar.

“Algunos usos. Quizás las duchas muy rápido, entre tres y cinco minutos.” (Dona, Barcelona)

“Por ejemplo, la lavadora solo la pongo con agua fría, solo de media hora. Las duchas, cortitas. Porque es que, al final, con estas cosas gastas agua y, a la vez, también estás gastando luz.” (Dona, Barcelona)

“Yo tengo unas normas puestas en casa. Se tienen que seguir, tanto para la luz como para el agua. Lavadoras se ponen cada 3 días, cerramos el grifo para todo, en la ducha no esperamos que el agua salga caliente, no lo podemos permitir; te haces fuerte y con voluntad te duchas con agua fría hasta que esté caliente, pero no más de 5 minutos.” (Dona, Rubí)

“Es que hacemos lo básico. De hecho, mi hijo se baña en casa de mi madre, porque tiene la escuela más cerca, o en el colegio. Así que, en ese sentido, somos menos. Nos duchamos los otros aquí, y al pequeño le echo el agua en un barreño para hacer menos gasto.” (Dona, Barcelona)

També, a través de les entrevistes, se citen habitualment hàbits de reaprofitament d’aigua a la llar que permeten un cert estalvi i que, a voltes, recuperen costums dels països d’origen d’algunes de les entrevistades o hàbits del passat, com ara reutilitzar aigua de la cuina o de la dutxa per a tasques de neteja. Altrament, algunes llars s’abstenen de buidar la cisterna del vàter sistemàticament després de cada ús, especialment a la nit. Tanmateix, s’assenyalen les dificultats per a portar a terme aquesta darrera pràctica, sobretot a les llars amb infants.

“Agua de las verduras para fregar el suelo. Esto lo aprendí de mi país.” (Dona, Barcelona)

“Lo de poner en la ducha un cuenco y el agua que sobre la pongo en el inodoro luego para no tirar de la cadena.” (Dona, Rubí)

“También intento hacer lo de la cadena, pero es difícil porque los niños también tiran de más. Es complicado coordinar un poco al ser muchos.” (Dona, Barcelona)

Malgrat tot, les persones entrevistades es queixen que tots aquests esforços no es tradueixen en la reducció de l’import dels rebuts, la qual cosa genera sovint sensacions de frustració i impotència.

“Pero con el agua es que ya hacemos todo lo que podemos, y no se puede ahorrar. Imposible.” (Home, Barcelona)

“Hacemos todo lo posible, ya le he dicho antes, con los hábitos, así que procuramos hacerlo todo bien, pero no hay manera [de bajar la factura].” (Dona, Barcelona)

“Pensaba que el agua era lo más fácil de ahorrar, pero ya no lo sé. Es que nosotras realmente ahorramos agua. Las niñas en la ducha tienen que ir rápidas, siempre estamos ahí con supervisión y les vamos diciendo «ven-ga sal rápido, vigila el agua, no se puede tirar...».” (Dona, Rubí)

Aquestes respostes palesen, en primer lloc, que la disponibilitat d'aigua permet complir un bon nombre de necessitats quotidianes i contribueix a crear un sentiment de llar (Yoon, 2017). La gran importància dels fluxos hídrics i els seus impactes sobre la reproducció de les llars, tant la física com la psicològica, es reflecteix, per exemple, en

la frustració que representa fer esforços importants per estalviar i constatar que no es veuen reflectits en reduccions paral·leles en els imports dels rebuts. La pobresa hídrica, no reconeguda fins fa relativament poc, evidenciaria, doncs, la dificultat per assumir el cost econòmic dels fluxos metabòlics de l'aigua malgrat la seva modestia (Kaika, 2004). De les entrevistes també es desprèn que certs usos, molt especialment la dutxa diària i el rentat de mans diverses vegades al dia, ja es poden considerar més necessitats que simples capricis, constituint un component fonamental de la dignitat de les persones (almenys en un context de país desenvolupat). Encara que aquesta dignitat sigui una construcció social afermada per certs estàndards socials sobre la higiene personal (Hand *et al.*, 2005), no s'hi pot renunciar inclús en condicions econòmicament molt difícils com les que pateixen les llars més vulnerables (Yoon i Sauri, 2019). En aquest sentit, i des d'una perspectiva de justícia ambiental, els reptes que planteja la pobresa hídrica provenen bàsicament de no poder satisfer plenament funcions metabòliques bàsiques a les llars que requereixen aigua i també energia (Walker i Day, 2012).

5. La pobresa hídrica en el context de l'emergència climàtica

L'estat actual d'emergència climàtica té una significació especial en el cas de l'aigua, ja que en l'entorn mediterrani els models preveuen una important disminució dels recursos hídrics convencionals que, a Catalunya i per a l'any 2051 podria arribar a un 9,4% al Pirineu, a un 18% a les comarques interiors i a un 22% a les comarques litorals (Mas-Pla *et al.*, 2016). En el cas de l'àrea metropolitana de Barcelona i per a l'any 2050, un augment de la demanda combinat amb una disminució dels recursos podria suposar que les necessitats municipals d'aigua augmentessin un 16%, tot i que amb una alta variabilitat interanual, que combinarà més esdeveniments climàtics excepcionals, com ara pluges torrencials i sequeres de major durada (Mas-Pla i Menció Domingo, 2015). Els tres informes del canvi climàtic

a Catalunya també apunten a aquesta tendència cap a una disponibilitat de recursos hídrics més baixa, tant per a usos humans com ambientals (CADS-IEC, 2005, 2010 i 2016). Una de les conseqüències serà la reducció dels cabals dels rius i dels recursos disponibles per a l'abastament d'aigua als diferents usos.

Aquest descens dels recursos disponibles, reflectits en l'actualitat en les imatges d'embassaments buits, s'haurà de compensar amb un descens significatiu del consum d'aigua que podria venir de la combinació del canvi d'hàbits i l'augment de l'eficiència o amb recursos alternatius, com ara l'aigua dessalinitzada i la regenerada. Atès que entorn d'un 70% de l'aigua a Catalunya es destina al regadiu, es podria esperar que

una part considerable de l'estalvi es produís en aquest sector. Tanmateix, inclús si aquest escenari fos factible, destinar l'aigua estalviada a altres usos, com ara els urbans, es veu difícil per raons ambientals (les zones de regadiu més importants es troben a la conca de l'Ebre, amb un Delta que necessita urgentment recuperar la càrrega sedimentària que aporten els cabals fluvials) i també per raons polítiques (la fragmentació de competències entre el govern espanyol i Catalunya) i socials (les reticències que generen els transvasaments entre la població de Ponent i de l'Ebre i també de l'àmbit del Ter).

L'any 2019, d'un total d'uns 203 hm³ anuals, el sector domèstic va ser el més demandant en l'àrea metropolitana de Barcelona (126 hm³, 43%), seguit del no domèstic (comerç, indústria, hotels i oficines) (57 hm³, 20%), l'agrícola (44 hm³, 15%), el municipal (zones verdes, equipaments i d'altres) (13 hm³, 4%), l'aigua no registrada (36 hm³, 12%) i el rebuig de la potabilització (17 hm³, 7,6%) (PECIA, 2022). Els escenaris del pla estratègic del pla integral de l'aigua de l'AMB (PECIA) plantegen un dèficit entre demanda i recursos, d'11 hm³/any en un any normal i de 43 hm³/any en un de sequera. A banda d'obtenir més recursos, una de les línies actuació per reduir aquest dèficit és racionalitzar la demanda, mitjançant la reducció, especialment en el sector domèstic.

L'estalvi domèstic té marge de reducció pel que fa a usos exteriors, com ara regar jardins i omplir piscines. L'aplicació del cànon de l'aigua i la tarifació per trams progressius ha limitat molt les superfícies enjardinades amb gespa, que requereixen molta aigua, mentre que els avenços en depuració i manteniment permeten conservar l'aigua de les piscines durant períodes llargs. Addicionalment, segons el PECIA, l'aprofitament d'aigua en el manteniment de les piscines i d'aigua de pluja per regar pot suposar un estalvi de 0,9 hm³. No són, però, els usos exteriors els que representen una demanda globalment més elevada, sinó els interiors. Als habitatges de les grans ciutats i barris metropolitans, els consums relatius per càpita ja són força baixos (sovint per sota dels 100 litres per persona i dia), per la qual cosa els marges d'estalvi són més reduïts en termes relatius. Amb tot, el PECIA planteja un escenari de reducció de la demanda de 17,8 hm³ mitjançant mesures com ara airejadors en aixetes (8,1 hm³, 45,5%), sistemes de recirculació d'aigua calenta (2,7 hm³, 14,4%), aprofitament

d'aigües grises (3,5 hm³, 19,7%) i optimització de pressions dels sistemes (3,8 hm³, 21,3%).

És a les ciutats i als barris metropolitans més modestos on es concentra el gros de la població vulnerable a la pobresa hídrica i on els consums per càpita han experimentat un descens més gran, especialment durant el període més intens de la crisi econòmica iniciada el 2008, amb la coincidència de la caiguda de l'ocupació i el deteriorament dels ingressos de les llars i augments importants en preus i taxes de l'aigua (March i Saurí, 2016; Domene *et al.*, 2019b).

A aquest escenari encara caldria afegir-hi l'augment de les necessitats hídriques metropolitanes amb motiu del canvi climàtic. Per exemple, el possible augment del desconfort tèrmic a l'estiu generat per l'increment de les temperatures i també dels episodis d'onades de calor sobre entorns urbans mal adaptats a temperatures persistentment elevades pot implicar consums d'aigua més grans per refrescar-se o hidratar-se. Així, mantenir els nivells de confort amb la nova normalitat climàtica serà difícil sense augmentar mínimament el consum d'aigua i, per tant, suposarà un estrès addicional per a les llars vulnerables. En tot cas, estalviar aigua es pot entendre com una estratègia tant de mitigació com d'adaptació al canvi climàtic, tot i que la relació amb la pobresa hídrica és complexa. Les mesures de mitigació i adaptació al canvi climàtic vinculades al consum d'aigua a les llars tenen un gran potencial d'estalvi d'aigua i un impacte positiu en la reducció de la pobresa hídrica. No obstant això, mesures com ara la rehabilitació d'edificis residencials i la instal·lació de tecnologies més eficients no han assolit el seu potencial d'estalvi d'aigua, sovint a causa de l'anomenada paradoxa de l'eficiència (de Jevons), segons la qual l'efecte agregat de tecnologies eficients fa que no es produeixi un estalvi net en el consum. Això és perquè l'ús més eficient de l'aigua pot conduir a reduir el cost per unitat, cosa que, a la vegada, pot portar a augmentar el consum global, així com el nombre d'usuaris atrets per la major eficiència. A més a més, hi ha altres barres, com ara la manca d'informació, les inèrcies institucionals i les pràctiques culturals, que també poden impedir que les tecnologies més eficients compleixin el seu potencial d'estalvi d'aigua. Tanmateix, les polítiques de mitigació i adaptació al canvi climàtic dirigides a les llars poden oferir beneficis addicionals, com ara la reducció de la pobresa hídrica i la implementació

del principi de justícia hídrica, però s'ha de fer amb cura, ja que les llars vulnerables sembla que estan al límit de les possibilitats d'estalvi pel que fa al canvi d'hàbits i troben dificultats econòmiques a l'hora d'instal·lar millores tecnològiques als habitatges i als aparells d'ús de l'aigua com ara electrodomèstics eficients. A més, les llars en règim de lloguer tampoc no tenen incentius per canviar aquests aparells.

En cas que recursos convencionals i mesures d'estalvi fossin insuficients, queda l'alternativa de dessalinitzar i de fer servir aigües residuals regenerades. Aquestes alternatives ofereixen un potencial en principi molt elevat i indepen-

dent de la variabilitat climàtica, alhora que, almenys fins ara, no semblen estar exposats a la conflictivitat social i territorial que generen embassaments i transvasaments. Els problemes són bàsicament econòmics, i molt especialment de costos energètics, i, en el cas de les aigües regenerades, també, possiblement, d'acceptació social (Saurí i Arahuetes, 2019). En qualsevol cas, més dependència d'aquests recursos suposarà probablement un increment dels costos respecte als recursos convencionals que es repercutiran als consumidors. Per tant, i entre altres impactes, l'adaptació a l'emergència climàtica podria comportar un enduriment de les situacions de pobresa hídrica per a moltes llars metropolitanes.

6. Conclusions

La pobresa hídrica a l'àrea metropolitana de Barcelona i en altres ciutats del món desenvolupat es pot veure com un exemple de la crisi global de l'aigua que afecta el planeta i difumina, cada cop més, les fronteres entre les poblacions vulnerables del Nord Global i del Sud Global. L'experiència quotidiana de pobresa hídrica a les llars vulnerables pot reflectir no només una privació important d'altres fluxos necessaris per a la reproducció de les llars (la factura de l'aigua sol ser l'última que queda sense pagar), sinó també un fort malestar emocional, tal com es reflecteix en les entrevistes fetes. Aquest malestar té a veure amb el fet que, malgrat reduir l'ús d'aigua fins i tot més enllà del que poden constituir nivells de consum moderats, com ara els 100 l/dia establerts per l'OMS, les llars vulnerables es veuen cada vegada més impotents per assegurar una aigua assequible per preus que es consideren molt elevats.

L'acció col·lectiva per limitar o eliminar la pobresa hídrica es basa en solucions individualitzades (tràmits per accedir a ajudes com ara la tarifa social, per exemple), però també a promoure estratègies per a l'ajuda mútua, d'empoderament i la innovació organitzativa. Cal destacar molt especialment les formes híbrides d'acció col·lectiva, que van des de l'assistència més convencional fins a litigis i l'ocupació directa d'espais de

les empreses d'aigua i energia, com ara les que fan l'APE i Aigua és Vida. Aquestes xarxes socials híbrides redueixen l'exposició als factors d'exclusió en tant que no s'ha de percebre les persones i llars vulnerables com a receptores passives d'ajuda externa, vehiculada de dalt a baix i provinent, de manera potser una mica paradoxal, de les empreses almenys responsables del problema. Al contrari, entitats com ara l'APE i d'altres poden esdevenir agents transformadors clau per desenvolupar oportunitats inclusives i potenciadores per a la innovació col·laborativa en la lluita contra la pobresa hídrica. Aquesta tendència queda recollida perfectament en el paper dirigent de la PAH, l'APE i altres entitats per assolir una legislació que prohibeix les interrupcions del subministrament d'aigua i energia per impagaments. La Llei 24/2015 demostra el poder de les lluites emancipadores i els nombrosos beneficis d'empoderar els ciutadans afectats i transformar-los en activistes. A més, el focus recent en les situacions més extremes de pobresa hídrica, les dels habitatges ocupats, així com la campanya de condonació de deutes reconeix la necessitat d'actuacions que van més enllà de solucions puntuals, com ara bonificacions i descomptes en la factura de l'aigua.

Així mateix, hem vist com la pobresa hídrica també pot encreuar-se amb fenòmens socionaturals

com ara els riscos hidroclimàtics que el canvi climàtic intensificarà. A Barcelona, per exemple, diversos episodis de sequera durant les dècades del 1990 i el 2000 van estimular campanyes de promoció de l'estalvi d'aigua, amb adopció d'accions tecnològiques i de comportament en l'àmbit domèstic. Algunes de les estratègies més freqüents van ser substituir banys per dutxes, instal·lar aparells d'ús d'aigua més eficients i canviar la composició ornamental dels jardins (March i Saurí, 2016). Tanmateix, aquestes estratègies no sempre s'han adaptat als hàbits d'ús de l'aigua de les llars amb menys recursos econòmics. Hem vist també que existeixen alternatives a uns recursos hídrics minvants a conseqüència del canvi climàtic, però potser vindrien acompanyades d'un augment del preu de l'aigua. La relació entre consum eficient d'aigua, pobresa hídrica i canvi climàtic és complexa, cosa que fa que sigui molt difícil d'abordar tenint en compte

tots els objectius de mitigació i adaptació, així com la justícia social i climàtica al mateix temps. El repte és adaptar aquestes alternatives a criteris de sostenibilitat i justícia social, especialment per a la gent més vulnerable. Per això és imprescindible seguir treballant per millorar l'eficiència de l'ús de l'aigua a les llars vulnerables, mitjançant mesures de la rehabilitació hídrica dels habitatges que poden incloure instal·lar dispositius de baix consum i, especialment, reparar fuites i degotejos i instal·lar sistemes de reutilització d'aigües grises. A més, és important continuar investigant sobre les possibilitats d'aplicar tarifes socials que garanteixin l'accés a l'aigua com a dret humà fonamental, per exemple, a través d'establir el mínim vital de l'aigua. La cooperació i la coordinació entre els diferents actors, com ara els governs, les organitzacions de la societat civil, les empreses i la població en general, són clau per aconseguir aquest objectiu vital.



Agraïments

Volem agrair molt sincerament a les persones de les llars vulnerables entrevistades la voluntat de participar en aquest estudi. Igualment, agraiem a la Fundació Hàbitat 3 de Barcelona i a l'Associació de Solidaritat i Ajuda Veïnal de Rubí els contactes facilitats per fer les entrevistes. Aquest estudi ha estat possible gràcies a un ajut del Ministeri de Ciència i Innovació per al projecte "Aproximació teòrica i metodològica a l'estudi de pobresa hídrica en grans aglomeracions urbanes del litoral mediterrani espanyol" (PID2019-104456RB-C21).

Referències

Anderson, W., White, V. i Finney, A. (2012). Coping with low incomes and cold homes. *Energy Policy*, 49, 40-52. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2012.01.002>.

Aliança contra la Pobresa Energètica (APE) (s.d.) Sol·licitud de comptador social d'aigua (AMB). Recuperat de <https://pobresaenergetica.es/2020/05/08/16-sollicitud-de-comptador-social-aigua-amb/>

Aqua Publica Europea (2016). Water Affordability: Public Operators' Views and Approaches on Tackling Water Poverty. Recuperat de https://www.aquapublica.eu/sites/default/files/document/file/ape_water_affordability_finaL0.pdf

Àrea Metropolitana de Barcelona (2022). *Pla Estratègic del Cicle Integral de l'Aigua (PECIA). Presentació de la sessió de retorn*. Recuperat de https://docs.amb.cat/alfresco/api/-default-/public/alfresco/versions/1/nodes/80386432-5c02-472c-b378-06165701617d/content/20220224_PECIA_Sessi%C3%B3_retorn.pdf?attachment=false&mimeType=application/pdf&sizeInBytes=3502947

Banc Mundial (2017). *Reducing inequalities in water supply, sanitation and hygiene in the era of the Sustainable Development Goals. Synthesis report of the WASH Poverty Diagnostic Initiative*. Recuperat de <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/27831/W17076ov.pdf>

Bartram, J. i Howard, G. (2003). Drinking-water standards for the developing world. Dins D. Mara i N. Horan. *Handbook of Water and Wastewater Microbiology* (pp. 221-240). Amsterdam: Elsevier.

Boelens, R.A., Cremers, L. i Zwarteven, M.Z. (eds.) (2011). *Justicia hídrica. Acumulación, conflicto y acción social*. Lima: Instituto de Estudios Peruanos y Fondo Editorial PUCP.

Brunner, K.M., Spitzer, M. i Christanell, A. (2012). Experiencing fuel poverty. Coping strategies of low-income households in Vienna/Austria. *Energy Policy*, 49, 53-59.

CADS-IEC (2005). *Informe sobre el canvi climàtic a Catalunya*. Barcelona: Institut d'Estudis Catalans i Generalitat de Catalunya.

CADS-IEC (2010). *Segon informe del canvi climàtic a Catalunya*. Barcelona: Institut d'Estudis Catalans i Generalitat de Catalunya.

CADS-IEC (2016). *Tercer informe del canvi climàtic a Catalunya*. Barcelona: Institut d'Estudis Catalans i Generalitat de Catalunya.

Caretta, M.A., Mukherji, A., Arfanuzzaman, M., Betts, R.A., Gelfan, A., Hirabayashi, Y., Lissner, T.K., Liu, J., Lopez Gunn, E., Morgan, R., Mwanga, S. i Supratid, S. (2022): Water. Dins H.-O. Pörtner, D.C. Roberts, M. Tignor, E.S. Poloczanska, K. Mintenbeck, A. Alegria, M. Craig, S. Langsdorf, S. Löschke, V. Möller, A. Okem, B. Rama (eds.). *Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* (pp. 551-712). Cambridge: Cambridge University Press. DOI: [10.1017/9781009325844.006](https://doi.org/10.1017/9781009325844.006).

Domene, E., Garcia-Sierra, M. i Garcia, X. (2018). *La pobresa hídrica i energètica a l'àrea metropolitana de Barcelona*. Bellaterra: Institut d'Estudis Regionals i Metropolitans de Barcelona. Recuperat de <https://iermb.uab.cat/ca/estudi/la-pobresa-hidrica-i-energetica-a-larea-metropolitana-de-barcelona/>

Domene, E., Garcia-Sierra, M. i Garcia, X. (2019a). Eines per visualitzar la pobresa hídrica i energètica a l'àrea metropolitana de Barcelona, Bellaterra: Institut d'Estudis Regionals i Metropolitans de Barcelona. Recuperat de <https://www.institutmetropoli.cat/wp-content/>

uploads/2020/03/5.1.1.-Eines-per-visualitzar-pobresa-hidrica-i-energ%C3%A8tica-a-IAMB_2019.pdf

Domene, E., Garcia-Sierra, M. i 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*. Bellaterra: Institut d'Estudis Regional i Metropolitans de Barcelona.

Domene, E., Garcia X. i Garcia-Sierra, M. (2020). *Enquesta sobre aigua i usos en el sector domèstic de l'àrea metropolitana de Barcelona (EAU 2020)*. Bellaterra: Institut d'Estudis Regionals i Metropolitans de Barcelona. Recuperat de <https://www.institutmetropoli.cat/wp-content/uploads/2021/07/Resum-Executiu-Enquesta-sobre-aigua-i-usos-en-el-sector-dom%ca8stic.pdf>

Domene, E. i Satorras, M. (2022). Pobresa hídrica i desigualtats socioespacials a la metròpoli de Barcelona: cap a un sistema d'indicadors multidimensional. *Cap a la Metròpoli 2030: Reptes emergents, coneixements innovadors. Anuari metropolità de Barcelona 2021*. Bellaterra: Institut d'Estudis Regionals i Metropolitans de Barcelona. Recuperat de https://iermb.uab.cat/wp-content/uploads/2022/07/ANUARI_IERMB_2021_Web.pdf#page=80

End Water Poverty (2020). <https://www.endwater-poverty.org/>

EurEau (2016). *Making the Human Right to Water and Sanitation a Reality in Europe. The Role of Affordability Mechanisms*. Recuperat de <https://www.eureau.org/documents/drinking-water/position-papers/99-making-the-right-to-water-and-sanitation-reality-europe-september2016/file>

Ezbakhe, F., Giné-Garriga, R. i Pérez-Foguet, A. (2019). Leaving no one behind: Evaluating access to water, sanitation and hygiene for vulnerable and marginalized groups. *Science of the total environment*, 683, 537-546.

Fantini, E. (2020). An introduction to the human right to water: Law, politics, and beyond. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Water*, 7(2), e1405.

García-Lamarca, M. (2016). Energy struggles: organising from the bottom up to combat energy poverty in Catalonia. Dins M.J. Beltrán, P. Kotsila,

G. García López, G. Velegrakis i I. Velicu (eds.). *Political Ecology for Civil Society* (pp. 176-181). Bellaterra: ENTITLE i CDCA-ICTA. Recuperat de <http://www.politicaecology.eu/documents/courses/89-political-ecology-for-civil-society-1/file>

García Valiñas, M., Martínez Espiñeira, R. i 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. DOI: <http://dx.doi.org/doi:10.1080/07900627.2010.491971>.

Glade, S. i Ray, I. (2022). Safe drinking water for small low-income communities: the long road from violation to remediation. *Environmental Research Letters*, 17(4), 044008.

Goddard, J.J., Ray, I. i Balazs, C. (2021). Water affordability and human right to water implications in California. *Plos One*, 16(1), e0245237. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0245237>.

Grey, C.N., Schmieder-Gaite, T., Jiang, S., Nascimento, C. i Poortinga, W. (2017). Cold homes, fuel poverty and energy efficiency improvements: a longitudinal focus group approach. *Indoor and Built Environment*, 26(7), 902-913.

Guiteras Blaya, M. (2018). *Endeument i dret humà a l'aigua i al sanejament (DHAS). L'assequibilitat del DHAS a la demarcació de Barcelona i al Sud Global*. Barcelona: EsFeres Estudi.

Hall, D. i Lobina, E. (2007). Profitability and the poor: Corporate strategies, innovation and sustainability. *Geoforum*, 38(5), 772-785.

Hand, M., Shove, E. i Southerton, D. (2005). Explaining showering: A discussion of the material, conventional, and temporal dimensions of practice. *Sociological Research Online*, 10(2), 101-113.

Heyman, J.M., Mayer, A. i Alger, J. (2022). Predictions of household water affordability under conditions of climate change, demographic growth, and fresh groundwater depletion in a southwest US city indicate increasing burdens on the poor. *Plos One*, 17(11), e0277268.

Howard, G. i Bartram, J. (2003). *Domestic water quantity, service level and health*. Organització Mundial de la Salut. DOI: WHO/SDE/WSH/03.02.

Institut d'Estudis Regionals i metropolitans de

Barcelona. *Estadístiques Metropolitanes sobre Condicions de Vida (EMCV)*. Recuperat de <https://www.institutmetropoli.cat/ca/enquestes/cohesio-social-i-urbana/>

Kaika, M. (2004). Interrogating the geographies of the familiar: domesticating nature and constructing the autonomy of the modern home. *International Journal of Urban and Regional Research*, 28(2), 265-286.

Krishna, A. (2008). *Poverty, participation, and democracy: A global perspective* (pp. 1-27). New York: Cambridge University Press.

Lakhani, N. (2020, 6 d'abril). Millions in US at Risk of 'Water Shutoffs' amid Layoffs Triggered by Pandemic. *The Guardian*. Recuperat de <https://www.theguardian.com/environment/2020/apr/06/millions-us-at-risk-losing-running-water-amid-layoffs-triggered-coronavirus-pandemic>

Longhurst, N. i Hargreaves, T. (2019). Emotions and fuel poverty: The lived experience of social housing tenants in the United Kingdom. *Energy Research & Social Science*, 56, 101207.

McDonald, D.A. (ed.) (2014). *Rethinking Corporatization and Public Services in the Global South*. Londres: Zed Books.

McDonald, Y.J. i Jones, N.E. (2018). Drinking water violations and environmental justice in the United States, 2011-2015. *American Journal of Public Health*, 108(10), 1401-1407.

Mack, E.A. i Wrase, S. (2017). A Burgeoning Crisis? A Nationwide Assessment of the Geography of Water Affordability in the United States. *Plos One*, 12(1). DOI: <http://dx.doi.org/doi:10.1371/journal.pone.0169488>.

March, H. i Sauri, D. (2016). When sustainable may not mean just: a critical interpretation of urban water consumption decline in Barcelona. *Local Environment*, 22(5), 523-535. DOI: <http://dx.doi.org/doi:10.1080/13549839.2016.1233528>.

Martins, R., Quintal, C., Cruz, L. i Barata, E. (2016). Water affordability issues in developed countries. The relevance of micro approaches. *Utilities Policy*, 43, 117-123. DOI: <http://dx.doi.org/doi:10.1016/j.jup.2016.04.012>.

Mas-Pla, J. i Menció Domingo, A. (2015). *Efectes*

del canvi climàtic en el cicle de l'aigua a l'Àrea Metropolitana de Barcelona. Metrops 2015. Barcelona: AMB i ICRA.

Mas-Pla, J., Batalla, R., Cabello, A., Gallart, F., Llorens, P., Pascual, D., Pla, E., Pouget, L., Sánchez, A., Termes, M. i Vergonyós, M. (2016). Recursos Hidrològics. Dins J. Martín Vide (coord.). *Tercer Informe sobre el canvi climàtic a Catalunya* (pp. 161-187). Barcelona: Generalitat de Catalunya i Institut d'Estudis Catalans.

Meehan, K., Jepson, W., Harris, L. M., Wutich, A., Beresford, M., Fencl, A. et al. (2020). Exposing the myths of household water insecurity in the global north: A critical review. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Water*, 7(6), e1486.

Middlemiss, L., Gillard, R., Pellicer, V., i Straver, K. (2018). Plugging the gap between energy policy and the lived experience of energy poverty: Five principles for a multidisciplinary approach. Dins C. Foulds i R. Robison (eds.). *Advancing Energy Policy* (pp. 15-29). Palgrave Pivot. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-319-99097-2_2.

Miniaci, R., Scarpa, C. i Valbonesi, P. (2008). Measuring the affordability of basic public utility services in Italy. *Giornale degli Economisti e Annali di Economia*, 67(2), 185-230.

Mueller, J.T. i Gasteyer, S. (2021). The widespread and unjust drinking water and clean water crisis in the United States. *Nature Communications*, 12(1), 1-8.

Nacions Unides (2010, 28 de juliol). *Resolució 64/292 de l'Assemblea General sobre el dret humà a l'aigua i al sanejament*.

Nacions Unides (2015). *Transformar el nostre món: l'Agenda 2030 per al desenvolupament sostenible*. Disponible a <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/21252030%20Agenda%20for%20Sustainable%20Development%20web.pdf>.

Nacions Unides (2019). *No deixar ningú enrere. Informe mundial de les Nacions Unides sobre el desenvolupament dels recursos hídrics 2019*. Recuperat de <https://www.unwater.org/world-water-development-report-2019-leaving-no-one-behind/>

Nacions Unides (2020). *Complir la promesa d'aigua segura i sanejament per a tothom per al*

2030. Recuperat de <https://www.unwater.org/publications/the-sdg-6-global-acceleration-framework/>

Nacions Unides per a la Infància (Unicef) i Organització Mundial de la Salut (OMS) (2019). *Progressos en matèria d'aigua potable, sanejament i higiene: especial atenció a les desigualtats 2000-2017*. Recuperat de https://www.who.int/water_sanitation_health/publications/jmp-report-2019/en/

Satorras, M., Saurí, D. i March, H. (2020). Reinventing public water amid Covid-19 in Terrassa. Dins D.A. McDonald, S.J. Spronk i D. Chavez (eds.). *Public water and Covid-19: Dark clouds and silver linings* (pp. 61-84). Kingston, Amsterdam i Buenos Aires: Municipal Services Project, Transnational Institute i Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales (CLACSO).

Saurí, D. i Arahetes, A. (2019). Water reuse: A review of recent international contributions and an agenda for future research. *Documents d'Anàlisi Geogràfica*, 65(2), 399-417

Saurí, D., Yoon, H., Tàbara, J.D., Domene, E. i Romero, G. (2022, 21 a 23 de juny). *Hybrid action networks to address water poverty in Metropolitan Barcelona*. 3rd Conference on Energy Research and Social Science, Manchester, Regne Unit.

Smets, H. (2017). Quantifying the Affordability Standard. A Comparative Approach. Dins M. Langford i A.F.S. Russell (eds.). *The Human Right to Water. Theory, Practice and Prospects* (276-299). Cambridge: Cambridge University Press.

Sultana, F. (2018). Water justice: why it matters and how to achieve it. *Water International*, 43(4), 483-493.

The Water Project (2019). <https://thewaterproject.org/>

Vanhille, J., Goedemé, T., Penne, T., Van Thielen, L. i Storms, B. (2018). Measuring water affordability in developed economies. The added value of a needs-based approach. *Journal of Environmental Management*, 217, 611-620. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2018.03.106>.

Walker, G. i Day, R. (2012). Fuel poverty as injustice: Integrating distribution, recognition and procedure in the struggle for affordable warm-

th. *Energy policy*, 49, 69-75.

WaterAid i EndWaterPoverty (2020). *Common Purpose, Common Future: Transforming Finance for Sustainable Development to Combat the COVID-19 and Climate Crises*. Recuperat de https://washmatters.wateraid.org/sites/g/files/jkxoof256/files/common-purpose-common-future-transforming-finance-for-sustainable-development-to-combat-the-covid-19-and-climate-crises_0.pdf

Yoon, H., Saurí, D., i Domene, E. (2019). The water-energy vulnerability in the Barcelona metropolitan area. *Energy and Buildings*, 199, 176-189.

Yoon, H. i 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., Domene, E. i Saurí D. (2021). Assessing Water Poverty in Metropolitan Barcelona. *Local Environment*, 26(11), 1330-1345.

Zapana-Churata, L., March, H. i Saurí, D. (2022). Water demand management strategies in fast-growing cities. The case of Arequipa, Perú. *International Journal of Water Resources Development*, 38(3), 363-387.



Buscando refugio: ¿pueden los refugios climáticos abordar vulnerabilidades interseccionales?

ANA T. AMORIM MAIA ^{1,2}
AnaTerra.Maia@uab.cat

ISABELLE ANGUELOVSKI ^{1,2,3}

JAMES CONNOLLY ⁴

ERIC CHU ⁵

¹ Institut de Ciència i Tecnologia Ambientals (ICTA), Universitat Autònoma de Barcelona (UAB)

² Barcelona Lab for Urban Environmental Justice and Sustainability (BCNUEJ)

³ Institució Catalana de Recerca i Estudis Avançats (ICREA)

⁴ School of Community and Regional Planning (SCARP), University of British Columbia

⁵ Department of Human Ecology, University of California

Resumen

Los refugios climáticos son infraestructuras urbanas críticas para apoyar la adaptación al cambio climático que ofrecen espacios públicos donde refugiarse durante episodios de temperaturas extremas. Con más de 200 espacios públicos designados como “refugios climáticos”, Barcelona permite investigar en qué medida estos espacios están satisfaciendo las necesidades, expectativas y experiencias cotidianas de los residentes más vulnerables. Aplicando un enfoque interseccional y de ciencia ciudadana en un barrio de clase trabajadora particularmente expuesto al calor (La Prosperitat), descubrimos que las necesidades de las poblaciones vulnerables siguen estando mal atendidas, en gran parte debido a diferencias de acceso a medidas para hacer frente al calor, que se superponen con desigualdades sociales, agravando la vulnerabilidad a los riesgos climáticos. También revelamos que los residentes de bajos ingresos y los originarios del Sur Global son los más afectados por la pobreza energética debido a condiciones precarias de vivienda y menor capacidad para hacer frente a las temperaturas extremas. Las mujeres

también se vieron más afectadas por los impactos climáticos y están más preocupadas por los riesgos actuales y futuros. Argumentamos que las experiencias vividas de (des)confort térmico y las desigualdades de calor y frío se atribuyen a posiciones sociales interseccionales y vulnerabilidades estructurales. Estas experiencias vividas desiguales se (re)producen debido a una capacidad de adaptación limitada, campañas de comunicación ineficaces y espacios públicos insuficientemente inclusivos, lo que complica la provisión de infraestructuras de refugio equitativas. Los resultados informan al desarrollo de infraestructuras de refugio que aborden las necesidades sociales y climáticas interseccionales de los residentes que más las necesitan.

Palabras clave: refugios climáticos, vulnerabilidades interseccionales, adaptación, cambio climático, Barcelona



1. Introducción

Con la intensificación de la crisis climática, varias ciudades están creando o remodelando espacios públicos como “refugios” para proteger a sus poblaciones más vulnerables de fenómenos climáticos extremos. Estos espacios incluyen infraestructuras verdes, como parques y jardines, centros climatizados que brindan confort térmico en situaciones de calor y frío extremos (Berisha *et al.*, 2017; Widerynski *et al.*, 2017), y refugios de emergencia para episodios de tormentas, inundaciones e incendios forestales (Bashawri *et al.*, 2014; Steer *et al.*, 2017). Como ciudad pionera en estrategias de adaptación, Barcelona cuenta con una red de más de 200 “refugios climáticos”, espacios públicos con la voluntad de brindar confort térmico a personas vulnerables al calor o frío extremo por su condición socioeconómica, edad o estado de salud (Ajuntament de Barcelona, 2021c). Tras haber comenzado como una estrategia para proteger a los grupos sensibles al calor extremo (como las personas mayores, los niños y los ciudadanos con problemas de salud), recientemente Barcelona amplió el alcance del programa para utilizar algunos de los espacios como refugio frente al frío extremo (Ajuntament de Barcelona, 2022a). Hasta el invierno de 2023, el Ayuntamiento de Barcelona había designado un total de 202 refugios climáticos de calor y 134 de frío, con la aspiración de que en 2030 el 100% de la población tenga un refugio climático a 5 minutos a pie de su casa (Ajuntament de Barcelona, 2021c). Además de los refugios climáticos, Barcelona cuenta con otras medidas para hacer frente a las temperaturas extremas, como el Plan de emergencia por ola de calor (en catalán Pla d'actuació per prevenir els efectes de les onades de calor sobre la salut, o POCS, en sus siglas) (ASPCAT, 2022); el Servicio de Teleasistencia, que emite una locución masiva y despliega una campaña informativa en las viviendas con servicios y apartamentos tutelados; los puntos de asesoramiento energético (PAEs), que proporcionan información y asesoramiento técnico para apoyar la rehabilitación energética de viviendas, así como una red de puntos de agua y un nuevo plan director de arbolado y sombras.

Estas estrategias son cardinales en un contexto de aumento de temperaturas y olas de calor. En 2022, Barcelona registró su año más caluroso desde que existen registros y experimentó olas de calor severas, una tendencia que se espera que aumente

en frecuencia, duración e intensidad (Altava-Ortiz y Barrera-Escoda, 2020). Pero el calor no afecta a todos por igual dentro de la ciudad. Geográficamente, las zonas más calurosas suelen ser la zona noroeste del distrito de Les Corts y la parte más al noreste en el distrito de Nou Barris (Barcelona Regional, 2017). El verano de 2022 también registró un número excepcional de noches tropicales (20° C+) y tórridas (25° C+) en el barrio del Raval, ubicado en el distrito histórico de Ciutat Vella (Meteocat, 2022c). Socialmente, estudios de la Agencia de Salud Pública de Barcelona apuntan que las mujeres, las personas mayores y los inmigrantes de países del Sur Global son los que menos capacidad tienen para mantener una temperatura adecuada en casa tanto en los meses de verano como de invierno (Marí-Dell'Olmo *et al.*, 2022). En todo el mundo, la evidencia científica sugiere que las temperaturas extremas afectan a los barrios y residentes de manera diferente en función de condiciones de vivienda, disponibilidad de infraestructuras verdes y vulnerabilidades socioeconómicas procedentes de ejes de desigualdad interseccionales, como género, origen étnico, discapacidad y nivel de ingresos (Allegretto *et al.*, 2022; Baró *et al.*, 2019; Chakraborty *et al.*, 2019; Hoffman *et al.*, 2020; Singh y Dumas, 2022; Wong *et al.*, 2022). Esto sugiere que el confort térmico es más difícil de alcanzar para algunos que para otros, lo que apunta a desigualdades de calor y frío experimentadas por poblaciones específicas dentro de una misma ciudad.

La presencia de desigualdades de calor y frío destaca la importancia de que las ciudades inviertan en soluciones infraestructurales que puedan amparar a las poblaciones más vulnerables, a quienes ya sea por su edad, condiciones de salud o socioeconómicas les cuesta más hacer frente al calor y al frío extremos. Los refugios climáticos se encuentran dentro de una categoría más amplia de infraestructuras urbanas críticas, que se componen de redes, sistemas y espacios cotidianos que producen y brindan servicios que son esenciales para la protección, la seguridad y el confort básico en las ciudades. Estas infraestructuras tienen efectos distributivos sobre las condiciones ambientales, la salud pública y la vulnerabilidad de la comunidad local, incidiendo en la realidad de los habitantes locales –en particular de aquellos que pasan la mayor parte de su tiempo en un mismo lugar, como es el caso de niños y

adultos mayores, así como trabajadores del cuidado, en su mayoría mujeres (Hendricks, 2022). Estos grupos dependen de la disponibilidad y adecuación de espacios en la infraestructura urbana que brinden confort térmico al mismo tiempo que ofrecen posibilidades para el cuidado y la regeneración del bienestar físico y emocional (Binet *et al.*, 2022). Sin embargo, estudios dentro de la literatura sobre adaptación climática y justicia ambiental urbana han cuestionado la distribución, accesibilidad e inclusión de infraestructuras climáticas dentro de las ciudades (Anguelovski *et al.*, 2016; Goh, 2021; Piazzoni *et al.*, 2022), e investigaciones recientes han señalado que poblaciones de bajos ingresos y no blancas experimentan una exposición desproporcionada a fenómenos climáticos extremos y un acceso reducido a instalaciones de refugio (Fraser *et al.*, 2017; Kim *et al.*, 2021; Voelkel *et al.*, 2018). Estas críticas también podrían hacerse en Barcelona ya que, tal y como lo presenta actualmente el Ayuntamiento, la red de refugios climáticos podría interpretarse como una simple reinterpretación de instalaciones existentes sin tener en cuenta las experiencias y necesidades cotidianas de las poblaciones más vulnerables.

Por lo tanto, basándonos en la experiencia de Barcelona y en datos recopilados a través de una encuesta realizada en el vecindario, entrevistas, grupos focales y análisis de archivo, preguntamos: ¿En qué medida las infraestructuras de adaptación al clima están respondiendo a las percepciones sobre el riesgo del cambio climático, las experiencias cotidianas y expectativas de los residentes, particularmente de aquellos residentes con vulnerabilidades interseccionales (por ejemplo, de bajos ingresos, minorías de género, inmigrantes)? Para

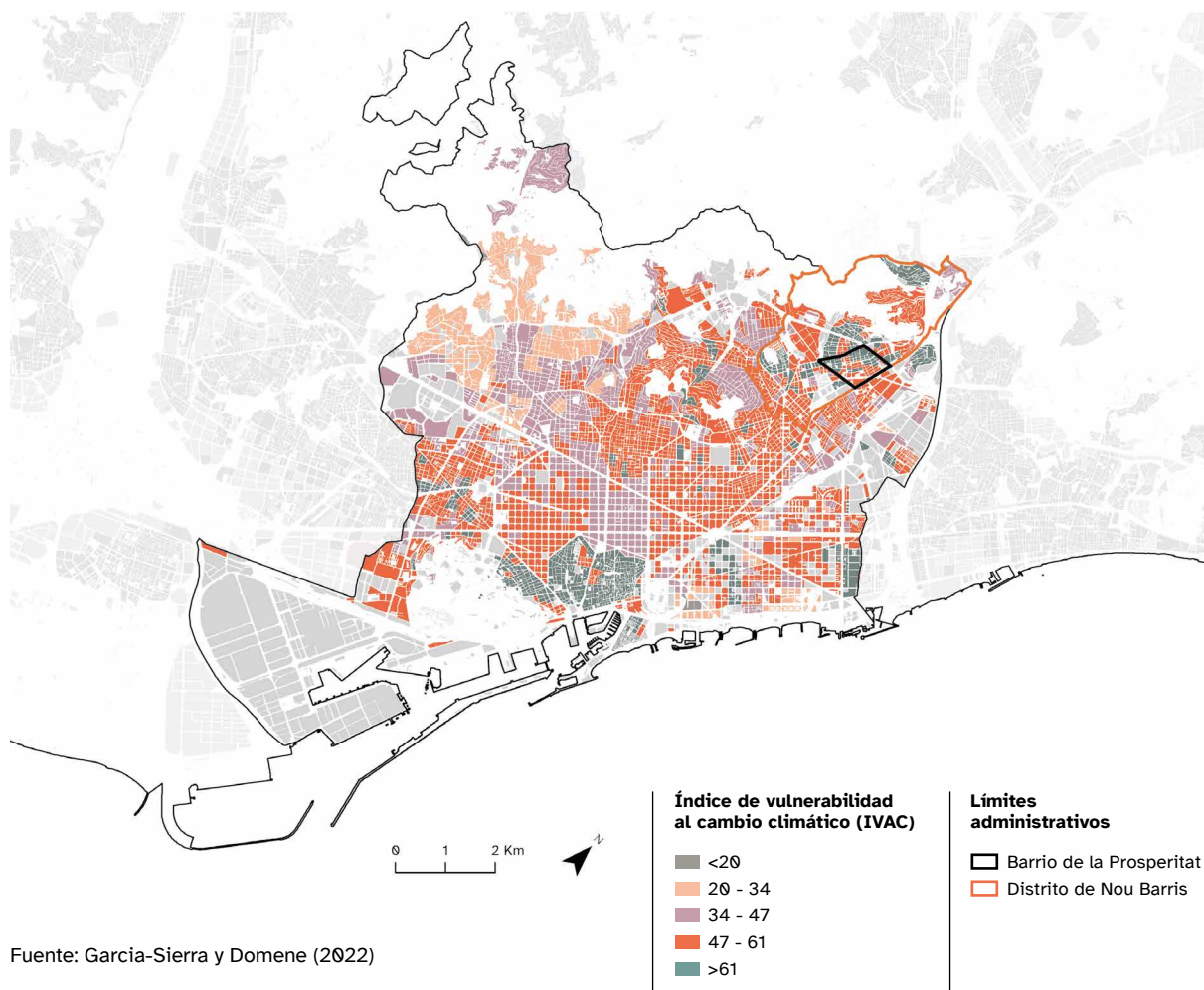
responder a esta pregunta, aplicamos una lente interseccional crítica (Crenshaw, 1989) para analizar las necesidades de los residentes considerados vulnerables en relación con los impactos climáticos en Barcelona, centrándonos en un barrio especialmente expuesto al calor extremo, La Prosperitat. A pesar del foco en el calor extremo, también evaluamos las experiencias de los residentes con el frío extremo, ya que se ha demostrado que tienen un mayor impacto en la mortalidad que el calor en Barcelona (Marí-Dell'Olmo *et al.*, 2019), y porque ahora, de cara a 2023, el Ayuntamiento de Barcelona tiene también como prioridad dar apoyo a las necesidades de los residentes en periodos de más frío a través, entre otras medidas, de la red de refugios. La lente interseccional nos permite relacionar las experiencias vividas de calor y frío por los residentes con los espacios que habitan y sus mecanismos de adaptación (incluida la capacidad de mantener el hogar a una temperatura adecuada o la disponibilidad de espacios cercanos de refugio de calor y frío), trazando un paralelo entre la sensación física de confort/(des)confort térmico y las desigualdades estructurales, materiales y espaciales en las ciudades. A su vez, esta comprensión pretende informar a las estrategias de adaptación que abordan las desigualdades de calor y frío de manera más estratégica, permitiendo la planificación de infraestructuras críticas urbanas que protejan a las personas de los fenómenos climáticos extremos al mismo tiempo que abordan otras vulnerabilidades socioecológicas (Grossmann *et al.*, 2021). las temperaturas frías tienen un mayor impacto en la mortalidad en Barcelona que las temperaturas cálidas (Marí-Dell'Olmo *et al.*, 2019, 2022).

2. Métodos

Llevamos a cabo nuestra investigación en el barrio de La Prosperitat, en el distrito de Nou Barris de Barcelona, ubicando el análisis dentro de un contexto comunitario para revelar múltiples perspectivas sobre el cambio climático y la vulnerabilidad a través de enfoques de ciencia ciudadana, observación empírica y reflexión teórica. Vinculamos estos enfoques con principios de investigación feminista, colocando el género en el centro cate-

górico de la indagación y la participación popular en el proceso de investigación. La Prosperitat es un barrio de clase trabajadora densamente poblado que se encuentra entre los más vulnerables al calor de la ciudad, debido a su baja cubierta vegetal, a la antigüedad de los edificios, así como a las características de la población (porcentaje de residentes mayores y bajos niveles de educación e ingresos). El barrio tiene una larga historia de

Figura 1. Mapa de Barcelona e índice de vulnerabilidad al cambio climático



desabastecimiento y mal acceso a infraestructuras, pero también una población local fuertemente movilizadora que forma un tejido asociativo vibrante (Abeyà, 2019). A enero de 2023, La Prosperitat no tenía ningún refugio climático.

Nuestra recogida de datos se inició con una investigación archivística realizada a lo largo de varias visitas al Archivo Histórico de Roquetes-Nou Barris y el Archivo Municipal de Nou Barris, donde inspeccionamos libros, revistas locales, documentos históricos, mapas y fotografías que brindaran un relato elaborado de los desafíos históricos asociados con el desarrollo en el área. Luego, facilitamos un grupo focal de diagnóstico de barrio con 10 mujeres residentes de La Prosperitat para identificar los retos relevantes experimentados y priorizados por las residentes, así

como sus expectativas y propuestas de cambios y mejoras del barrio. Este ejercicio de mapeo identificó, por ejemplo, rutas diarias e instalaciones asociadas con actividades cotidianas, espacios y servicios problemáticos (por ejemplo, lugares considerados inseguros, sucios o excesivamente expuestos al sol) y sugerencias para el cambio, como la peatonalización de las calles y la implementación de nuevas áreas verdes.

Este ejercicio condujo a una encuesta de evaluación de necesidades con 37 preguntas para obtener una comprensión más profunda de las experiencias, percepciones y necesidades interseccionales de los residentes en el contexto del cambio climático. Las preguntas se basaron en encuestas anteriores relacionadas con el cambio climático desarrolladas por organiza-

ciones globales e instituciones de investigación (p. ej., Carmin *et al.*, 2012; University of Oxford y UNDP, 2021) y se adaptaron a las realidades del vecindario, especialmente las mencionadas en el grupo focal. La encuesta tuvo como objetivo comprender (1) la experiencia de calor y frío extremo de los residentes, (2) el uso de espacios para refugiarse del frío y calor extremos, (3) el conocimiento sobre la red de refugios climáticos, (4) el uso de la red de refugios climáticos; (5) las características ideales de un refugio climático; (6) las inquietudes sobre el cambio climático; (7) los impactos actuales y futuros del cambio climático; (8) el apoyo a políticas climáticas; (9) la disponibilidad de sistemas de climatización en el hogar; (10) su información demográfica y (11) sus experiencias con discriminación. Dentro de la sección 5 de la encuesta, que se centró en las características ideales de los refugios climáticos, buscamos comprender las necesidades locales y la visión de los residentes para infraestructuras de refugio. Para ello, invitamos a los vecinos de La Prosperitat a imaginar su refugio climático ideal, desde el espacio físico, incluyendo la ventilación y el sombreado, hasta los beneficios adicionales que estos espacios podrían brindar, como actividades socioeconómicas y de cuidado.

Encuestamos a 380 residentes, intentando representar de cerca la composición demográfica del vecindario. Nuestra estrategia de muestreo

se basó en un estudio demográfico preliminar para identificar las principales características socioeconómicas del barrio. Las estadísticas descriptivas de los indicadores demográficos clave en La Prosperitat se presentan en la tabla 1, que muestra la relación entre los datos demográficos informados por fuentes municipales y los informados por los participantes de nuestra encuesta.

Para lograr un nivel de confianza muestral del 95% y un margen de error del 5% para la población adulta del barrio, realizamos la encuesta a 380 personas adultas residentes en La Prosperitat entre febrero y mayo de 2022. Las respuestas de la encuesta se obtuvieron en español (314), catalán (65) e inglés (1), y se recopilaron tanto en persona (220) como en línea (160) mediante KoboToolbox. El reclutamiento para las encuestas en línea se realizó a través de asociaciones comunitarias y vecinales y por canales comunitarios existentes, como listas de correo, Twitter, Facebook, Instagram y grupos de WhatsApp. Las encuestas en persona fueron recopiladas en tabletas por un equipo de seis personas que recorrieron tres puntos focales en el vecindario identificados por asociaciones locales (plaza Ángel Pestaña, plaza de les Treballadores i Treballadors de la Harry Walker, y plaza de la Zona Verda de La Prosperitat) así como en un radio de una manzana desde dichos puntos. En la Figura 2 se muestra un mapa de La Prosperitat y los puntos de anclaje.

Tabla 1. Datos demográficos clave para La Prosperitat

Categoría		Total	Porcentaje	Total	Porcentaje
		Estadísticas Municipales		Datos de encuestas	
Género	Femenino	14,357	53%	236	62%
	Masculino	12,646	47%	133	35%
País de origen	España	20,215	75%	284	75%
	Extranjeros	6,788	25%	89	23%
Años	18-50	11,044	48%	201	53%
	50+	12,025	52%	179	47%
Educación	Sin título universitario	19,520	85%	243	64%
	Con título universitario	3,149	14%	118	31%

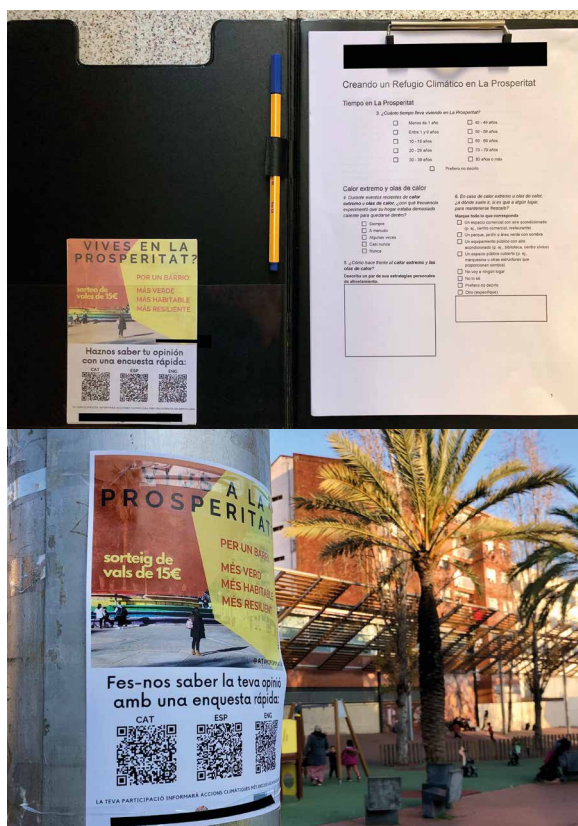
Fuente: Departament d'Estadística de l'Ajuntament de Barcelona (2022) y datos de encuestas

Figura 2. Puntos de anclaje del levantamiento en La Prosperitat



Fuente: Google Earth (2020) Escala: 300 m. Perímetro y mojes: elaboración propia

Figura 3. Arriba: carpeta con versión impresa de la encuesta y pequeños volantes en español. Abajo: cartel A4 en catalán pegado a un poste de luz. Los nombres y logotipos de los institutos de investigación se cubrieron para preservar el anonimato



Fuente: A.T. Amorim-Maia

Un número menor de encuestas (30) se imprimieron y se llevaron a cabo en un casal de personas mayores (un centro social local para personas mayores). Esto se hizo para recoger respuestas de residentes mayores cuya presencia en las calles era reducida en comparación con otros grupos de edad. También colocamos carteles con códigos QR apuntando a versiones en línea de la encuesta en puntos clave del vecindario (paradas de autobús, postes, entradas de tiendas), entregamos volantes con el código QR en la calle y organizamos cuatro eventos para recoger respuestas. Los participantes dieron su consentimiento informado antes de participar en el estudio, que recibió aprobación del consejo de ética de nuestra universidad.

Para analizar los resultados de la encuesta, realizamos estadísticas descriptivas, análisis univariada y bivariada y modelos de regresión logística en R (versión 4.2.1). Ajustamos todos los modelos por género, edad, región de origen, nivel de educación e ingresos, y establecimos la significación estadística en un valor de $p < 0,05$. Aunque las preguntas de la encuesta examinaban varias categorías para las variables anteriores, estas fueron dicotomizadas formando variables binarias para facilitar los análisis estadísticos. La región de origen se dividió en Norte Global y Sur Global siguiendo la “agrupación de economías avanzadas” y las “economías emergentes y en desarrollo” del FMI, respectivamente, así como los flujos de ayuda, como lo sugieren Hickel *et al.* (2022) y siguiendo otros estudios recientes que incorporan variables de región de origen en Barcelona (Anguelovski *et al.*, 2018). El nivel de ingresos se dividió en “alto”, para los residentes que informaron vivir cómodamente, y “bajo”, para los residentes que informaron que les resultaba difícil llegar a fin de mes o que tenían justo lo suficiente para sobrevivir. Las preguntas sobre la preocupación por el cambio climático y la percepción del impacto se evaluaron utilizando una escala de Likert de 5 puntos y también se dicotomizaron para comparar respuestas “positivas” con “negativas”.

Por último, realizamos cinco entrevistas semiestructuradas con actores locales emblemáticos, incluidos miembros de la asociación de vecinos y participantes en movimientos sociales históricos, así como cinco conversaciones informales con personal de refugios climáticos del Ayuntamiento de Barcelona (trabajadores de bibliotecas y centros cívicos). El objetivo de estas entrevistas

no era proporcionar una fuente paralela de datos cualitativos, sino contextualizar las respuestas de la encuesta a través de historias orales y experiencias vividas, lo que nos permitió triangular algunos de nuestros hallazgos y recopilar información específica adicional de residentes clave con un conocimiento profundo de cambios del barrio de La Prosperitat y de los equipamien-

tos de refugio climático. Las entrevistas con los residentes de La Prosperitat giraron en torno a las luchas socioeconómicas y ambientales y los movimientos sociales a lo largo de los años. Las conversaciones con personal de refugios climáticos cubrieron los protocolos, la preparación de los espacios y del personal para equipamientos refugio.

3. Resultados

3.1. VULNERABILIDADES ESTRUCTURALES HISTÓRICAS Y PERSISTENTES EN LA PROSPERITAT

Nuestro análisis de datos secundarios y de archivo revela un cambio relativamente reciente hacia la urbanización y las consiguientes mejoras en infraestructuras en La Prosperitat. Hasta principios del siglo xx, la zona estuvo poblada por masías y campos de cultivo pertenecientes al entonces pueblo de Sant Andreu de Palomar (hoy distrito de Barcelona). Olas de inmigrantes del sur de España en la década de 1920 comenzaron a construir sus propios asentamientos informales y barracas en un barrio aún sin infraestructura básica de calles y viviendas. Este abandono histórico y desinversión municipal se evidencia, por ejemplo, en una carta abierta de los vecinos al diario *La Vanguardia* en la que afirmaban que el barrio se encontraba en “estado de absoluto abandono por parte del Ayuntamiento”, y denunciando que “no hay aceras, ni alcantarillado y, además, cuando llueve se hace completamente imposible transitar por esas calles, que se convierten en verdaderos charcos” (*La Vanguardia*, 1928, citado en Abeyà, 2019).

Las mejoras tardaron algunas décadas en materializarse a medida que el vecindario seguía creciendo a través de la autoconstrucción y el desarrollo impulsado por los residentes. En la década de 1960, el gobierno local del régimen de Francisco Franco diseñó un plan urbanístico para construir bloques de apartamentos para residentes de clase trabajadora, que atrayeron nuevas oleadas de inmigrantes y especulación inmobiliaria. Esto, sin embargo, no estuvo acompañado de suficien-

tes instalaciones o servicios públicos, por lo que el barrio permaneció en gran parte desatendido y mal conectado con el resto de la ciudad, como otros barrios obreros de Barcelona (Portelli, 2015). A lo largo de la mayor parte de la historia de La Prosperitat, las movilizaciones vecinales jugaron un papel crucial en la obtención de mejoras de infraestructura y servicios para satisfacer las necesidades de la creciente comunidad, como la pavimentación de calles, la creación de espacios verdes, la apertura de escuelas y la obtención de viviendas dignas. De hecho, las raíces históricas de La Prosperitat están fuertemente relacionadas con el movimiento cooperativo y documentos históricos y artículos periodísticos muestran que el barrio se formó en torno a una cooperativa de vivienda (la Sociedad Cooperativa de Habitación Barata) y una cooperativa de consumo (Confiança Andreuenca) (Abeyà, 2019). Esta historia es un componente esencial para comprender las raíces de las fortalezas sociales y culturales del vecindario. Ninguna de las cooperativas sobrevivió al franquismo, pero el movimiento cooperativo permeó el desarrollo del barrio, formando un tejido asociativo cohesionado, que aún hoy se mantiene vivo.

Actualmente, La Prosperitat se ha convertido en un barrio denso (444 personas/hectárea) con una población diversa que casi alcanza los 27.000 habitantes y compuesta por residentes históricamente marginados, pero socialmente movilizados. Un poco más de la mitad de los residentes provienen de Catalunya, una cuarta parte de otras regiones españolas (incluido el 9% de Andalucía) y otra cuarta parte del extranjero, principalmente Honduras, China, Perú y Ecuador. Es un barrio social y culturalmente activo, con la mayor parte de

Figura 4. Plazas del barrio. Izquierda: plaza Àngel Pestaña, la plaza central de La Prosperitat, con el centro cívico al fondo. Derecha: plaza de la Zona Verde



Fuente: A.T. Amorim-Maia

la actividad concentrada en el centro cívico (Casal de Barri La Prosperitat). Otras organizaciones notables incluyen la asociación de vecinos, el Casal de Joves y el Casal de la Gent Gran. En comparación con los indicadores demográficos de Barcelona, La Prosperitat tiene un bajo porcentaje de personas con un título universitario (13% frente al 33% en Barcelona) y un alto porcentaje de personas mayores (65+) que viven solas (55% frente al 44% en Barcelona) (Departament d'Estadística de l'Ajuntament de Barcelona, 2022). Se destaca también el perfil femenino del paro (55%) y el empleo precario, con una presencia destacada de jóvenes, extranjeros y trabajadores con baja formación académica que realizan trabajos a tiempo parcial y contratos temporales.

La topografía del barrio está marcada por calles estrechas y falta de lotes edificables y espacios verdes. No hay refugios climáticos en La Prospe-

ritat. Para acceder a áreas verdes o menos densamente urbanizadas, los residentes deben ir a barrios adyacentes, donde el acceso puede verse obstaculizado por la topografía montañosa local. La Figura 4 muestra dos de las plazas principales de La Prosperitat.

3.2. EXPERIENCIAS INTERSECCIONALES DE DISCRIMINACIÓN Y TRATO INJUSTO

Según el análisis de nuestra encuesta, la marginación histórica del barrio se expresa hoy a través de sentimientos de discriminación. Quienes reportaron ser más discriminados fueron los inmigrantes del Sur Global y residentes de bajos ingresos, particularmente por su país de origen ($p < 0.001$; 0.004), color de piel ($p < 0.001$; 0.012) y religión ($p = 0.003$; 0.048). El 17% de las mujeres reportaron haber sido tratadas injustamente

por motivos de género ($p < 0,001$) frente a menos del 2% de los hombres. Esta experiencia de trato injusto reportada por mujeres, residentes de bajos ingresos y del Sur Global destaca la naturaleza interseccional de las identidades y posiciones sociales en La Prosperitat, que se superponen para crear diferentes experiencias de discriminación y marginación en el barrio.

3.3. EXPERIENCIAS VIVIDAS DE CALOR Y FRÍO EXTREMO EN CASA

Las tendencias históricas y discriminatorias arrojan luz sobre un acceso deficiente general a los mecanismos de regulación climática y el papel que juegan las diferencias sociales en el manejo de las condiciones climáticas extremas en La Prosperitat. La mayoría de los encuestados (81%) informaron que sus casas eran siempre (21%), a menudo (33%) o a veces (27%) demasiado calientes para quedarse adentro durante eventos recientes de calor extremo y olas de calor, lo que sugiere que las casas no están preparadas para soportar el calor extremo al menos parte del tiempo. En caso de calor extremo u olas de calor, el 44% de los encuestados acude a un parque, jardín o zona verde para refrescarse. Los inmigrantes del Sur Global tienen un 17% más de probabilidades de utilizar espacios verdes abiertos como refugios de calor que los residentes nacidos en el Norte Global ($p = 0,017$). Por el contrario, una cuarta parte de los encuestados acude a un espacio comercial interior con aire acondicionado, como un centro comercial o restaurante, y los residentes originarios de los países del Norte Global tienen el doble de probabilidades de utilizar dichos espacios que los originarios de los países del Sur Global ($p = 0,042$). El 30% de los residentes encuestados no van a ningún sitio y las mujeres son un 14% más propensas a quedarse en casa que los hombres ($p = 0,032$).

Durante periodos de frío extremo y temperaturas frías prolongadas, una gran mayoría (72%) de los encuestados informó que sus hogares eran siempre (16%), a menudo (26%) o a veces (30%) demasiado fríos para quedarse adentro. Nuestro análisis estadístico apunta a que los residentes de bajos ingresos y los procedentes del Sur Global se ven más afectados por el frío que los vecinos de ingresos altos ($p = 0,014$) y del Norte Global ($p = 0,034$). Dos tercios de los encuestados no van a ningún sitio en caso de frío excesivo. El 20% informó ir a un espacio comercial con calefacción (p. ej., un centro comercial, un restaurante) y el 16%, a

un espacio público con calefacción, como una biblioteca o un centro cívico, aunque los residentes originarios del Sur Global tienen tres veces menos probabilidades de usar dichos espacios que los nacidos en los países del Norte Global ($p = 0,040$).

De las personas encuestadas, la mitad tiene aire acondicionado, aunque los residentes de bajos ingresos tienen un 15% menos de probabilidades de tener unidades de aire acondicionado en el hogar en comparación con los residentes de altos ingresos ($p = 0,012$). Inmigrantes del Sur Global ($p = 0,029$) y residentes de bajos ingresos ($p < 0,001$) también tienen la mitad de las probabilidades de tener sistemas de calefacción en el hogar (es decir, bombas de calor y calefacción central) que los residentes del Norte Global y de ingresos altos, aunque algunos informan tener acceso a calentadores eléctricos y estufas de gas butano, que a menudo se consideran energéticamente ineficientes y potencialmente dañinos. La probabilidad de que los residentes de bajos ingresos no tuvieran ningún sistema de calefacción o refrigeración fue del 13%, en comparación con el 5% entre los residentes de altos ingresos ($p = 0,031$).

3.4. PREOCUPACIÓN POR LOS EFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO

Las condiciones reportadas anteriormente ocurren dentro del contexto de un vecindario donde los residentes parecen estar muy preocupados por los efectos del cambio climático, particularmente, por orden de importancia: (1) aumento del riesgo de incendios forestales, (2) aumento de las temperaturas, olas de calor y episodios de calor excesivo más frecuentes e intensos, y (3) sequías más frecuentes e intensas. Los hombres y los residentes originarios del Sur Global están significativamente menos preocupados que las mujeres y los residentes del Norte Global. La combinación de ser hombre y del Sur Global implicaba estar aún menos preocupado por los efectos del cambio climático. Las evaluaciones por ejes individuales revelaron que las mujeres están significativamente más preocupadas por el aumento de los problemas de salud, mientras que a los vecinos del Norte Global les preocupan especialmente el aumento de las temperaturas y de las tormentas. La Tabla 2 muestra la frecuencia por género y región, junto con el coeficiente de razón de momios, el intervalo de confianza y los valores p de los modelos de regresión logística para las respuestas que presentaron significación estadística.

Tabla 2. Preocupación por el cambio climático

Preocupación por el cambio climático	Frecuencia	Grupo	Coef.	95% IC	Valor p
Aumento del riesgo de incendios forestales	F: 208; M: 116 N: 266; S: 61	Género Región	2.70 4.88	(0.95, 7.98) (1.62, 15.30)	p = 0,054 p = 0,005
Aumento de las temperaturas, olas de calor y episodios de calor excesivo más frecuentes e intensos	F: 208; M: 115 N: 263; S: 64	- Región	- 3.57	- (1.20, 10.64)	- p = 0,021
Sequías más frecuentes e intensas	F: 201; M: 112 N: 259; S: 58	Género Región	3.65 4.56	(1.35, 10.61) (1.55, 13.91)	p = 0,013 p = 0,006
Erosión y pérdida de espacios naturales	F: 197; M: 109 N: 250; S: 58	Género Región	2.21 4.68	(1,00, 4,98) (1.90, 11.80)	p = 0,050 p = 0,001
Más enfermedades, problemas de salud y alergias	F: 197; M: 108 N: 248; S: 60	Género -	2.51 -	(1.14, 5.66) -	p = 0,023 -
Tormentas e inundaciones más frecuentes e intensas	F: 185; M: 103 N: 238; S: 50	- Región	- 3.53	- (1.70, 7.36)	- p < 0,001
Inviernos más intensos o episodios de frío excesivo más frecuentes	F: 173; M: 92 N: 194; S: 57	- Región	- 2.15	- (1.09, 4.20)	- p = 0,026

Legenda: F = Femenino; M = Masculino; N = Norte Global; S = Sur Global; IC = intervalo de confianza

3.5. EXPERIENCIA Y PERCEPCIÓN DE LOS IMPACTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO

Las personas en La Prosperitat ya sienten los impactos del cambio climático en su vida diaria, principalmente en términos de facturas más altas de refrigeración y calefacción y alimentos más caros, y los resultados de la encuesta muestran que esperan que esto empeore en el futuro. Los hombres y los residentes de altos ingresos en general se vieron menos afectados por los peligros climáticos actuales que las mujeres y los residentes de bajos ingresos. Los hombres también declararon estar menos preocupados por los peligros futuros que las mujeres. Las mujeres tienen tres veces más probabilidades de verse afectadas por el aumento de los precios de los alimentos ($p = 0,002$) y dos veces más probabilidades de verse afectadas por el aumento de los efectos sobre la salud y las enfermedades en comparación con los hombres ($p < 0,001$).

En relación con daños a sus viviendas, las mujeres están más preocupadas por futuros daños a sus hogares que los hombres ($p < 0,001$) y los residentes de bajos ingresos tienen un 21% más de probabilidades de considerar mudarse como resultado de viviendas inadecuadas que los residentes de altos ingresos ($p = 0,001$). A partir de un análisis interseccional, las personas que se identificaron como mujeres y de bajos ingresos se vieron notablemente más afectadas por los impactos climáticos, en particular los relacionados con los costos de vida (p. ej., facturas de calefacción, precios de los alimentos) y problemas de salud. La Tabla 3 muestra las diferencias por género, región de origen y nivel de ingreso.

Tabla 3. Impactos climáticos, actuales y futuros

Impacto del cambio climático	Frecuencia	Grupo	Tiempo	Coef.	95% IC	Valor p
Daños al hogar	N: 251; S: 63	Región	Actual	2.58	(1.40, 4.87)	p = 0,028
	F: 152; M: 71	Género	Futuro	2.78	(1.58, 4.92)	p < 0,001
Afectaciones a infraestructuras y servicios	F: 134; M: 64	Género	Actual	1.85	(1.12, 3.05)	p = 0,016
Facturas por refrigeración más altas	F: 201; M: 105	Género	Futuro	3.13	(1.28, 8.04)	p = 0,014
Facturas por calefacción más altas	B: 196; A: 80	Ingresos	Actual	0.36	(0,17, 0,75)	p = 0,006
	F: 201; M: 107	Género	Futuro	2.62	(1.02, 6.97)	p = 0,047
Aumento de los problemas de salud y enfermedades	F: 173; M: 77	Género	Actual	2.83	(1.65, 4.89)	p < 0,001
	B: 163; A: 62	Ingresos	Actual	0.57	(0,33, 0,10)	p = 0,048
	F: 195; M: 96	Género	Futuro	3.21	(1.49, 7.13)	p = 0,003
Mayor riesgo de lesiones por calor	N: 177; S: 42	Región	Actual	2.00	(0,43, 3,70)	p = 0,027
	F: 183; M: 98	Género	Futuro	2.04	(1.01, 4.14)	p = 0,046
Comida más cara	F: 199; M: 103	Género	Actual	3.32	(1.56, 7.30)	p = 0,002
	F: 203; M: 108	Género	Futuro	3.21	(1.33, 8.16)	p = 0,011
Reubicación o consideraciones sobre la mudarse de vivienda	B: 99; A: 68	Ingresos	Actual	0.40	(0,23, 0,68)	p = 0,001
	B: 129; A: 45	Ingresos	Futuro	0.50	(0,45, 1,32)	p = 0,013

Legenda: F = Femenino; M = Masculino; N = Norte Global; S = Sur Global; B = Bajos ingresos; A = Altos ingresos

3.6. CONCIENCIACIÓN Y USO DE LOS ESPACIOS PÚBLICOS DE REFUGIO

Como reflejo de la falta de refugios climáticos en el vecindario, la mayoría de los encuestados (85%) no conocían la red municipal de refugios climáticos en la primavera de 2022. Los residentes originarios del Norte Global tenían siete veces más probabilidades de conocer el programa que los del Sur Global ($p = 0,005$). Después de compartir más detalles sobre el programa de refugios climáticos e indicar la ubicación de los refugios climáticos cercanos en un mapa, el 81% de las personas encuestadas informaron que nunca habían usado un refugio climático para buscar protección contra el clima extremo. A pesar de ello, el 75% de los encuestados había utilizado los refugios para otros fines (p. ej.,

recreativos). Además, el 59% informó que usaría un refugio climático en el futuro para protegerse de fenómenos climáticos extremos, con residentes jóvenes ($p < 0,001$), con grado universitario ($p = 0,012$) y de bajos ingresos ($p = 0,028$) más propensos a usarlo que sus contrapartes (24%, 20% y 13%, respectivamente).

3.7. REFUGIO CLIMÁTICO IDEAL

A continuación, informamos sobre las características del refugio climático ideal para los residentes de La Prosperitat en función de sus prioridades elegidas (Tabla 4). A los participantes se les dio una lista de opciones relacionadas con el espacio (exterior/interior), sistemas de calefacción/refrigeración, opciones de sombra, eventos climáticos

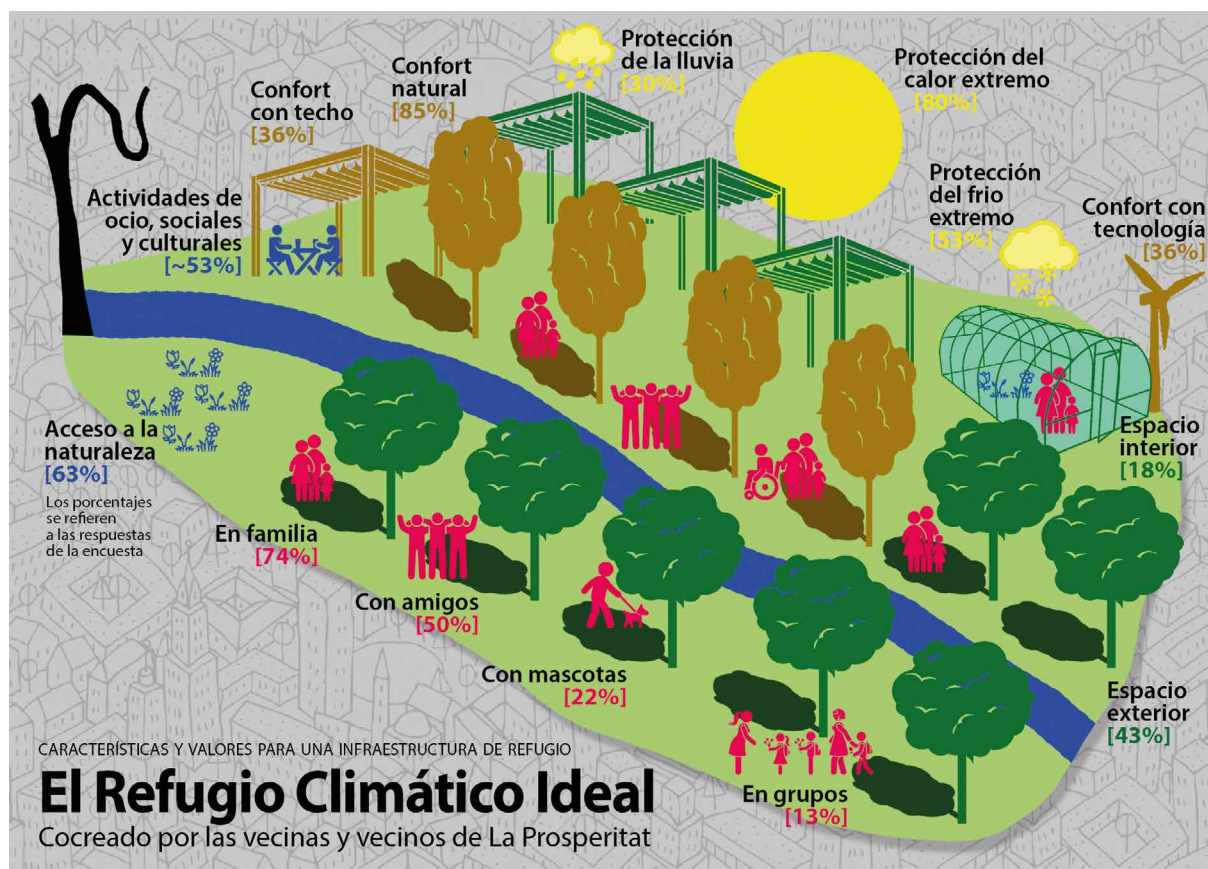
Tabla 4. El refugio climático ideal de los vecinos de La Prosperitat

Clima ideal	Categorías de refugios	%
Espacio	Solo exterior	43%
	Solo en interiores	18%
	Exterior e interior	36%
Confort térmico y sombra	Natural	85%
	Tecnológico	36%
	Arquitectónico	36%
Protección de	Calor extremo y olas de calor	80%
	Frío excesivo	53%
	Tormentas e inundaciones	30%
Compañía	Familia	74%
	Amigos	50%
	Mascotas	22%
	Colegas (asociación)	13%
Otros beneficios	Acceso a la naturaleza	63%
	Actividades recreativas	57%
	Actividades culturales	52%
	Actividades sociales	49%
	Actividades relacionadas con el cuidado	31%
	Actividades de formación	31%
	Actividades socioeconómicas	24%

extremos de los que buscar protección, compañía para visitar el espacio y otros beneficios y actividades que las infraestructuras del refugio podrían brindar más allá de protección contra las olas de calor. Según las respuestas más votadas, el refugio climático ideal para los residentes de La Prosperitat es un espacio al aire libre que brinda acceso a la naturaleza y protección contra el calor extremo a través de soluciones de confort térmico y sombra naturales (por ejemplo, vegetación, árboles, agua). Además de la protección contra el calor extremo, los residentes lo utilizarían para llevar a cabo actividades recreativas y culturales con familiares y amigos.

Las mujeres –en particular las más jóvenes– son más propensas que los hombres a preferir los espacios interiores ($p = 0,045$) y a utilizar los refugios con miembros de la familia ($p = 0,048$). Los residentes jóvenes en general mostraron una mayor probabilidad de usar los refugios con familiares ($p = 0,016$) y mascotas ($p = 0,018$) y preferir actividades recreativas ($p = 0,004$) que los residentes mayores de 50 años. La Figura 5 muestra una representación gráfica del “refugio climático ideal” para los vecinos de La Prosperitat.

Figura 5. Refugio de clima ideal según los residentes de La Prosperitat



Fuente: elaborado por Roger Costa Puyal, miembro de la Asociación de Vecinos de La Prosperitat, basado en las respuestas de la encuesta

3.8. APOYO A POLÍTICAS CLIMÁTICAS

En términos de apoyo a políticas gubernamentales de clima, los residentes generalmente priorizan (1) más espacios verdes públicos, (2) más inversión en prevención de incendios forestales y (3) mejora de la eficiencia energética de casas y edificios. Las mujeres mostraron más apoyo que los hombres en todas las categorías, defendiendo fuertemente una mayor prevención de incendios forestales ($p = 0,006$), más espacios verdes públicos ($p = 0,021$), más instalaciones públicas cubiertas para proteger a las personas del clima extremo ($p = 0,040$) e inversiones en la mejora de la eficiencia energética de casa y edificios ($p = 0,056$). Aparte del género, ningún otro grupo mostró diferencias estadísticas relevantes de apoyo a políticas climáticas.

3.9. PROCESOS CONTINUOS DE MEJORAS SOCIO-ECOLÓGICAS

Por último, las entrevistas con actores locales clave sacaron a relucir temas importantes sobre las movilizaciones vecinales para combatir las injusticias sociales y ambientales en el pasado y el presente. Los residentes destacaron especialmente la lucha histórica por el agua limpia (principalmente impulsada por mujeres durante décadas); una notable huelga de 62 días por los derechos de los trabajadores en la fábrica Harry Walker, que movilizó a todo el barrio (1970), y la lucha contra las industrias contaminantes, que culminó con el cierre de una planta asfáltica y la vía expresa relacionada en 1976. Los entrevistados también enfatizaron la demanda por áreas verdes, incluidos años de

lucha para abrir la primera “Zona Verde de La Prosperitat”, que las empresas constructoras querían transformar en un condominio, y la apertura de la plaza central, Àngel Pestaña, en 1986, que había sido ocupada por barracas. Los vecinos del barrio y distrito también se movilizaron por un mejor transporte público, y llegaron incluso a secuestrar un autobús público en 1978 para hacer visibles sus demandas. Otros servicios e infraestructuras básicos generados por los movimientos incluyeron el establecimiento de sistemas de recolección de residuos y alcantarillado, y la apertura de las primeras escuelas y guarderías.

Las entrevistas revelaron que el activismo en La Prosperitat fue históricamente interseccional, con diferentes movimientos (p. ej., vivienda, trabajo, antifascista) unidos alrededor de la asociación de vecinos para luchar por mejores condiciones de vida para todos los residentes y muchos de ellos liderados por mujeres. En palabras de un historiador del barrio, “en este barrio no nos dieron nada... todo fue producto de la lucha social”. Las demandas actuales incluyen más espacios verdes, un nuevo complejo público para una biblioteca, un auditorio y un nuevo espacio para el centro juvenil (Casal de Joves). Los movimientos históricos y las demandas contemporáneas de los residentes de La Prosperitat enfatizan las oportunidades para que los refugios climáticos aborden necesidades socioeco-

lógicas interseccionales más allá del confort térmico, incluido un mayor acceso a la naturaleza y espacios comunitarios para realizar actividades recreativas y culturales.

Las conversaciones con el personal de los refugios climáticos evocaron consideraciones importantes sobre el compromiso municipal con el programa, pero también la falta de preparación para hacer frente a posibles emergencias climáticas. En bibliotecas y centros cívicos del entorno de La Prosperitat, el personal informó de que las instalaciones habían sido catalogadas por el Ayuntamiento como “refugios climáticos” por sus características existentes, pero sin una inversión material significativa ni formación del personal para hacer frente a una posible emergencia de calor. Por ejemplo, una trabajadora de un centro cívico informó que “no tenía nada que ofrecer” para que la gente pasara el tiempo en una situación de refugio, y el personal de dos bibliotecas informó no haber recibido ningún protocolo, capacitación o material más allá de vasos reutilizables y pegatinas. Además, muchos refugios tenían su horario de apertura reducido durante las vacaciones de verano de 2021, justamente el período más caluroso del año, lo que apunta a posibles problemas laborales o de capacidad de personal. Esto parece haberse solucionado en el verano de 2022, cuando los refugios climáticos tuvieron horarios de apertura prolongados entre junio y septiembre, así como protocolos más claros.

4. Discusión: abordando desigualdades de calor y frío con infraestructuras urbanas críticas

Este estudio analizó las experiencias cotidianas de (des)confort térmico, así como las percepciones, necesidades y expectativas en relación con el cambio climático de una comunidad considerada vulnerable al calor extremo (La Prosperitat) a través de una lente interseccional. El análisis mostró cómo las diferentes identidades y posiciones sociales afectan a la capacidad de adaptación de los residentes e informó hasta qué punto las infraestructuras de adaptación urbana actuales abordan sus vulnerabilidades intersec-

cionales. Descubrimos que las vulnerabilidades estructurales relacionadas con la precariedad de la vivienda y la pobreza energética se ven agravadas por la baja disponibilidad actual de infraestructuras de adaptación, es decir, refugios climáticos, en el vecindario. Además, promociones inadecuadas y accesibilidad insuficiente hacen que los refugios climáticos sean actualmente poco conocidos o utilizados como refugio por los residentes de Prosperitat, por lo que no satisfacen las necesidades de confort térmico

de los grupos particularmente vulnerables a los extremos climáticos, en especial las mujeres, los residentes de bajos ingresos y los procedentes del Sur Global. El estudio destaca el potencial de la red de refugios climáticos para abordar y vincularse particularmente con las vulnerabilidades históricas interseccionales en La Prosperitat, ofreciendo espacios culturalmente apropiados y acogedores de refugio contra el clima extremo que satisfacen otras necesidades sociales y ambientales de los residentes locales.

Desde un punto de vista teórico, utilizamos el concepto de (des)confort térmico para explicar las experiencias vividas de desigualdades de calor y frío extremo en La Prosperitat y la (in)capacidad de ciertos grupos de hacer frente a los fenómenos climáticos extremos, identificando a las mujeres, los residentes de bajos recursos y los originarios del Sur Global como los más afectados. Si bien el calor extremo se experimentó de manera más equitativa en diferentes grupos demográficos, el frío extremo lo experimentaron particularmente los residentes de bajos ingresos y los originarios de los países del Sur Global, lo que apunta a malas condiciones de aislamiento térmico de hogares y desigualdades en las situaciones de pobreza energética que enfrentan estos grupos en particular. Nuestros resultados empíricos para La Prosperitat están alineados con investigaciones a nivel de ciudad, que muestran que los indicadores de pobreza energética en Barcelona están distribuidos de manera desigual en los ejes de estratificación social y que son más vulnerables las mujeres, los residentes mayores y los originarios de países de bajos ingresos (Marí-Dell'Olmo *et al.*, 2022). El elevado número de personas mayores de 65 años que viven solas en el barrio, sumado a la evidencia de que un tercio de los encuestados –sobre todo mujeres– prefieren no salir de casa en caso de calor extremo, es un factor agravante, ya que los estudios demuestran que el riesgo de muerte debido al calor extremo es mayor entre las mujeres y los adultos mayores en Barcelona (Ingole *et al.*, 2020) y entre los residentes de zonas con pocos espacios verdes (Xu *et al.*, 2013), como es el caso de La Prosperitat. Sin embargo, más preocupante aún es el hallazgo de que dos tercios de los residentes prefieren no ir a ningún sitio en caso de frío extremo, ya que las temperaturas frías tienen un mayor impacto en la mortalidad en Barcelona que las temperaturas cálidas (Marí-Dell'Olmo *et al.*, 2019, 2022). Esto probablemente se refleja en las condiciones históricas de Barcelona, que rara

vez se ha enfrentado a episodios prolongados de frío extremo. Así, por no ser una necesidad, los hogares de bajos ingresos no se construyeron teniendo en cuenta el frío, mientras que los hogares de mayores ingresos sí para acceder a grados más altos de confort. Esto apunta hacia una línea de pensamiento importante para los refugios climáticos en las ciudades, donde aquellos con vulnerabilidades interseccionales están especialmente en desventaja cuando se trata de condiciones que pasan de ser cuestiones de (des)confort a cuestiones de bienestar básico y supervivencia, que han permanecido invisibles durante mucho tiempo. Por lo tanto, más allá de infraestructuras urbanas accesibles de refugio, es vital que las ciudades inviertan en el aislamiento de viviendas y en programas de incentivos para evitar que los residentes desfavorecidos queden aún más desatendidos si los refugios no son accesibles o no responden a sus necesidades y vulnerabilidades interseccionales. Además, es fundamental tomar medidas específicas para proteger a los grupos vulnerables donde se ven más afectados, aislando y adaptando las guarderías, las escuelas y las residencias para personas mayores, ya que estos lugares albergan a algunos de los grupos más vulnerables (es decir, niños y ancianos) durante un periodo prolongado todos los días.

Al aplicar una perspectiva de justicia climática interseccional, obtuvimos diferencias significativas en la percepción del riesgo climático, la experiencia de los impactos y el apoyo a las políticas climáticas por tramos demográficos. En general, los hombres, los residentes de altos ingresos y los inmigrantes del Sur Global tendieron a estar menos preocupados o afectados por el cambio climático que las mujeres, residentes de bajos ingresos y originarios de los países del Norte Global. La intersección de ser un hombre del Sur Global o una mujer del Norte Global presentó correlaciones aún más fuertes que los tramos individuales para preocupaciones por el cambio climático y percepciones del riesgo. La brecha de género encontrada está alineada con hallazgos previos que muestran una diferencia consistente en las opiniones ambientales y sobre el cambio climático entre hombres y mujeres, y es más probable que las mujeres se preocupen más por el medio ambiente, particularmente por problemas locales que plantean riesgos para la salud, y apoyen más las políticas de acción climática (Leiserowitz *et al.*, 2018; Xiao y McCright, 2012). Estos estudios proponen diferentes explicaciones para

esta brecha, incluidas percepciones sesgadas de riesgo y vulnerabilidad entre hombres y mujeres. Que los inmigrantes muestren menos preocupación por los riesgos e impactos del cambio climático podría estar asociado con un menor apego al lugar o con preocupaciones primordiales (por ejemplo, la necesidad de comer y pagar las cuentas), así como experiencias previas de vida y adaptación a condiciones climáticas extremas en sus países de origen. En particular, muchos inmigrantes en La Prosperitat provienen de América Latina y países afectados por extremos climáticos. Otros estudios sugieren que la raza, el origen étnico y el nivel socioeconómico (incluidos la educación y los ingresos) pueden afectar de manera independiente y sistémica a las actitudes y creencias de las personas sobre el cambio climático (Pearson *et al.*, 2017). Esto apunta a la necesidad de mejorar la información y la concienciación sobre el clima para estos grupos identificados, centrándose particularmente en hombres, inmigrantes y personas con niveles educativos y de ingresos más bajos, a través de una mejor intermediación del conocimiento y campañas culturalmente sensibles.

Además, nuestro estudio reveló una comunicación ineficaz de las iniciativas de adaptación existentes, así como una dificultad de conseguir que los residentes utilicen y se apropien de las infraestructuras urbanas del refugio. Esto se ejemplifica con el desconocimiento de las personas sobre los refugios climáticos, a pesar de que muchos residentes usan los espacios para otros fines y quieren más espacios de refugio exteriores e interiores. Por lo tanto, el vínculo entre los espacios existentes y su función como refugios climáticos debe reforzarse mediante campañas de comunicación orientadas especialmente a las necesidades de los residentes. Además, las infraestructuras urbanas de refugio se usan de manera diferente en la sociedad, con residentes originarios del Sur Global más propensos a usar espacios abiertos, como parques y jardines, y menos propensos a usar instalaciones interiores para buscar protección contra el calor y el frío extremos. Estos mismos residentes también desconocían en gran medida la red de refugios climáticos. La causa de esta diferencia no está clara, pero en Barcelona, estos grupos han sido menos vocales, reconocidos u organizados formalmente que los residentes españoles de clase trabajadora, lo que podría explicar un posible menor sentido de pertenencia o comodidad en ciertos contextos y entornos (Kotsila *et al.*, 2021;

Oscilowicz *et al.*, 2020). Este hallazgo revela de manera más amplia la presencia de brechas sociales en la accesibilidad y la familiarización de las personas con las infraestructuras de refugio, condiciones que deben tenerse en cuenta, e indica que la presencia de un refugio climático puede no hacer mucho por aquellos con las vulnerabilidades interseccionales más profundas. Estos grupos requieren un compromiso mucho más específico, regular y cultural, o socialmente adaptado, en el contexto de una nueva infraestructura de adaptación como un refugio climático. Esta brecha podría abordarse, por ejemplo, combinando agendas ecológicas, como el Pla Natura (Ajuntament de Barcelona, 2021b), con objetivos sociales e interculturales, como el Pla Barcelona Interculturalitat (Ajuntament de Barcelona, 2021a), y fomentando la planificación y la gestión lideradas por la comunidad, como a través del Premi 8 de Març y la Red de refugios climáticos y de cuidados con una perspectiva comunitaria y ecofeminista (Amorim-Maia *et al.*, 2022).

Finalmente, nuestros resultados describen una propuesta popular y local para refugios climáticos que ofrece confort térmico en la medida que aborda otras necesidades ambientales y sociales, en particular, las necesidades interseccionales de residentes históricamente menos favorecidos. Según sus preferencias, estas infraestructuras de refugio deben brindar protección contra el calor y acceso a la naturaleza, al mismo tiempo que abordan otras necesidades sociales, culturales y recreativas. Este ejercicio destacó la importancia de facilitar metodologías de ciencia ciudadana para identificar conjuntamente necesidades socioecológicas y cocrear soluciones basadas en el territorio que aborden vulnerabilidades climáticas interseccionales.

5. Conclusión

Este estudio tuvo como objetivo comprender cómo comunidades urbanas consideradas vulnerables están experimentando el cambio climático –en particular, sus experiencias vividas de (des) confort térmico, su acceso a espacios de refugio y sus inquietudes y expectativas sobre el cambio climático– para evaluar hasta qué punto las infraestructuras climáticas existentes satisfacen sus necesidades. Al aplicar una perspectiva de justicia climática interseccional, revelamos experiencias desiguales de (des)confort térmico y desigualdades de calor y frío, con algunos grupos sociales significativamente más afectados que otros. Además, descubrimos que las infraestructuras públicas de refugio climático actuales no son efectivas, bien conocidas o utilizadas, al menos no con el propósito de ofrecer refugio de fenómenos climáticos extremos. Nuestro estu-

dio sugiere caminos hacia refugios climáticos –e infraestructuras relacionadas– más accesibles e inclusivos, que también funcionen para fortalecer la capacidad de adaptación de los grupos más vulnerables a través de enfoques dirigidos por la comunidad e infraestructuras centradas en valores sociales y pluriculturales. Este cambio es necesario para proteger a los grupos más vulnerables al calor y al frío y abordar otras vulnerabilidades interseccionales provocadas por condiciones de vivienda inadecuadas, acceso desigual a espacios de refugio y desigualdades socioeconómicas. De esta manera, las infraestructuras climáticas urbanas pueden abordar de manera más efectiva y estratégica las vulnerabilidades climáticas y sociales interseccionales y hacer que las ciudades avancen hacia una mayor justicia climática.



Agradecimientos

Agradecemos a los vecinos de La Prosperitat su participación e implicación en este estudio.

Referencias

Abeyà, M. (2019). *La Prosperitat: arrels històriques*. Comissió del Centenari de la Prosperitat, Barcelona.

Ajuntament de Barcelona. (2021a). *Pla Interculturalitat 2021-2030*. Disponible en <http://hdl.handle.net/11703/122081>

Ajuntament de Barcelona. (2021b). *Pla Natura 2021-2030*. Disponible en <http://hdl.handle.net/11703/123630>

Ajuntament de Barcelona. (2021c). *Pla d'acció per l'emergència climàtica 2030*. Ecologia Urbana. Disponible en <http://hdl.handle.net/11703/123712>

Ajuntament de Barcelona. (2022). *Climate Shelters Network | Barcelona for Climate*. Disponible en <https://www.barcelona.cat/barcelona-pel-clima/en/barcelona-responds/specific-actions/climate-shelters-network>

Allegretto, G., Kendal, D. y Flies, E. J. (2022). A systematic review of the relationship between urban forest quality and socioeconomic status or race. *Urban Forestry & Urban Greening*, 74, 127664. DOI: <https://doi.org/10.1016/J.UFUG.2022.127664>

Altava-Ortiz, V. y Barrera-Escoda, A. (2020). *Escenaris climàtics regionalitzats a Catalunya (ES-CAT-2020). Projeccions estadístiques regionalitzades a 1km de resolució espacial (1971-2050)*. Disponible en https://static-m.meteo.cat/wordpress/wp-content/uploads/2020/09/29205506/Projeccions_ESCAT_2020_FINAL.pdf

Amorim-Maia, A. T., Anguelovski, I., Chu, E. y Connolly, J. (2022). Intersectional climate justice: A conceptual pathway for bridging adaptation planning, transformative action, and social equity. *Urban Climate*, 41 (April 2021), 101053. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.uclim.2021.101053>

Anguelovski, I., Connolly, J. J. T., Masip, L. y Pearsall, H. (2018). Assessing green gentrification in historically disenfranchised neighborhoods: a longitudinal and spatial analysis of Barcelona. *Urban Geography*, 39(3), 458–491. DOI: <https://doi.org/10.1080/02723638.2017.1349987>

Anguelovski, I., Shi, L., Chu, E., Gallagher, D., Goh, K., Lamb, Z., Reeve, K. y Teicher, H. (2016). Equity Impacts of Urban Land Use Planning for Climate Adaptation: Critical Perspectives from the Global North and South. *Journal of Planning Education and Research*, 36(3), 333–348. DOI: <https://doi.org/10.1177/0739456X16645166>

ASPCAT (2022). *POCS - Pla d'actuació per prevenir els efectes de les onades de calor sobre la salut*. https://salutpublica.gencat.cat/ca/ambits/vigilancia_salut_publica/pocs/index.html

Barcelona Regional (2017). *Estudi dels impactes del canvi climàtic a Barcelona - Capítol II - Onades de calor*. Disponible en https://www.bcnregional.com/wp-content/uploads/2019/10/MA01_CANVI_CLIMATIC_V1.pdf

Baró, F., Calderón-Argelich, A., Langemeyer, J. y Connolly, J. J. T. (2019). Under one canopy? Assessing the distributional environmental justice implications of street tree benefits in Barcelona. *Environmental Science & Policy*, 102, 54–64. DOI: <https://doi.org/10.1016/J.ENVSOCI.2019.08.016>

Bashawri, A., Garrity, S. y Moodley, K. (2014). An Overview of the Design of Disaster Relief Shelters. *Procedia Economics and Finance*, 18, 924–931. Disponible en [https://doi.org/10.1016/s2212-5671\(14\)01019-3](https://doi.org/10.1016/s2212-5671(14)01019-3)

Berisha, V., Hondula, D., Roach, M., White, J. R., McKinney, B., Bentz, D., Mohamed, A., Uebelherr, J. y Goodin, K. (2017). Assessing Adaptation Strategies for Extreme Heat: A Public Health Evaluation of Cooling Centers in Maricopa County, Arizona. *Weather, Climate, and Society*, 9(1), 71–80. DOI: <https://doi.org/10.1175/WCAS-D-16-0033.1>

Binet, A., Houston-Read, R., Gavin, V., Baty, C., Abreu, D., Genty, J., Tulloch, A., Reid, A. y Arcaya, M. (2022). The Urban Infrastructure of Care. *Journal of the American Planning Association*, 1–13. DOI: <https://doi.org/10.1080/01944363.2022.2099955>

Carmin, J., Nadkarni, N. y Christopher, R. (2012). Progress and Challenges in Urban Climate Adaptation Planning. *Massachusetts Institute of Technology*, 33.

Chakraborty, T., Hsu, A., Manya, D. y Sherrif, G. (2019). Disproportionately higher exposure to urban heat in lower-income neighborhoods: A multi-city perspective. *Environmental Research Letters*, 14(105003). DOI: <https://doi.org/10.1088/1748-9326/ab3b99>

Crenshaw, K. (1989). Demarginalizing the Intersection of Race and Sex: A Black Feminist Critique of Antidiscrimination Doctrine, Feminist Theory and Antiracist Politics. *University of Chicago Legal Forum*, 1989.

Departament d'Estadística de l'Ajuntament de Barcelona (2022). *Padrón municipal de habitantes*. Disponible en https://ajuntament.barcelona.cat/estadistica/castella/Estadistiques_per_temes/Poblacio_i_demografia/Poblacio/Padro_municipal_habitants/a2022/index.htm

Fraser, A. M., Chester, M. V., Eisenman, D., Hondula, D. M., Pincetl, S. S., English, P. y Bondank, E. (2017). Household accessibility to heat refuges: Residential air conditioning, public cooled space, and walkability. *Environment and Planning B: Urban Analytics and City Science*, 44(6), 1036-1055. DOI: <https://doi.org/10.1177/0265813516657342>

García-Sierra, M. y Domene, E. (2022). *La calor en un futur: Índex de vulnerabilitat al canvi climàtic (IVAC)*. Bellaterra, Institut d'Estudis Regionals i Metropolitans de Barcelona. Disponible en <https://www.institutmetropoli.cat/ca/estudi/calor-futur-index-vulnerabilitat-canvi-climatic-ivac/>

Goh, K. (2021). *Form and Flow, The Spatial Politics of Urban Resilience and Climate Justice*. MIT press. Disponible en <https://mitpress.mit.edu/9780262543057/form-and-flow/>

Grossmann, K., Connolly, J. J., Dereniowska, M., Mattioli, G., Nitschke, L., Thomas, N. y Varo, A. (2021). From sustainable development to social-ecological justice: Addressing taboos and naturalizations in order to shift perspective. *Environment and Planning E: Nature and Space*, 0(0), 251484862110294. DOI: <https://doi.org/10.1177/25148486211029427>

Hendricks, M. D. (2022). Leveraging Critical Infrastructure Within an Environmental Justice Framework for Public Health Prevention. *AJPH*, 112(7). DOI: <https://doi.org/10.2105/AJPH.2022.306883>

Hickel, J., Dorninger, C., Wieland, H. y Suwandi, I. (2022). Imperialist appropriation in the world economy: Drain from the global South through unequal exchange, 1990-2015. *Global Environmental Change*, 73, 102467. DOI: <https://doi.org/10.1016/J.GLOENVCHA.2022.102467>

Hoffman, J. S., Shandas, V. y Pendleton, N. (2020). The Effects of Historical Housing Policies on Resident Exposure to Intra-Urban Heat: A Study of 108 US Urban Areas. *Climate* 2020, Vol. 8, Page 12, 8(1), 12. DOI: <https://doi.org/10.3390/CLI8010012>

Ingole, V., Marí-Dell'olmo, M., Deluca, A., Quijal, M., Borrell, C., Rodríguez-Sanz, M., Achebak, H., Lauwaet, D., Gilabert, J., Murage, P., Hajat, S., Basagaña, X. y Ballester, J. (2020). Spatial Variability of Heat-Related Mortality in Barcelona from 1992-2015: A Case Crossover Study Design. *Int. J. Environ. Res. Public Health*, 17, 2553. DOI: <https://doi.org/10.3390/ijerph17072553>

Kim, K., Jung, J., Schollaert, C., Spector, J. T., Tchounwou, B., Park, J., Jee Kim, Y. y Moon Kwon, S. (2021). A Comparative Assessment of Cooling Center Preparedness across Twenty-Five U.S. Cities. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 2021, Vol. 18, Page 4801, 18(9), 4801. DOI: <https://doi.org/10.3390/IJERPH18094801>

Kotsila, P., Oscilowicz, E., Sekulova, F., Triguero-Mas, M., Honey-Rosés, J. y Anguelovski, I. (2021). Barcelona's greening paradox as an emerging global city and tourism destination. In *The Green City and Social Injustice: 21 Tales from North America and Europe* (pp. 213-224). Taylor and Francis. <https://doi.org/10.4324/9781003183273-20>

Leiserowitz, A., Maibach, E., Roser-Renouf, C., Rosenthal, S., Cutler, M. y Kotcher, J. (2018). *Climate change in the American mind: March 2018*. Disponible en <https://climatecommunication.yale.edu/wp-content/uploads/2018/04/Climate-Change-American-Mind-March-2018-1.pdf>

Marí-Dell'Olmo, M., Oliveras, L., Vergara-Hernández, C., Artazcoz, L., Borrell, C., Gotsens, M., Palència, L., López, M. J. y Martínez-Benito, M. A. (2022). Geographical inequalities in energy poverty in a Mediterranean city: Using small-area Bayesian spatial models. *Energy Reports*, 8, 1249–1259. DOI: <https://doi.org/10.1016/J.EGYR.2021.12.025>

Marí-Dell'Olmo, M., Tobías, A., Gó Mez-Gutié Rrez, A., Rodríguez-Sanz, M., García De Olalla, P., Camprubí, E., Gasparrini, A. y Carme, B. (2019). Social inequalities in the association between temperature and mortality in a South European context. *International Journal of Public Health*, 64, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00038-018-1094-6>

Meteocat. (2022, August 17). *Balanc d'una primera quinzena d'agost excepcionalment calorosa a Catalunya*. <https://govern.cat/salaprensa/notes-premsa/434602/balanc-d-una-primera-quinzena-d-agost-excepcionalment-calorosa-a-catalunya>

Oscilowicz, E., Honey-Rosés, J., Anguelovski, I., Triguero-Mas, M. y Cole, H. (2020). Young families and children in gentrifying neighbourhoods: how gentrification reshapes use and perception of green play spaces. *Local Environment*, 25(10), 765–786. DOI: <https://doi.org/10.1080/13549839.2020.1835849>

Pearson, A. R., Ballew, M. T., Naiman, S. y Schultdt, J. P. (2017). Race, Class, Gender and Climate Change Communication. *Oxford Research Encyclopedia of Climate Science*, May. DOI: <https://doi.org/10.1093/acrefore/9780190228620.013.412>

Piazzoni, F., Poe, J. y Santi, E. (2022). What design for Urban Design Justice? *Journal of Urbanism: International Research on Placemaking and Urban Sustainability*, 1–22. DOI: <https://doi.org/10.1080/17549175.2022.2074522>

Portelli, S. (2015). *La ciudad horizontal: urbanismo y resistencia en un barrio de casas baratas de Barcelona*. Bellaterra Edicions.

Singh, R. y Dumas, M. A. (2022). Exploring the Spatial Relationship Between Demographic Indicators and the Built Environment of a City. In *Driving Scientific and Engineering Discoveries Through the Integration of Experiment, Big Data, and Modeling and Simulation: 21st Smoky Mountains Computational Sciences and Engineering, SMC 2021, Virtual Event*, 442–454. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-030-96498-6_27

Steer, K., Abebe, E., Almashor, M., Beloglazov, A. y Zhong, X. (2017). On the utility of shelters in wildfire evacuations. *Fire Safety Journal*, 94, 22–32. DOI: <https://doi.org/10.1016/J.FIRESAF.2017.09.001>

University of Oxford y UNDP. (2021). Peoples' Climate Vote. *United Nations Development Programme*, 1, 1–68. Recuperado de [file:///C:/Users/HP/Downloads/Oxford com_compressed \(1\).pdf](file:///C:/Users/HP/Downloads/Oxford%20com_compressed%20(1).pdf)

Voelkel, J., Hellman, D., Sakuma, R. y Shandas, V. (2018). Assessing vulnerability to urban heat: A study of disproportionate heat exposure and access to refuge by socio-demographic status in Portland, Oregon. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 15(4). DOI: <https://doi.org/10.3390/ijerph15040640>

Widerynski, S., Schramm, P., Conlon, K., Noe, R., Grossman, E., Hawkins, M., Nayak, S., Roach, M. y Hiltz, A. S. (2017). *The Use of Cooling Centers to Prevent Heat-Related Illness: Summary of Evidence and Strategies for Implementation Climate and Health Technical Report Series Climate and Health Program, Centers for Disease Control and Prevention*. 1–36. Disponible en <https://www.cdc.gov/climateandhealth/docs/UseOfCoolingCenters.pdf>

Wong, S., Rush, J., Bailey, F. y Just, A. C. (2022). Accessible Green Spaces? Spatial Disparities in Residential Green Space among People with Disabilities in the United States. *Annals of the American Association of Geographers*, 0(0), 1–22. DOI: <https://doi.org/10.1080/24694452.2022.2106177>

Xiao, C. y McCright, A. M. (2012). Explaining Gender Differences in Concern about Environmental Problems in the United States. DOI: <http://Dx.Doi.Org/10.1080/08941920.2011.651191>, 25(11), 1067–1084. <https://doi.org/10.1080/08941920.2011.651191>

Xu, Y., Dadvand, P., Barrera-Gómez, J., Sartini, C., Marí-Dell'Olmo, M., Borrell, C., Medina-Ramón, M., Sunyer, J. y Basagaña, X. (2013). Differences on the effect of heat waves on mortality by sociodemographic and urban landscape characteristics. *J Epidemiol Community Health*, 67(6), 519–525. DOI: <https://doi.org/10.1136/JECH-2012-201899>



Lidia Casas / Céline Clauzel / Raquel Colacios / Elsa Gallez /
Eddy Grand-Meyer / Àgueda Gras-Velázquez / Ivelina Ivanova / Tim Nawrot / Paula Presser / Diana
Reckien / Filka Sekulova



Refugios climáticos escolares basados en la naturaleza: evaluación desde una perspectiva interdisciplinaria

ISABEL RUIZ-MALLÉN^{1,2}
iruiz_mallen@uoc.edu

FRANCESC BARÓ^{3,4}

MAR SATORRAS^{2,5}

FUNDA ATUN⁶

NATHALIE BLANC⁷

SARAH BORTOLAMIOL⁸

LIDIA CASAS⁹

CÉLINE CLAUZEL⁷

RAQUEL COLACIOS²

ELSA GALLEZ^{3,4}

EDDY GRAND-MEYER¹⁰

ÀGUEDA GRAS-VELÁZQUEZ¹⁰

IVELINA IVANOVA¹⁰

TIM NAWROT^{11,12}

PAULA PRESSER⁶

DIANA RECKIEN⁶

FILKA SEKULOVA²

¹ Faculty of Psychology and Education Sciences, Universitat Oberta de Catalunya (UOC)

² Internet Interdisciplinary Institute (IN3), Universitat Oberta de Catalunya (UOC)

³ Department of Geography, Vrije Universiteit Brussel (VUB)

⁴ Department of Sociology, Vrije Universiteit Brussel (VUB)

⁵ Àrea de Sostenibilitat Urbana, Institut Metròpoli

⁶ Department of Urban and Regional Planning and Geo-Information Management, Faculty Geo-Information Science and Earth Observation, University of Twente

⁷ UMR LADYSS CNRS, Université Paris Cité

⁸ UMR LADYSS CNRS, Université Panthéon-Sorbonne, Sarah

⁹ Social Epidemiology and Health Policy (SEHPO) Department of Family Medicine and Population Health (FAMPOP), University of Antwerp

¹⁰ Science Education Department, European Schoolnet (EUN)

¹¹ Centre for Environmental Sciences, Hasselt University

¹² Centre for Environment and Health - Department of Public Health and Primary Care, KU Leuven

* Este artículo versiona el siguiente capítulo de libro: Ruiz-Mallén, I., Baró, F., Satorras, M., Atun, F., Blanc, N., Bortolamiol, S., Casas, L., Clauzel, C., Gallez, E., Grand-Meyer, E., Gras-Velázquez, A., Ivanova, I., Nawrot, T., Presser, P., Reckien, D., Sekulova, F. (2023). Nature-Based Solutions for Climate Adaptation in School Environments: An Interdisciplinary Assessment Framework. In: (p. 87-105) Allam, Z. (eds) *Sustainable Urban Transitions. Urban Sustainability*. Springer, Singapore. https://doi.org/10.1007/978-981-99-2695-4_6



Resumen

Las soluciones basadas en la naturaleza (SbN) se definen como acciones que se apoyan en la naturaleza para proporcionar simultáneamente beneficios ambientales y socioeconómicos de forma sostenible y resiliente. Cuando se incorporan en entornos escolares, tanto dentro de los recintos escolares como en sus alrededores, las SbN pueden contribuir a la adaptación al cambio climático a la vez que proporcionar múltiples cobeneficios a la comunidad educativa. Este artículo aporta evidencias científicas y herramientas metodológicas para una evaluación holística de los cobeneficios de las SbN en entornos escolares en términos de equidad, biodiversidad, salud, seguridad, gobernanza y educación, con una mi-

rada hacia la población infantil como beneficiaria principal. Para ello, propone y desarrolla el concepto de refugios climáticos escolares basados en la naturaleza como una estrategia innovadora para la transición hacia ciudades más sostenibles y resilientes.

Palabras clave: adaptación al cambio climático, cambio urbano transformador, refugio climático escolar, resiliencia urbana, soluciones basadas en la naturaleza

1. Introducción

La promoción, el diseño y la implementación de las soluciones basadas en la naturaleza (SbN de aquí en adelante) están ganando fuerza tanto en las agendas científicas como en las políticas para crear ciudades más habitables y mitigar los actuales riesgos climáticos (Comisión Europea, 2015a; Kabisch *et al.*, 2016). En concreto, la Nueva Agenda Urbana (UNHabitat, 2020) y la Agenda para el Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas 2030 (Naciones Unidas, 2015) están promoviendo la puesta en marcha de las SbN como medidas de adaptación y mitigación para fomentar transiciones efectivas y sistémicas que lleven a las ciudades hacia la neutralidad en emisiones de carbono y a una mayor resiliencia frente a la emergencia climática (Romero-Lankao *et al.*, 2018; Lwasa *et al.*, 2022).

Las SbN se definen como acciones sustentadas en la naturaleza que proporcionan simultáneamente beneficios ambientales, sociales y económicos de forma sostenible y resiliente (Comisión Europea, 2015b). Además de fomentar la resiliencia climática, las intervenciones urbanas con SbN también pueden proporcionar notables cobeneficios, como cambios de actitud y comportamiento hacia estilos de vida más sostenibles,

una mayor biodiversidad urbana, mejor salud pública y más cohesión social, o el empoderamiento de las comunidades locales (Raymond *et al.*, 2017; Dumitru y Wendling, 2021).

Tanto UNICEF (2021) como el objetivo de desarrollo sostenible (ODS) número 11 sobre ciudades y comunidades sostenibles, llaman a las ciudades a garantizar un acceso equitativo a espacios verdes públicos que sean seguros e inclusivos, especialmente para grupos vulnerables como la población infantil. Sin embargo, el acceso a la naturaleza urbana no es equitativo. Se ha documentado que cuando las niñas y los niños pertenecen a minorías raciales o étnicas y/o con bajos ingresos tienen menos oportunidades de interactuar con entornos naturales, lo que repercute en su salud y bienestar (Stevenson *et al.* 2020). Además, la población infantil se identifica como altamente vulnerable a los episodios climáticos extremos porque su capacidad de adaptación es menos eficaz y experimenta una mayor y más sensible exposición que la población adulta (Sheffield y Landrigan, 2011). Su rendimiento cognitivo puede disminuir por la exposición a altas temperaturas, porque repercute negativamente en su capacidad para aprender, pero tam-

bién en la capacidad del personal docente para enseñar (Park *et al.*, 2021). Según el Observatorio Europeo sobre el Clima y la Salud (ECHO, 2022), el 43% de las escuelas de las ciudades europeas se encuentran en áreas al menos 2 °C más calientes que la media regional, lo que aumenta los riesgos y perjuicios relacionados con el calor para las comunidades educativas urbanas.

Las SbN urbanas, como la plantación de arbolado en los patios escolares, puede reducir la exposición del alumnado a estas condiciones climáticas severas (Antoniadis *et al.*, 2015, 2018). La evidencia científica muestra cómo la incorporación de las SbN en entornos escolares representa un camino prometedor para impulsar la adaptación al cambio climático y para proporcionar múltiples cobeneficios que van desde nuevas oportunidades de aprendizaje para la población infantil hasta la diversificación de las interacciones sociales y actividades físicas, la reducción del estrés, la mejora del estado de ánimo y otros beneficios para la salud (Chawla *et al.*, 2014; Van Dijk-Wesselius *et al.*, 2018, 2020; Bijmens *et al.*, 2020; Zhang *et al.*, 2020; Bohnert *et al.*, 2021) a la vez que permiten compensar las disparidades en el acceso residencial a la naturaleza urbana (Baró *et al.*, 2021). Toda esta evidencia destaca la necesidad de diseñar, implementar y mantener SbN tanto dentro de los patios escolares como en el entorno de las escuelas (p. ej., en calles y otros espacios públicos) para reducir la vulnerabilidad de la población infantil urbana al aumento de temperatura y mejorar su bienestar general (Stevenson *et al.*, 2020).

Además, la Nueva Agenda Urbana se compromete a impulsar una planificación urbana receptiva a los intereses de la infancia, entendiéndola

como parte interesada y participe de la planificación y el desarrollo urbano frente al cambio climático (UNHabitat, 2020). A pesar de que la participación inclusiva de la infancia en la planificación urbana sigue siendo un desafío para los gobiernos locales, incluso en el ámbito escolar (Giezen y Pellerey, 2021), existen varias experiencias pioneras y prometedoras de ciudades de todo el mundo que están implementando SbN para la adaptación climática en entornos escolares a través de la participación del alumnado como actores clave en el proceso de codiseño (p. ej., Opération Ré-création en Bruselas¹).

Sin embargo, el potencial de las SbN codiseñadas para la adaptación climática en escuelas para actuar como un modelo de cambio urbano transformador hacia ciudades resilientes, es un tema aún poco explorado. Es crucial comprender de forma comparativa e interdisciplinar cómo las SbN en entornos escolares pueden ofrecer cambios urbanos que sean transformadores, es decir, que rompan con el *statu quo* y alteren radicalmente las estructuras, culturas y prácticas urbanas existentes (Wolfram, 2016; Frantzeskaki *et al.*, 2018). Al mismo tiempo, es importante entender cuáles son los desafíos y las barreras (sociales, financieros, ecológicos, etc.) a los que se enfrentan estas intervenciones y las razones subyacentes. Para cubrir estas brechas, este artículo desarrolla un marco de evaluación integral de los múltiples cobeneficios relacionados con la implementación de SbN para la adaptación climática en entornos escolares, centrándose en la población infantil como principal beneficiaria. Para ello, proponemos y desarrollamos el concepto de *refugios climáticos escolares basados en la naturaleza* como una estrategia innovadora para la transición hacia ciudades más sostenibles, resilientes y justas.

1. <https://www.bubble.brussels/operation-re-creation/>

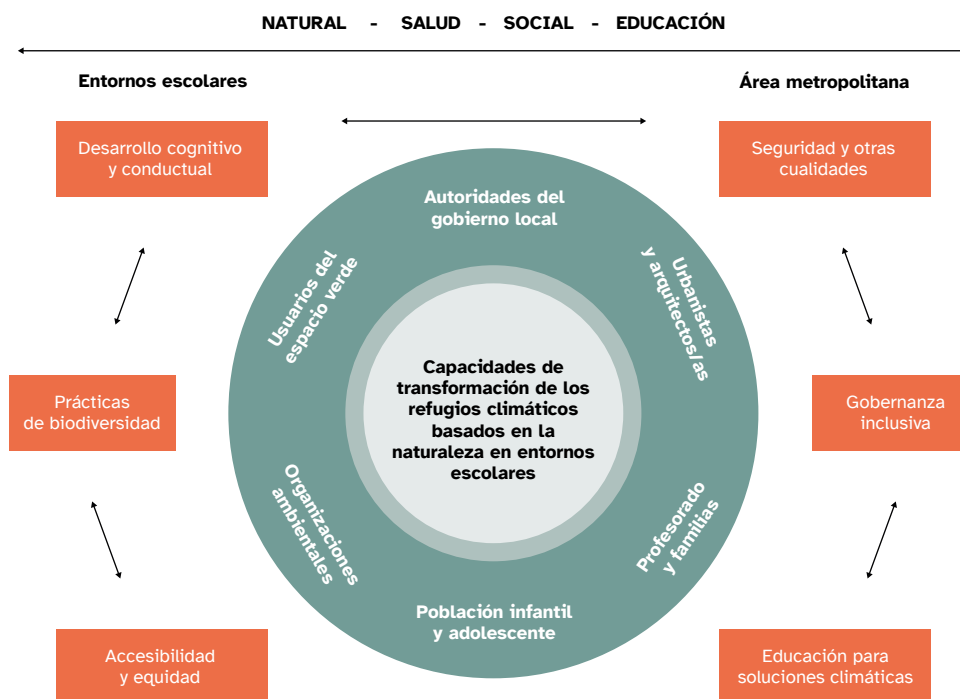
2. Refugios climáticos escolares basados en la naturaleza: un marco analítico interdisciplinario

Proponemos y promovemos el concepto de *refugios climáticos escolares basados en la naturaleza* como estrategias innovadoras que se apoyan en SbN y se implementan en los centros educativos y sus alrededores para responder a los efectos del cambio climático. Nuestro enfoque va más allá de la idea de refugios climáticos como lugares seguros o confinados que permitan combatir el estrés térmico, como es el caso de los edificios públicos con aire acondicionado (Widerynski *et al.*, 2017). A diferencia de este tipo de maladaptaciones cortoplacistas, argumentamos que los refugios climáticos escolares basados en la naturaleza pueden ofrecer una estrategia más sostenible y resiliente a largo plazo para adaptarse al cambio climático, ya que los concebimos como soluciones cocrea-

das que a la vez garantizan el bienestar, la equidad social, el aprendizaje y la inclusividad en lo que respecta al alumnado y a otros miembros de la comunidad educativa y del vecindario.

En base a las evidencias mencionadas anteriormente sobre los múltiples cobeneficios de la transformación de entornos escolares en espacios más verdes y resilientes al cambio climático (Chawla *et al.*, 2014; Van Dijk-Wesselius *et al.*, 2018, 2020; Bignens *et al.*, 2020; Baró *et al.*, 2021, Baró *et al.*, 2022), se espera que este tipo de intervenciones proporcione mejoras con respecto a la salud, la seguridad, la justicia ambiental, la conservación de la biodiversidad, la gobernanza participativa y la educación de calidad.

Figura 1. Marco de evaluación interdisciplinario de los cobeneficios de los refugios climáticos escolares basados en la naturaleza



Fuente: Elaboración propia

Para analizar holísticamente los potenciales y desafíos de los refugios climáticos escolares basados en la naturaleza, proponemos un marco analítico² con un enfoque socioecológico que combina las perspectivas de las ciencias biomédicas, naturales, sociales y de la educación con el fin de explorar seis dimensiones de análisis: 1) desarrollo cognitivo y conductual de la población infantil; 2) percepciones de seguridad y otras cualidades del entorno transformado; 3) accesibilidad y equidad; 4) prácticas de manejo de la biodiversidad; 5) gobernanza inclusiva, y 6) educación para soluciones climáticas (figura 1).

2.1. DESARROLLO COGNITIVO Y BIENESTAR

La infancia es un período crítico en la vida, en el que los órganos aún se están desarrollando. Por lo tanto, las exposiciones ambientales durante estas edades tempranas pueden afectar a la salud (Baker y Osmond, 2021). En particular, el cerebro es especialmente vulnerable a los efectos del medio ambiente (Grandjean *et al.*, 2014). Aunque el cerebro comienza a desarrollarse en el útero, algunas funciones cognitivas estrechamente relacionadas con el aprendizaje y los logros escolares (p. ej., memoria de trabajo y atención) se desarrollan en la infancia y la adolescencia (Østby *et al.*, 2011; Ullman *et al.*, 2014). Los estudios epidemiológicos muestran que el contacto con la naturaleza y los espacios verdes urbanos se asocia a una mejor salud y bienestar a lo largo de la vida (Rojas-Rueda *et al.*, 2020). Los entornos naturales proporcionan a los y las niñas oportunidades únicas para asumir riesgos, descubrir, ser creativos, dominar y controlar, así como reforzar el sentido de sí mismos, inspirando estados emocionales básicos, incluido el sentido del asombro, y mejorando la restauración psicológica, aspectos todos ellos que pueden influir positivamente en su desarrollo cognitivo y rendimiento académico (Boeve-de Pauw y Halbac-Zamfir, 2020). De hecho, las niñas y los niños que viven cerca de espacios verdes podrían tener un mejor desarrollo cognitivo (Bijnens *et al.*, 2020; Dockx *et al.*, 2022). Un estudio realizado en escuelas primarias de Barcelona sugiere que la proporción de espacios verdes que rodean las escuelas podría tener un impacto beneficioso en el desarrollo cognitivo del alumnado (Dadvand *et al.*, 2015). Las intervenciones escolares para trans-

formar los patios escolares en refugios climáticos basados en la naturaleza añaden áreas verdes al entorno urbano. Por lo tanto, en base a estos estudios académicos, dichas intervenciones pueden contribuir positivamente al desarrollo cognitivo y a la salud de la población infantil. Sin embargo, las evidencias científicas sobre los efectos de los refugios climáticos escolares basados en la naturaleza en la salud de la población infantil siguen siendo escasas (Zhang *et al.*, 2020).

Para explorar esta cuestión, proponemos investigar las asociaciones entre la exposición a las SbN para la adaptación al cambio climático en entornos escolares y el desarrollo cognitivo y el bienestar del alumnado que asiste a estas escuelas. Para este estudio epidemiológico se necesita una muestra de un mínimo de diez escuelas de primaria en una ciudad. A fin de reducir el impacto potencial del contexto socioeconómico en los resultados, la muestra de escuelas seleccionadas tiene que ser representativa de las características socioeconómicas y de superficie verde en cada ciudad. Se invita al alumnado (entre 10 y 11 años de edad) a participar en la investigación en la que se realizan pruebas de función cognitiva como el test de Stroop (atención selectiva), el *continuous performance test* (atención y concentración), el *memory span test* (memoria a corto plazo), el *digit symbol test* (procesamiento de información) y el *signal detection test* (procesamiento de información visual) (Saenen *et al.*, 2016), y cuestionarios de bienestar (p. ej., KIDSCREEN-27). Para tener en cuenta la exposición a las SbN fuera de la escuela, se solicita a las familias la dirección residencial, información sobre el modo y horarios de desplazamiento y actividades al aire libre fuera del horario escolar.

2.2. PERCEPCIONES SOBRE LA SEGURIDAD Y OTRAS CUALIDADES

El tipo, el diseño y las condiciones de los entornos escolares influyen en cómo se generan los posibles cobeneficios. Por ejemplo, un mantenimiento inadecuado o un espacio de juego insuficiente pueden reducir el impacto positivo que los refugios climáticos escolares basados en la naturaleza podrían tener para el alumnado y otros usuarios (Jansson *et al.*, 2018; Van Dijk-Wesse-

2. http://coolschools.eu/the-project/#OUR_GOALS_AND_APPROACH

lius *et al.*, 2018; Massey *et al.*, 2020). Los estudios sobre la percepción de los patios escolares naturalizados muestran que ciertas cualidades y características son preferibles, como el uso de variedades silvestres y flores de colores (Campagnaro *et al.*, 2020). Además, la contribución de los usuarios al diseño de estos espacios contribuye a que se sientan más seguros en ellos (Kondo *et al.*, 2015) e incrementa su concienciación sobre el potencial de las SbN para los entornos escolares (Anderson y Renaud, 2021).

Sin embargo, son necesarias más evidencias sobre el impacto percibido de los refugios climáticos escolares basados en la naturaleza (Zhang *et al.*, 2020), en particular en relación con el confort térmico y otros aspectos relacionados con el cambio climático (Bohnert *et al.*, 2021), así como las preferencias vinculadas al sexo y la edad de los usuarios (Campagnaro *et al.*, 2020). Estudios realizados en escuelas holandesas, por ejemplo, indican que las diferencias en la cantidad y calidad de la renaturalización de entornos escolares inciden en el potencial de las SbN para actuar como refugios climáticos y proporcionar otros cobeneficios a los usuarios (Van Dijk-Wesselius *et al.*, 2018; 2022). La comprensión completa de estos cobeneficios requiere un enfoque de pensamiento sistémico y un mayor entendimiento de la percepción de los diferentes actores (Gómez Martín *et al.*, 2020).

Nuestro marco analítico aborda estas cuestiones y presta especial atención al papel de la calidad y la seguridad de diferentes tipos, diseños y características de refugios climáticos escolares basados en la naturaleza para los diferentes actores. Una forma de realizar este análisis es mediante la implementación del enfoque interactivo de los mapas cognitivos difusos (FCM, por las siglas en inglés de *fuzzy cognitive mapping*) con los usuarios. Las variables que se utilizan en las entrevistas de FCM (Reckien, 2014) se identifican mediante una búsqueda bibliográfica. Se pregunta a familias, profesorado y alumnado de las escuelas que han implementado estas intervenciones recientemente sobre su percepción de la calidad de estas SbN, sobre lo seguros que se sienten en estos espacios, y sobre qué les haría sentirse más seguros y qué podría aumentar el uso de estos refugios climáticos escolares y en sus alrededores. Además, las entrevistas de FCM pueden abordar las percepciones del alumnado sobre la calidad y cantidad de renaturalización en los patios escolares. Estos datos contribuyen a entender qué

cualidades de los refugios climáticos escolares basados en la naturaleza y qué otras características del barrio pueden promover un cambio en la percepción de estos refugios y de su seguridad, así como inducir a un mayor uso de estos espacios, incluyendo su uso pedagógico.

2.3. ACCESIBILIDAD Y EQUIDAD

La investigación sobre el acceso (desigual) y la exposición de la población infantil a espacios verdes y azules urbanos y otras SbN sigue centrada en las métricas residenciales (Vanaken y Danckaerts, 2018; Markevych *et al.*, 2019). Sin embargo, más allá del entorno residencial, las escuelas y sus alrededores, incluidos los parques urbanos o las áreas de juego cercanas, son esenciales para este colectivo (García Serrano *et al.*, 2017). No obstante, son pocos los estudios que abordan las desigualdades en el acceso a las SbN desde una perspectiva escolar y los que existen son principalmente estudios de caso estadounidenses que se centran en la relación entre verde escolar y rendimiento académico (Browning y Rigolon, 2019; Requia *et al.*, 2022; Zhang *et al.*, 2022). También existen algunos estudios europeos que analizan el acceso a espacios verdes dentro y alrededor de los recintos escolares, por ejemplo, en Barcelona (Baró *et al.*, 2021, 2022) y Londres (Shoari *et al.*, 2021). Baró *et al.* (2022) remarcan los beneficios de promover el uso de estos patios verdes más allá de la comunidad escolar a través de ampliar el acceso a estos espacios los fines de semana, como en los casos de París (programa Oasis) y Barcelona (Patis escolars oberts al barri/Patios escolares abiertos al barrio). No obstante, todavía faltan estudios comparativos entre ciudades. Aun no se sabe con certeza el potencial de los refugios climáticos escolares basados en la naturaleza para reducir las disparidades sociales en el acceso de la población infantil y la comunidad local a espacios verdes (Zhao *et al.*, 2019).

Nuestra propuesta analítica se centra en estudiar los patrones espaciales, temporales y de uso de estos refugios climáticos escolares dentro y alrededor de los centros educativos desde una perspectiva de justicia social, ambiental y climática. La hipótesis de investigación subyacente es que los patrones de distribución de los refugios climáticos escolares están asociados con características sociodemográficas de la población en edad escolar, políticas de renaturalización de las ciu-

dades y tipos de escuela (públicas, concertadas, privadas). Para probar esta hipótesis, se propone utilizar un enfoque metodológico mixto, basado en análisis geoespaciales, cuantitativos y cualitativos implementados en una o más ciudades.

El análisis geoespacial permite mapear los refugios climáticos escolares y sus características estructurales (p. ej., porcentaje de cubierta arbórea) y funcionales (servicios ecosistémicos proporcionados) en las ciudades estudiadas. Si es posible, se recomienda realizar un análisis comparativo entre distintas ciudades e incluir el estudio de la dinámica temporal de las SbN alrededor de las escuelas, es decir, un estudio de los cambios de cubierta del suelo relacionados con SbN en los entornos escolares. Seguidamente, se analizan las relaciones entre los indicadores biofísicos de los refugios climáticos escolares cuantificados anteriormente y variables de vulnerabilidad sociodemográfica (p. ej., porcentaje del alumnado cuyas familias tienen un nivel educativo bajo) y ambiental (p. ej., exposición al efecto de isla de calor urbano) en las escuelas. Las asociaciones entre variables se evalúan utilizando diferentes técnicas estadísticas, incluido el análisis bivariado y multivariado, y considerando las posibles autocorrelaciones espaciales. Cuando sea posible, estos estudios cuantitativos también se pueden complementar con encuestas y entrevistas para evaluar los patrones de uso y las percepciones relacionadas con los refugios climáticos escolares por parte de diferentes grupos de usuarios durante y después del horario escolar. Estos métodos pueden basarse en herramientas de sistemas de información geográfica participativos (PGIS, por sus siglas en inglés) y se pueden distribuir en línea y/o presencialmente. La información cualitativa recopilada puede contribuir a una mayor comprensión de las formas y razones por las que el alumnado y la comunidad local acceden (o no) a entornos escolares renaturalizados, y así poder proponer medidas para reducir las posibles desigualdades identificadas.

2.4. PRÁCTICAS DE GESTIÓN DE LA BIODIVERSIDAD

Desde la perspectiva política de la adaptación urbana al cambio climático, la biodiversidad es un activo para evaluar los efectos de implementar las SbN en entornos escolares, especialmente en patios escolares. Por biodiversidad entendemos todas las interacciones entre las diferentes formas

de vida y entre ellas y su entorno. Por lo tanto, el análisis de la biodiversidad no es solo cuestión de contar el número de especies, sino también de evaluar la diversidad de relaciones funcionales dentro de un sistema complejo. Dependiendo de la composición y organización de la vegetación, los refugios climáticos escolares basados en la naturaleza pueden contribuir a la conectividad urbana al proporcionar hábitats intermedios funcionales para diferentes especies de fauna con el fin de conectar hábitats de mayor tamaño y/o mayor calidad (LaPoint *et al.*, 2015). Sin embargo, este argumento es más una suposición teórica que un hecho (Blanc *et al.*, 2017). Los niveles de biodiversidad podrían variar según la configuración de los patios de las escuelas y de las prácticas de gestión (Lepczyk *et al.*, 2017). Además, el grado de participación de los actores sociales en las diferentes etapas del diseño e implementación de estos refugios climáticos escolares (codiseño, apoyo a proyectos, concienciación, etc.) podría influir en su nivel de conocimiento sobre la biodiversidad, lo que a su vez puede impactar en los niveles de biodiversidad.

Para comprobar estas hipótesis no resueltas, el marco analítico que aquí presentamos se centra en examinar las prácticas de biodiversidad en los refugios climáticos escolares basados en la naturaleza a través de una metodología que aborda las dimensiones ecológicas de la biodiversidad de los patios escolares con las prácticas y representaciones de sus impulsores y usuarios (alumnado, familias, profesorado, gestores de biodiversidad urbana, etc.). Nuestro enfoque metodológico vincula la cantidad y diversidad de los diferentes componentes de la biodiversidad (por ej., plantas y artrópodos), las representaciones de estos componentes por los diferentes actores y la variedad de conocimientos y prácticas que resultan de la interacción con la vegetación de estos entornos escolares. Las cuestiones relacionadas con la biodiversidad se conciben como un centro de comunicación entre las distintas dimensiones del espacio urbano, desde lo social hasta lo morfológico y desde lo económico hasta lo ecológico, así como entre los diferentes actores (privados, públicos, asociativos) y a diferentes niveles (escuela, vecindario, ciudad, región) (Gough *et al.*, 2020).

Para monitorear las prácticas de gestión en relación con la diversidad y cantidad de especies a lo largo del tiempo, así como las configuraciones espaciales y morfológicas de las escuelas y sus barrios, se pueden realizar inventarios de biodi-

versidad y entrevistas con actores en cada escuela estudiada. Una muestra adecuada incluye de cinco a diez escuelas por ciudad. En paralelo, se realiza un análisis espacial a diferentes escalas (escuela, barrio/distrito, ciudad) para evaluar la contribución de los refugios climáticos escolares a la conectividad funcional urbana mediante la combinación de mapas de uso de suelo y cobertura vegetal y la capacidad de movimiento de las especies (Clauzel y Godet, 2020). A partir de estos conjuntos de datos, se modelan las redes ecológicas y sociales de especies y actores y se pueden identificar posibles interrelaciones entre biodiversidad y gobernanza. Para ello, se calculan las métricas de conectividad, se documenta la gestión de la vegetación en los patios escolares y se relacionan estadísticamente entre sí para probar la influencia de la conectividad y las prácticas de gestión en los niveles de biodiversidad. Los resultados se mapean para representar espacialmente los territorios de biodiversidad dentro de los entornos escolares, lo que proporciona un diagnóstico inicial de la presencia de biodiversidad y las prácticas de gestión en los refugios climáticos escolares. Además, para involucrar activamente al alumnado en el cuidado y monitoreo de la biodiversidad y desarrollar capacidades entre la comunidad escolar, se recomienda establecer un programa de ciencia ciudadana a través de talleres con alumnado, familias y profesorado.

2.5. GOBERNANZA INCLUSIVA, REFLEXIVA Y MULTINIVEL

La gobernanza ambiental es un proceso complejo, que puede abordarse o analizarse como una combinación de: i) normas y reglas existentes; ii) actores y estructuras institucionales; y iii) procesos formales e informales, incluida la toma de decisiones, la creación de políticas, la resolución de conflictos y la negociación de valores (Bennett y Satterfield, 2018). Para comprender la gobernanza de los refugios climáticos escolares basados en la naturaleza es imprescindible añadir dos ingredientes más: las dinámicas de poder y los discursos dominantes (Arts *et al.*, 2006). El poder se entiende como un concepto multidimensional, que más allá de la influencia en un sentido amplio, también implica la capacidad de movilizar y dirigir recursos/capital, mientras que los discursos respaldan las opiniones y narrativas (la epistemología) sobre cómo se definen y abordan los problemas, enmarcando cada contexto particular donde se promulga la gobernanza.

Analizar la gobernanza de estos refugios climáticos escolares desde una perspectiva de métodos mixtos puede ayudarnos a comprender cómo se producen conjuntamente áreas de juego infantil renaturalizadas y adaptadas al cambio climático, por quién, para quién y con qué implicaciones. Esto conlleva centrarse tanto en los resultados (patios de escuelas multifuncionales, inclusivos, educativos y resistentes al clima) como en los procesos (comunicación transparente, participación, toma de decisiones inclusivas y democráticas y, potencialmente, resolución de conflictos o negociación de valores).

Se debe prestar especial atención a la diversidad de actores que inician, preparan, realizan, evalúan y mantienen la iniciativa y las formas en que han participado en este proceso en varios momentos. Esto se puede hacer a través de un análisis de redes sociales respaldado por entrevistas en profundidad con los actores clave. Varios estudios indican que, aunque la participación de estos actores (alumnado, profesorado, familias, organizaciones locales, instituciones públicas, financiadores y arquitectos) es estándar en la fase de preparación de estas intervenciones de SbN en patios escolares (Flax *et al.*, 2020), la participación en la gestión y el mantenimiento disminuye (Giezen y Pellerey, 2021). Se debe prestar atención a cómo se interpretan los resultados de los procesos participativos y se traducen luego al nivel de implementación, y cómo las voces del alumnado informan el desarrollo (Chawla *et al.*, 2014). Una suposición común que sustenta gran parte de las transformaciones de los patios escolares mediante el uso de SbN en Europa y Norteamérica es que los detalles técnicos y de implementación deben dejarse a los profesionales (p. ej., planificadores urbanos o arquitectos paisajistas), lo que limita la participación del alumnado en el diseño conceptual (Rigolon *et al.*, 2015; Derr, 2017). Sin embargo, la fase de implementación tiene implicaciones pedagógicas importantes que pueden emplearse como oportunidades educativas. La gobernanza también implica comprender cómo se utiliza el espacio recién transformado y se integra en la vida escolar diaria más allá del recreo. Muchos estudios sugieren que para que el aprendizaje al aire libre en los patios renaturalizados tenga éxito en relación con los múltiples cobeneficios mencionados anteriormente, las escuelas deben valorar estos refugios climáticos como un medio para lograr los objetivos curriculares, en lugar de como una iniciativa complementaria, o un ejercicio puramente estético (Zhang *et al.*, 2021).

El estudio de la gobernanza también explora y detecta puntos de fricción, posibles barreras, bloqueos o amplificadores. Una peculiaridad de estos refugios climáticos escolares es su naturaleza inherente, viva y en evolución, que requiere un mantenimiento no convencional, donde una profunda comprensión de la ecología y el juego son fundamentales para que los múltiples cobeneficios de la intervención se mantengan y conserven (Maas *et al.*, 2014). Sin embargo, dicha organización implica una configuración de gobernanza única en cada contexto escolar (Van Dijk-Wesselius *et al.*, 2022).

Finalmente, otro elemento fundamental es explorar cuestiones de justicia (ambiental), lo que significa la distribución y aplicación de la conservación del patio de la escuela en barrios de clase trabajadora multiétnica, cuyo acceso a amplios parques y áreas verdes se ha impedido con frecuencia (Bates *et al.*, 2018; Baró *et al.*, 2021).

2.6. EDUCACIÓN PARA SOLUCIONES CLIMÁTICAS

La última dimensión de nuestro marco analítico gira en torno al potencial de los refugios climáticos escolares basados en la naturaleza con respecto a las transformaciones educativas en las escuelas. Dichas transformaciones educativas se basan en el uso extendido de estos refugios climáticos como espacios de aprendizaje para fomentar una educación de calidad sobre el cambio climático en áreas temáticas como el bienestar, la seguridad, la conservación de la biodiversidad, la toma de decisiones inclusiva y otras dimensiones documentadas en secciones anteriores. El uso pedagógico de las SbN en patios escolares y áreas verdes circundantes debe apoyarse en el hecho de proporcionar a las comunidades escolares herramientas y recursos, pero principalmente a través de la formación del profesorado. De esa manera, el profesorado recibe asistencia para presentar los cobeneficios de estos refugios climáticos al alumnado, al tiempo que participan en su gestión (Chang, 2014; Timm *et al.*, 2020; UNESCO, 2021; Fronza y Gras, 2020).

La capacidad del profesorado para utilizar estos refugios climáticos escolares con fines educativos se basa en un enfoque de aprendizaje por competencias en educación para la sostenibilidad y una comprensión holística hacia la educación sobre el cambio climático (Kidman *et al.*, 2020; Rieckmann, 2018; FFF, 2022; Wiek y Redman,

2022). En particular, y para abordar problemas de acceso des(igual), dicho proceso de desarrollo de capacidades adopta un enfoque interseccional que integra diferentes ejes de desigualdad (por ej., género, clase, edad, etnia, raza) (Lee y Luykx, 2007) y sus complejas interacciones.

Para promover el desarrollo de capacidades docentes, proponemos una estrategia multidisciplinaria que comienza con el diseño de guías y recursos para ayudar al profesorado a presentar los cobeneficios de los refugios climáticos escolares a su alumnado, mientras les involucramos en la implementación y gestión de las SbN en sus escuelas. Este material de guía puede inspirarse en las actividades participativas de investigación-acción organizadas para evaluar las otras dimensiones de nuestro marco analítico (es decir, salud infantil, seguridad, igualdad en el acceso, gestión de la biodiversidad, gobernanza inclusiva). Algunos ejemplos de tales actividades incluyen el mapeo participativo del uso de estos refugios climáticos por parte del alumnado y programas de ciencia ciudadana para el monitoreo de la biodiversidad que involucran tanto a alumnado como profesorado. Además, el profesorado puede recibir apoyo a través de un curso masivo en línea creado a medida, un MOOC, mediante el cual los participantes diseñan planes de acción que desarrollan el contenido de diversas estrategias de implementación relativas a los refugios climáticos escolares.

La identificación de buenas prácticas y lecciones aprendidas de las otras dimensiones de nuestro marco analítico es clave para promover el desarrollo de capacidades docentes, ya que estas buenas prácticas pueden difundirse y mejorarse a nivel local través de una campaña internacional para alentarles a producir y compartir sus ideas mientras desarrollan sus planes de acción. Las organizaciones internacionales pueden desempeñar un papel clave en el apoyo de esta acción, como la International School Grounds Alliance (ISGA) y la European Schoolnet (red de 34 ministerios de Educación de Europa). La participación de los actores políticos mediante la creación de un conjunto de recomendaciones para los ministerios de Educación tiene como objetivo garantizar que las guías y recursos generados sean incorporados por aquellos que desarrollan estrategias educativas STE(A)M y por otros responsables de la toma de decisiones sobre la adaptación urbana al cambio climático, así como contribuir a la investigación en la enseñanza y aprendizaje de la sostenibilidad (Holdsworth *et al.*, 2013).

3. Conclusión: implicaciones para la investigación y la práctica de los refugios climáticos escolares basados en la naturaleza

El desarrollo de refugios climáticos escolares basados en la naturaleza puede ser una estrategia innovadora para lograr transiciones urbanas sostenibles y justas hacia ciudades resilientes al cambio climático. El concepto de refugios climáticos escolares basados en la naturaleza descrito aquí se concibe como una herramienta analítica para evaluar los múltiples cobeneficios de estas intervenciones, con una mirada a la población infantil como beneficiaria principal, y a través de una perspectiva holística.

En las secciones anteriores hemos mostrado cómo los entornos escolares pueden transformarse en refugios climáticos mediante el uso de SbN donde se cruzan múltiples racionalidades y funcionalidades, por lo que sus resultados o impactos no pueden analizarse en términos unidimensionales. Los aspectos y preguntas clave que deben tenerse en cuenta al evaluar los potenciales y desafíos de estos refugios climáticos escolares giran en torno a la salud y el bienestar infantil; la seguridad y otras cualidades; la accesibilidad y la equidad; la gestión de la biodiversidad; la gobernanza inclusiva, y la educación para soluciones climáticas (Tabla 1).

Argumentamos que un marco de evaluación holístico, inclusivo, colaborativo y reflexivo que pone al alumnado en el centro de la investigación so-

bre las SbN para la adaptación al cambio climático en entornos escolares no solo es necesario para coproducir conocimientos relevantes para la comunidad educativa en general, los gestores públicos y otros actores clave, sino también para respetar los derechos de la infancia de acuerdo con las agendas internacionales de desarrollo urbano (Sugar, 2021) y empoderarles para imaginar alternativas radicales para la transición urbana hacia la adaptación al cambio climático.

El marco analítico y de evaluación de los refugios climáticos escolares basados en la naturaleza es útil tanto para fines académicos como para contribuir directamente a la práctica. En este sentido, permite fomentar y consolidar los procesos de participación y desarrollo de capacidades con comunidades escolares, autoridades municipales, planificadores urbanos, asociaciones y empresas locales, ONG ambientales y usuarios de espacios verdes. Dichos procesos de aprendizaje y cocreación, a su vez, proporcionan nuevos conocimientos sobre el potencial transformador derivado de estas intervenciones con SbN en entornos escolares. Al hacerlo, no solo se fomentan vías de transición para el desarrollo urbano sostenible, sino que además se garantiza la participación activa e inclusiva de los diferentes actores para contribuir a la democratización de la toma de decisiones en materia de resiliencia climática urbana (Sharifi, 2016).

Tabla 1. Resumen de las principales preguntas guía para la evaluación holística de los refugios climáticos escolares basados en la naturaleza y enfoques metodológicos para cada dimensión clave del marco de evaluación

Seis dimensiones clave de evaluación	Principales preguntas de investigación	Enfoques metodológicos
Desarrollo cognitivo y conductual	¿Los refugios climáticos escolares basados en la naturaleza tienen un impacto beneficioso en el desarrollo cognitivo y el bienestar del alumnado?	Pruebas de función cognitiva y cuestionarios de bienestar infantil.
Accesibilidad y equidad	¿Cuáles son los patrones de distribución de los refugios climáticos escolares basados en la naturaleza y cuáles son sus características estructurales y funcionales (tipos de vegetación, servicios de ecosistema proporcionados, etc.)? ¿Cuáles son las implicaciones en términos de justicia social, ambiental y climática? ¿Cuáles son los patrones de uso y los beneficios percibidos relacionados con los refugios climáticos escolares?	Análisis geoespacial y estadístico. Encuestas basadas en mapas para los usuarios.
Percepción de la seguridad y otras cualidades	¿Qué cualidades de los refugios climáticos escolares se perciben como de alta calidad y son preferidas por los usuarios? ¿Qué cualidades están asociadas a problemas de seguridad? ¿Qué tipos de SbN y en qué medida muestran el mayor potencial como refugios climáticos escolares?	Búsqueda de literatura asistida por ordenador y <i>fuzzy cognitive mapping</i> (FCM) con usuarios.
Prácticas de gestión de la biodiversidad	¿Cuál es la abundancia y la diversidad de la microfauna en los refugios climáticos escolares? ¿La conectividad y las prácticas de gestión de la vegetación influyen en la biodiversidad? ¿Cuál es el nivel de participación de los actores en las diferentes etapas de la implementación de los refugios climáticos escolares?	Inventarios de biodiversidad, entrevistas y análisis espacial multiescalar para evaluar la contribución de los refugios climáticos escolares a la conectividad funcional urbana.
Gobernanza inclusiva, reflexiva y multinivel	¿Cuáles son los acuerdos colaborativos y los procesos participativos en el diseño e implementación de los refugios climáticos escolares? ¿Cuál es la función de los diferentes actores en su mantenimiento y qué uso hacen? ¿Cuáles son los factores clave del éxito de los refugios climáticos escolares en relación con la gobernanza?	Análisis de redes sociales respaldado por entrevistas en profundidad con los actores clave.
Educación para soluciones climáticas	¿Qué buenas prácticas y lecciones aprendidas pueden identificarse en relación con las dimensiones analizadas de los refugios climáticos escolares? ¿Cómo pueden el profesorado y otros actores beneficiarse de las buenas prácticas identificadas y las lecciones aprendidas? ¿Qué recomendaciones podrían ser beneficiosas para los legisladores a partir del logro de una escuela que ha transicionado a refugio climático?	Guías y recursos y cursos de formación (MOOC) para profesorado, campaña de difusión para promover planes de acción y recomendaciones para los ministerios de Educación.

Agradecimientos

Este trabajo se basa en el proyecto Coolschools (coolschools.eu) y ha recibido financiación del programa de investigación e innovación Horizon 2020 de la Unión Europea bajo el acuerdo de subvención núm. 101003758, así como de la Agencia Española de Investigación (AEI), Innoviris (Región de Bruselas Capital), Dutch Research Council (NWO), The Research Foundation – Flanders (FWO) y Agence Nationale de la Recherche (ANR).

Referencias

- Anderson, C.C. y Renaud, F.G. (2021). A review of public acceptance of nature-based solutions: The 'why', 'when', and 'how' of success for disaster risk reduction measures. *Ambio*, 50, 1552–1573.
- Antoniadis, D., Katsoulas, N., Papanastasiou, D., Christidou, V. y Kittas, C. (2015). Evaluation of thermal perception in schoolyards under Mediterranean climate conditions. *International Journal of Biometeorology*, 60(3), 319–334.
- Antoniadis, D., Katsoulas, N. y Kittas, C. (2018). Simulation of schoolyard's microclimate and human thermal comfort under Mediterranean climate conditions: effects of trees and green structures. *International Journal of Biometeorology*, 62(11), 2025–2036.
- Arts, B., Leroy, P. y Van Tatenhove, J. (2006). Political Modernisation and Policy Arrangements: A Framework for Understanding Environmental Policy Change. *Public Organiz Rev*, 6, 93–106.
- Baró, F., Camacho, D. A., Pérez Del Pulgar, C., Triguero-Mas, M. y Anguelovski, I. (2021). School greening: Right or privilege? Examining urban nature within and around primary schools through an equity lens. *Landscape and Urban Planning*, 208, 104019.
- Baró, F., Camacho, D.A., Pérez Del Pulgar, C., Ruiz-Mallén, I. y García-Serrano, P. (2022). Nature-based climate solutions in European schools: a pioneering co-designed strategy towards urban resilience. En: I. Ruiz-Mallén, H. March y M. Satorras (Eds). *Urban Resilience to the Climate Emergency: Unravelling the transformative potential of institutional and grassroots initiatives* (pp.125-146). Cham: Springer.
- Bates, C., Bohner, A. y Gerstein, D.E. (2018). Green Schoolyards in Low-Income Urban Neighborhoods: Natural Spaces for Positive Youth Development Outcomes. *Frontiers in Psychology*, 9, 80.
- Bennett, N.J. y Satterfield, T. (2018). Environmental governance: A practical framework to guide design, evaluation and analysis. *Conservation Letters*, 11, e12600.
- Bijnens E.M., Derom C, Thiery E., Weyers S. y Nawrot T.S. (2020). Residential green space and child intelligence and behavior across urban, suburban, and rural areas in Belgium: A longitudinal birth cohort study of twins. *PLoS Medicine*, 17(8), e1003213.
- Blanc N., Glatron N., Lamarche T., Rankovic A. & Sourdriil A. (2017). Governance of urban nature. *Journal of Urban Research*, Briefings. Recuperado de <https://journals.openedition.org/articulo/3212>
- Bohnert, A.M., Nicholson, L.M., Mertz, L., Bates, C.R. y Gerstein, D.E. (2021). Green schoolyard renovations in low-income urban neighborhoods: Benefits to students, schools, and the surrounding community. *American Journal of Community Psychology*, 25(9), 805.
- Boeve-de Pauw, J. y Halbac-Zamfir, R. (2020). Environmental Citizenship in the Context of Primary Non-formal Education. En: A.C. Hadjichambis, P. Reis, D. Paraskeva-Hadjichambi, J. Činčera, J. Boeve-de Pauw, N. Gericke y M.C. Knippels. *Conceptualizing Environmental Citizenship for 21st Century Education* (pp. 179–191). Cham: Springer.
- Browning, M.H.E.M. y Rigolon, A. (2019). School green space and its impact on academic performance: A systematic literature review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(3), 429.
- Campagnaro, T., Vecchiato, D., Arnberger, A., Celegato, R., Da Re, R., Rizzetto, R., Semenzato, P., Sitzia, T., Tempesta, T. y Cattaneo, D. (2020). General, stress relief and perceived safety preferences for green spaces in the historic city of Padua (Italy). *Urban Forestry & Urban Greening*, 52, 126695.

- Chang, C.H. (2014). *Climate change education: knowing, doing and being*. Oxon: Routledge.
- Chawla, L., Keena, K., Pevec, I. y Stanley, E. (2014). Green schoolyards as havens from stress and resources for resilience in childhood and adolescence. *Health & Place*, 28, 1–13.
- Clauzel C. y Godet C. (2020). Combining spatial modeling tools and biological data for improved multispecies assessment in restoration areas. *Biological Conservation*, 250, 108713.
- Dadvand, P., Nieuwenhuijsen, M.J., Esnaola, M., Forn, J., Basagaña, X., Alvarez-Pedrerol, M., et al. (2015). Green spaces and cognitive development in primary schoolchildren. *Proc Natl Acad Sci*, 112(26), 201503402.
- Derr, V. (2017). Urban Greenspace as Learning Laboratory and Participatory Space. *Urban Design and Planning*, 171(1), 25–33.
- Dockx Y, Bijnens EM, Luyten L, Peusens M, Provost E, Rasking L, et al. (2022). Early life exposure to residential green space impacts cognitive functioning in children aged 4 to 6 years. *Environ Int*, 161, 107094.
- Dumitru, A. y Wendling, L. (2021). *Evaluating the Impact of Nature-based Solutions: A Handbook for Practitioners*. Brussels: European Commission.
- European Climate and Health Observatory (2022). *Exposure of vulnerable groups and facilities to flooding and heat*. Recuperado de <https://climate-adapt.eea.europa.eu/observatory/evidence/projections-and-tools/exposure-of-vulnerable-groups-to-climate-risks>
- European Commission. (2015a). *Towards an EU research and innovation policy agenda for nature-based solutions & re-naturing cities. Final report of the Horizon 2020 expert group on 'Nature-based solutions and re-naturing cities'*. Luxemburgo: Publications Office.
- European Commission. (2015b). *Nature-Based Solutions & Re-Naturing Cities. Final Report of the Horizon 2020 Expert Group on 'Nature-Based Solutions and Re-Naturing Cities'*. Luxemburgo: Publications Office of the EU.
- FFF. (2022). Fridays For Future Climate Education: Our demands. Accedido el 14 de julio de 2022. Recuperado de <https://fffclimateedu.com/our-demands/>
- Flax, L., Altes, R.K., Kupers, R. y Mons, B. (2020). Greening schoolyards – An urban resilience perspective. *Cities*, 106, 102890.
- Frantzeskaki, N., Hölscher, K., Bach, M. y Avelino, F. (2018). *Co-creating sustainable urban futures. A primer on applying transition management in cities. Future City 11*. Cham: Springer.
- Fronza, V. y Gras-Velazquez, A. (2020). Sustainability in formal Education: ways to integrate it now. *IUL Research*, 1(2), 154–175.
- García Serrano, P., Urda Peña, L., Leal, P. y de Blas, M. (2017). Estudio Micos: Entornos Escolares Saludables. Bases para una estrategia de intervención de patios, accesos y entornos escolares. *Jornadas de Innovación Educativa "i & EDU."* Recuperado de <https://www.researchgate.net/publication/317836292>
- Giezen, M. y Pellerey, V. (2021). Renaturing the city: Factors contributing to upscaling green schoolyards in Amsterdam and The Hague. *Urban Forestry & Urban Greening*, 63, 127190.
- Gómez Martín, E., Giordano, R., Pagano, A., Van der Keur, P. y Máñez Costa, M. (2020). Using a system thinking approach to assess the contribution of nature based solutions to sustainable development goals. *Science of The Total Environment*, 738, 139693.
- Gough, A., Chi-Kin Lee, J. y Po Keung Tsang, E.(eds) 2020. *Green Schools Globally Stories of Impact on Education for Sustainable Development*. Cham: Springer.
- Grandjean P. y Landrigan, P.J. (2014). Neurobehavioural effects of developmental toxicity. *The Lancet Neurology*, 13, 330–338.
- Haase, D., Kabisch, S., Haase, A., Andersson, E., Banzhaf, E., Baró, F., Brenck, M., Fischer, L. K., Frantzeskaki, N., Kabisch, N., Krellenberg, K., Kremer, P., Kronenberg, J., Larondelle, N., Mathey, J., Pauleit, S., Ring, I., Rink, D., Schwarz, N. y Wolff, M. (2017). Greening cities – To be socially inclusive? About the alleged paradox of society and ecology in cities. *Habitat International*, 64, 41–48.
- Holdsworth, S., Thomas, I. y Hegarty, K. (2013). *Sustainability Education: Theory and Practice*. En:

R.B. Stevenson, M. Brody, J. Dillon y A. E. J. Walls (Eds). *International Handbook of Research on Environmental Education* (pp. 349-358). Nueva York: Routledge.

Jansson, M., Abdulah, M. y Eriksson, A. (2018). Secondary school students' perspectives and use of three school grounds of varying size, content and design. *Urban Forestry & Urban Greening*, 30, 115-123.

Kabisch, N., Frantzeskaki, N., Pauleit, S., Naumann, S., Davis, M., Artmann, M., Haase, D., Knapp, S., Korn, H., Stadler, J., Zaunberger, K. y Bonn, A. (2016). Nature-based solutions to climate change mitigation and adaptation in urban areas: Perspectives on indicators, knowledge gaps, barriers, and opportunities for action. *Ecology and Society*, 21(2).

Kidman, G., Chang, C.-H. y Wi, A. (2020). Defining education for sustainability (EfS): a theoretical framework. En: G. Kidman, C.-H. Chang y A. Wi (Eds). *Issues in Teaching and Learning of Education for Sustainability: Theory into practice* (pp. 1-15). Oxon: Routledge.

Kondo, M.C., South, E.C. y Branas, C.C. (2015). Nature-Based Strategies for Improving Urban Health and Safety. *Journal of Urban Health*, 92(5), 800-814.

LaPoint, S., Balkenhol, N., Hale, J., Sadler, J. y Ree, R. van der. (2015). Ecological connectivity research in urban areas. *Functional Ecology*, 29(7), 868-878.

Lee, L. y Luykx, A. (2007). Science Education and student diversity: Race/Ethnicity, Language, Culture and Socioeconomic Status. En: S.K. Abell y N.G. Lederman (Eds). *Handbook of research on science education* (pp. 171-198). EE.UU.: Routledge.

Lepczyk, C. A., Aronson, M. F. J., Evans, K. L., Goddard, M. A., Lerman, S. B. y MacIvor, J. S. (2017). Biodiversity in the City: Fundamental Questions for Understanding the Ecology of Urban Green Spaces for Biodiversity Conservation. *BioScience*, 67(9), 799-807.

Lwasa, S., Seto, K.C., Bai, X., et al. (2022). Urban Systems and Other Settlements. En: P. R. Shukla, J. Skea, A. Reisinger et al. (Eds.). *Climate Change 2022: Mitigation of Climate Change. Contribution of Working Group III to the Sixth Assess-*

ment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Cambridge / Nueva York: Cambridge University Press.

Maas, J., R. Muller y Hovinga, D. (2014). *Groene schoolpleinen: Succes-en faalfactoren bij een duurzaam ontwerp van groene schoolpleinen* [Green schoolyards: success and failure factors in sustainable design of green schoolyards]. Working paper.

Markevych, I., Feng, X., Astell-Burt, T., Standl, M., Sugiri, D., Schikowski, T., Koletzko, S., Herberth, G., Bauer, C. P., von Berg, A., Berdel, D. y Heinrich, J. (2019). Residential and school greenspace and academic performance: Evidence from the GINIplus and LISA longitudinal studies of German adolescents. *Environmental Pollution*, 245, 71-76.

Massey, W.V., Perez, D., Neilson, L., Thalken, J. y Szarabajko, A. (2020). Observations from the playground: Common problems and potential solutions for school-based recess. *Health Education Journal*, 80(3), 313-326.

Naciones Unidas. (2015). *Transforming our world: the 2030 agenda for sustainable development*. Recuperado de <https://sdgs.un.org/>

Østby Y., Tamnes, C.K., Fjell, A.M. y Walhovd, K.B. (2011). Morphometry and connectivity of the fronto-parietal verbal working memory network in development. *Neuropsychologia*, 49(14), 3854-62.

Park, R.J., Behrer, A.P. y Goodman, J. (2021). Learning is inhibited by heat exposure, both internationally and within the United States. *Nat Hum Behav*, 5, 19-27.

Raymond C, Raymond, C.M., Frantzeskaki, N., Kabisch, N., Berry, P., Breil, M., Nita, M.R., Genelletti, B. y Calfapietra, C. (2017). A framework for assessing and implementing the co-benefits of nature-based solutions in urban areas. *Environmental Science & Policy*, 77, 15-24.

Requia, W. J., Li, L., Amini, H., Roig, H. L., James, P. y Koutrakis, P. (2022). Nationwide assessment of green spaces around 186,080 schools in Brazil. *Cities*, 121, 103435.

Reckien, D. (2014). Weather extremes and street life in India—Implications of Fuzzy Cognitive Mapping as a new tool for semi-quantitative impact assessment and ranking of adaptation measures. *Global Environmental Change*, 26, 1-13.

Rieckmann, M. (2018). Key themes in education for sustainable development. En: A. Leicht, J. Heiss y W.J. Byun (Eds). *Issues and trends in education for sustainable development* (pp. 39-60). France: UNESCO Publishing.

Rigolon, A., Derr, V. y Chawla, L. (2015). *Green grounds for play and learning: an intergenerational model for joint design and use of school and park systems*. Handbook of Green Infrastructure. ElgarOnline.

Rojas-Rueda, D., Nieuwenhuijsen, M.J., Gascon, M., Perez-Leon, D. y Mudu, P. (2019). Green spaces and mortality: a systematic review and meta-analysis of cohort studies. *Lancet Planet Health* 3(11), e469-77.

Romero-Lankao, P., Bulkeley, H., Pelling, M., Burch, S., Gordon, D., Gupta, J., Johnson, C., Kuri-an, P., Lecavalier, E., Simon, D., Tozer, L., Ziervogel, G. y Munshi, D. (2018). Urban transformative potential in a changing climate. *Nature Climate Change*, 8, 754-756.

Saenen, N.D., Provost, E.B., Viaene, M.K., Vanpoucke, C., Lefebvre, W., Vrijens, K., Roels, H.A. y Nawrot, T. (2016). Recent versus chronic exposure to particulate matter air pollution in association with neurobehavioral performance in a panel study of primary schoolchildren. *Environ Int*, 95, 112-9.

Sharifi, A. (2016). A critical review of selected tools for assessing community resilience. *Ecological Indicators*, 69, 629-647.

Sheffield, P.E. y Landrigan, P.J. (2011). Global Climate Change and Children's Health: Threats and Strategies for Prevention. *Environmental Health Perspectives*, 119(3), 291-298.

Shoari, N., Ezzati, M., Doyle, Y. G., Wolfe, I., Brauer, M., Bennett, J. y Fecht, D. (2021). Nowhere to Play: Available Open and Green Space in Greater London Schools. *Journal of Urban Health*, 98(3), 375-384.

Stevenson, K.T., Moore, R., Cosco, N., Floyd, F., Sullivan, W., Brink, L., Gerstein, D., Jordan, C. y Zapalatosch, J. (2020). A national research agenda supporting green schoolyard development and equitable access to nature. *Elementa Science of the Anthropocene*, 8, 1.

Sugar, S. (2021). *The Necessity of Urban Green Space for Children's Optimal Development*. Discussion paper. UNICEF. Disponible en <https://www.unicef.org/documents/necessity-urban-green-space-childrens-optimal-development>

Timm, J.M. y Barth, M. (2020). Making education for sustainable development happen in elementary schools: the role of teachers. *Environmental Education Research*, 27(1), 1-17.

Ullman, H., Almeida, R. y Klingberg, T. (2014). Structural maturation and brain activity predict future working memory capacity during childhood development. *The Journal of Neuroscience*. 34(5), 1592-8.

UNESCO (2021). *Teachers Have Their Say: Motivation, skills and opportunity to teach education for sustainable development and global citizenship*. Francia: UNESCO

UNHabitat (2020). *The New Urban Agenda*. Recuperado de <https://unhabitat.org/about-us/new-urban-agenda>

UNICEF (2021). *The Climate Crisis is a Child Rights Crisis: Introducing the Children's Climate Risk Index*. Recuperado de <https://data.unicef.org/resources/childrens-climate-risk-index-report/>

Van Dijk-Wesselius, J.E., Maas, J., Hovinga, D., Van Vugt, M. y Van den Berg, A.E. (2018). The impact of greening schoolyards on the appreciation, and physical, cognitive and social-emotional well-being of schoolchildren: A prospective intervention study. *Landscape and Urban Planning*, 180, 15-26.

Van Dijk-Wesselius, J.E., Van den Berg, A.E., Maas, J. y Hovinga, D. (2020). Green Schoolyards as Outdoor Learning Environments: Barriers and Solutions as Experienced by Primary School Teachers. *Frontiers in Psychology*, 10, 2919.

Van Dijk-Wesselius, J.E., Maas, J., Van Vugt, M. y Van den Berg, A.E. (2022). A comparison of children's play and non-play behavior before and after schoolyard greening monitored by video observations. *Journal of Environmental Psychology*, 80, 101760.

Vanaken, G. J. y Danckaerts, M. (2018). Impact of green space exposure on children's and adolescents' mental health: A systematic review. Inter-

national Journal of *Environmental Research and Public Health*, 15(12), 2668.

Widernyski, S., et al. (2017). *The Use of Cooling Centers to Prevent Heat-Related Illness: Summary of Evidence and Strategies for Implementation*. Climate and Health Technical Report Series, Centers for Disease Control and Prevention.

Wiek A. y Redman, A. (2022). What do key competences in sustainability offer and how to use them. En: P. Vare, N. Lausset y M. Rieckmann (Eds). *Competences in Education for Sustainable Development: Critical Perspectives* (pp. 27-34). Suiza: Springer.

Wolfram, M. (2016). Conceptualizing urban transformative capacity: A framework for research and policy. *Cities*, 51, 121-130.

Zhang, Y., Mavoa, S., Zhao, J., Raphael, D. y Smith, M. (2020). The Association between Green Space and Adolescents' Mental Well-Being: A Systematic Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(18), 6640.

Zhang, Z. K. T. Stevenson, K.L. y Martin. (2021). Exploring geographical, curricular, and demographic factors of nature use by children in urban

schoolyards in Raleigh, NC, USA, *Urban Forestry & Urban Greening*, 65, 127323.

Zhang, Z., Martin, K. L., Stevenson, K. T. y Yao, Y. (2022). Equally green? Understanding the distribution of urban green infrastructure across student demographics in four public school districts in North Carolina, USA. *Urban Forestry and Urban Greening*, 6, 127434.

Zhao, S., Zhou, S. y Noonan, D.S. (2019). Environmental Justice and Green Schools—Assessing Students and Communities' Access to Green Schools. *Social Science Quarterly*, 100(6), 2223-2239.







Procesos participativos inclusivos para la restauración de ecosistemas urbanos en un contexto de emergencia climática

SARA MAESTRE ANDRÉS¹

Sara.Maestre@uab.cat

NICOLAS SALMON²

GRACE YEPEZ^{2,3}

¹ Institut de Ciència i Tecnologia Ambientals (ICTA), Universitat Autònoma de Barcelona

² YES Innovation, Quito, Ecuador

³ Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes, Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Quito, Ecuador

Resumen

La restauración de ecosistemas urbanos se está promoviendo cada vez más como solución basada en la naturaleza (SbN) para promover ciudades más resilientes frente al cambio climático, más habitables y socialmente inclusivas. Para evitar que las SbN reproduzcan exclusiones y desigualdades, es necesario tener en cuenta las diferentes dimensiones de la justicia socioambiental como principios clave de los procesos participativos inclusivos para el diseño, la implementación, el monitoreo y la evaluación de las SbN. Este artículo ilustra las variables principales de los procesos participativos en la investigación transdisciplinar y la toma de decisiones sobre SbN, es decir, el grado de poder en la toma de decisiones, la racionalidad del proceso y el grado de inclusión. Posteriormente, caracteriza las tres dimensiones de justicia socioambiental: la justicia distributiva, la procedimental y de reconocimiento. Finalmente, se explican las dimensiones relevantes a tener en cuenta a la hora de diseñar procesos participativos inclusivos sobre SbN que condicionan la justicia socioambiental como son (i) la desigualdad y el poder, (ii) la

distribución desigual de la naturaleza urbana, iii) las diferencias culturales y sociales en la percepción, valoración y uso de la naturaleza urbana y iv) la interseccionalidad. Para cada dimensión, se plantean una serie de preguntas para reflexionar sobre el proceso, las recomendaciones, los indicadores de evaluación y la propuesta de métodos. Se concluye que es necesario promover procesos participativos inclusivos a lo largo del ciclo de planeamiento de las SbN urbanas para garantizar que estas se adapten a las necesidades y capacidades locales, generen resultados justos y equitativos, incorporen diferentes tipos de conocimiento y creen un sentido de orgullo y pertenencia entre las partes involucradas.

Palabras clave: soluciones basadas en la naturaleza, empoderamiento, justicia socioambiental, inclusividad, interseccionalidad.



1. La necesidad de procesos participativos inclusivos para diseñar soluciones basadas en la naturaleza

Tal y como empieza el famoso artículo de Sherry Arnstein (1969), la participación es como comer espinacas: nadie está en contra en principio porque es buena para todos. La participación de la ciudadanía en la toma de decisiones es en teoría la piedra angular de la democracia, y por tanto una idea aplaudida por casi todo el mundo. Ahora bien, cuando la participación se concreta y se plantea en términos de redistribución del poder en la toma de decisiones y el involucramiento de partes de la sociedad ‘marginadas’, la cosa se vuelve más polémica. Los procesos participativos muchas veces acaban en frustración por parte de los participantes cuando no hay una redistribución del poder de la toma de decisiones a las personas involucradas o cuando sus opiniones se plasman a medias en los proyectos producidos.

Establecer procesos participativos para diseñar soluciones basadas en la naturaleza (SbN) se ha considerado un aspecto fundamental para su priorización, diseño, implementación, mantenimiento y monitoreo. Las SbN son intervenciones inspiradas en el funcionamiento de la naturaleza, utilizadas para abordar los problemas de sostenibilidad y la adaptación al cambio climático (Comisión Europea, 2015). La Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) enmarca las SbN como “acciones para proteger, gestionar de manera sostenible y restaurar ecosistemas naturales o modificados, que abordan los desafíos sociales de manera eficaz y adaptativa, proporcionando simultáneamente beneficios para el bienestar humano y la biodiversidad” (Cohen-Shacham *et al.*, 2016). Un aspecto clave de las SbN es su multifuncionalidad, que se refiere a su capacidad para resolver distintos retos ambientales y sociales del contexto urbano aumentando el espacio para la naturaleza, favoreciendo el bienestar humano y la biodiversidad al proporcionar múltiples beneficios ecológicos, sociales y económicos (Figueroa-Arango, 2020). Incluyen ejemplos tan diversos como los parques urbanos, la restauración de ríos, las áreas protegidas, la agricultura urbana, los jardines terapéuticos, los parques infantiles verdes, etc.

El éxito de las SbN depende no solo de su diseño técnico e implementación, sino también de su aceptación, así como su apropiación social y política por parte de las comunidades locales. Además, no puede darse por sentado que las SbN contribuyen siempre a la inclusión y cohesión social (Waitt y Knobel, 2018; Anderson *et al.*, 2019). La distribución desigual preexistente de los beneficios y los costes del verde urbano representa un reto fundamental para acomodar las SbN a las diferentes necesidades de los diversos grupos de personas interesadas (Haase *et al.*, 2017; Anderson *et al.*, 2019). Además, todos los tipos de espacios verdes urbanos no son valorados de la misma manera por todos los grupos relevantes. Por ejemplo, las mujeres tendrán valores, percepciones y preferencias diferentes a las de los hombres, al igual que existe una diferencia entre los grupos de edad y entre las personas con bajos ingresos y menos educación en comparación con los grupos con altos ingresos y educación superior.

Este artículo ilustra por qué es crucial promover procesos participativos inclusivos a lo largo del ciclo de planeamiento de las SbN urbanas. La próxima sección describe las variables principales de los procesos participativos en la investigación transdisciplinar y la toma de decisiones sobre SbN, es decir, el grado de poder en la toma de decisiones, la racionalidad del proceso y el grado de inclusión. En la sección tres, se caracterizan las tres dimensiones de justicia socioambiental como principios básicos de los procesos participativos inclusivos: la justicia distributiva, la procedimental y de reconocimiento. Finalmente, en la sección cuarta, se explican las dimensiones relevantes a tener en cuenta a la hora de diseñar procesos participativos inclusivos sobre SbN que condicionan la justicia socioambiental como son (i) la desigualdad y el poder, (ii) la distribución desigual de la naturaleza urbana, (iii) las diferencias culturales y sociales en la percepción, valoración y uso de la naturaleza urbana, y (iv) la interseccionalidad. Para cada dimensión, se plantean una serie de preguntas para reflexionar sobre el proceso, recomendaciones, indicadores de eva-

luación y propuesta de métodos. Esto debe partir del análisis de cuáles son las prácticas de dominación y subordinación persistentes en los procesos de renaturalización, y el desarrollo urbano en general, que impiden que las intervenciones verdes sean un proyecto transformador, emancipador e interseccional que considere mejor las necesidades, las identidades y la vida cotidiana

de los grupos marginados. De lo contrario, las SbN pueden incluso reforzar las desigualdades socioespaciales existentes, intensificar la vulnerabilidad y la exposición a los riesgos y peligros ambientales o producir nuevas formas de exclusión social (Anguelovski *et al.*, 2020; Lara García *et al.*, 2022).

2. Los procesos participativos en la investigación transdisciplinar y la toma de decisiones sobre SbN

La investigación transdisciplinar participativa trabaja con los miembros de las comunidades y los grupos de interés para comprender y resolver problemas, entre ellos los medioambientales, con el fin de empoderar a los miembros de los distintos grupos y garantizar que las SbN beneficien a todos los miembros de la sociedad (Mobjörk, 2010). Cada vez es más común que en los proyectos transdisciplinarios se establezcan consorcios que incluyan las instituciones encargadas de tomar decisiones, y, por tanto, los procesos participativos de las investigaciones transdisciplinarias tienen la capacidad de influenciar las decisiones sobre SbN.

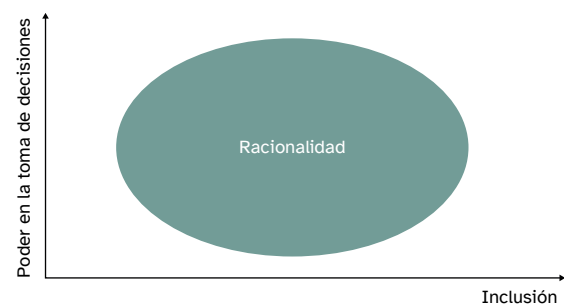
La investigación transdisciplinar y participativa puede identificarse por las siguientes cinco características:

1. Participación y cocreación por parte de la comunidad local.
2. Inclusión de los conocimientos, necesidades y valores de las personas.
3. Enfoque en la capacidad de acción, el poder y el empoderamiento.
4. Concienciación de los participantes.
5. Cambios sustanciales en la sociedad por parte de las SbN.

En todo proceso participativo, se pueden distinguir tres variables principales que definen el

tipo de proceso promovido: el grado de poder de los participantes en la toma de decisiones; la racionalidad del proceso, es decir, los motivos de promoverlo, y el grado de inclusión del proceso (véase figura 1).

Figura 1. Variables que condicionan el tipo de proceso participativo. El eje de la Y muestra el grado de poder en la toma de decisiones. El eje X ilustra el grado de inclusión del proceso participativo. La tercera variable es la racionalidad del proceso participativo. Un proceso puede tener una o más racionalidades simultáneamente



La primera variable puede sintetizarse muy bien a partir de la caracterización realizada por Arnstein en 1969 mediante su famosa 'escala de participación' (véase figura 2). Aunque esta caracterización ha sido debatida (véase, por ejem-

plo, Fung, 2006), desde nuestro punto de vista sigue siendo válida y todavía es ampliamente utilizada. Arnstein (1969) propuso una escalera para ilustrar los distintos grados de participación ciudadana en función del grado de poder que tenían las personas involucradas en la toma de decisiones.

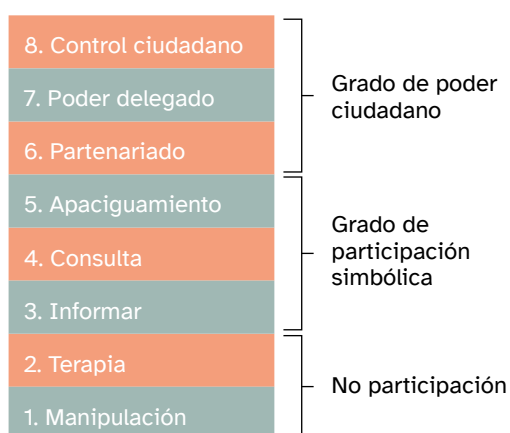
De esta manera, los escalones inferiores son considerados niveles de ‘no participación’ y se distinguen entre procesos de 1, manipulación, y 2, terapia. En el primer caso, serían ejemplos aquellos órganos de participación que simplemente sirven para proyectar que se ha hecho un proceso participativo, pero ni siquiera se ha informado a la población de lo relevante, con el fin de obtener autorización del proyecto en cuestión por parte de la población involucrada. ‘Terapia’ se refiere a procesos en los que se quiere cambiar la opinión de los participantes, ‘curarlos’, para que estén a favor del proyecto en cuestión. Los tres siguientes escalones representan procesos ‘tokenistas’, es decir, de participación simbólica, a través de los cuales se intercambia información, pero no necesariamente se incorporan las opiniones de las personas participantes en la toma de decisiones. Así pues, el escalón 3, informar, corresponde a los procesos donde se informa unidireccionalmente a los participantes. El escalón 4, consulta, hace referencia a procesos donde se recoge la opinión de los involucrados mediante reuniones presenciales, encuestas o entrevistas, y el 5, apaciguamiento, a procesos

donde los participantes se involucran en procesos deliberativos pero sin ser vinculantes. En los últimos escalones, se representan procesos participativos con grados crecientes de capacidad de decisión. En el caso del 6, *partenariado*, se constituye un órgano de gobernanza donde los ciudadanos pueden discutir, negociar, participar de forma vinculante en la toma de decisiones y corresponsabilizarse del proyecto. Finalmente, los escalones más altos, 7, *poder delegado*, y 8, *control ciudadano*, serían aquellos tipos de participación en donde la ciudadanía tendría la capacidad de decisión, en el primer caso, de forma delegada, y en el segundo, con control absoluto.

La segunda variable es la racionalidad del proceso participativo, es decir, los motivos y razones por los cuales se promueve la participación. Wesselink *et al.* (2011) plantearon cuatro tipos principales de racionalidades: i) instrumental, en que la participación se promueve para generar decisiones más legítimas y disminuir los conflictos; ii) substancial, en que la participación se potencia para incorporar distintos tipos de conocimientos para mejorar las decisiones; iii) normativa, en que se potencia la participación para permitir que aquellas personas afectadas por las decisiones tengan influencia en estas y, por tanto, se redistribuya el poder de tomar dichas decisiones; y finalmente iv) legalista, en que se suscita la participación para cumplir con requisitos legales. Un proceso participativo puede responder a una o varias racionalidades simultáneamente. Dependiendo del tipo de racionalidad, el grado de redistribución del poder en la toma de decisiones y el grado de inclusión del proceso será distinto.

La tercera variable es el grado de inclusión del proceso participativo, que se refiere a la participación de un grupo representativo de partes interesadas, y que presta especial atención a los grupos desfavorecidos según el contexto, ya sea por razones de género, cultura, edad, clase social, orientación sexual, educación, religión, etnia o lugar de procedencia, así como a las intersecciones entre ellas. Si no se promueve la inclusión social, los procesos de participación pueden, a la práctica, conducir a la (auto)exclusión de actores clave en la toma de decisiones y, en última instancia, a la pérdida de poder de las comunidades locales (Maestre-Andrés *et al.*, 2018). En la siguiente sección desarrollamos las dimensiones de justicia socioambiental como principios básicos de los procesos participativos inclusivos.

Figura 2. Escala de participación de Arnstein (1969)



3. Principios de justicia socio-ambiental para los procesos participativos inclusivos

Cuando no se tienen en cuenta principios como la equidad, la inclusión social y la justicia en las intervenciones de SbN urbanas, se pueden reforzar o incluso producir nuevas formas de desigualdades e injusticias. Hay numerosos ejemplos en todo el mundo de proyectos medioambientales en contextos urbanos que dan lugar a la gentrificación y al desplazamiento forzoso (Gould y Lewis, 2016; Anguelovski *et al.*, 2018). En ese caso se crean nuevas desigualdades, aunque sea de forma no intencionada, ya sea por el desplazamiento o por el aumento de las diferencias entre barrios. El riesgo potencial de que las SbN urbanas produzcan injusticias está directamente relacionado con quién participa en decidir el porqué y cómo se desarrollan dichas intervenciones. Así pues, se refiere a los procesos de negociación y toma de decisiones que tienen lugar antes y durante la ejecución de las intervenciones, así como de los intereses de las distintas partes involucradas, que a menudo serán conflictivos. Argumentamos que promover procesos participativos inclusivos es un mecanismo para incluir las tres dimensiones de justicia socioambiental en los procesos de planificación, diseño e implementación de SbN. A continuación, explicamos cada dimensión en base a Toxopeus *et al.* (2020):

3.1. JUSTICIA DISTRIBUTIVA

La justicia distributiva en las SbN urbanas se refiere a cómo se distribuye en la sociedad el acceso a los espacios verdes urbanos y los servicios ecosistémicos¹ y otros cobeneficios que proveen, así como los daños y riesgos ambientales (por ejemplo, la exposición a la toxicidad, la contaminación del aire, el riesgo de desastres), entre los distintos grupos sociales en función de su clase social, etnia, edad, género, entre otros (Gould y Lewis, 2016; Langemeyer y Connolly, 2020). Las naturalezas urbanas se caracterizan por una distribución desigual de los bienes y servicios ecosistémicos (véase sección 4.2).

Mediante procesos participativos inclusivos se pueden diagnosticar las desigualdades sociales existentes para evitar reforzarlas, así como contribuir a minimizarlas mediante el diseño e implementación de SbN. También permite evaluar si las SbN aportan beneficios a los participantes o si pueden poner en peligro a las personas de forma inadvertida.

3.2. JUSTICIA PROCEDIMENTAL

La justicia procedimental se refiere a los niveles y formas de participación civil en la toma de decisiones para garantizar que la planificación, el diseño, la ejecución y la evaluación de las SbN estén abiertas a las aportaciones de las distintas partes interesadas (Toxopeus *et al.*, 2020). Por tanto, tiene que ver con a) quién está representado (o no) en estos procesos participativos, b) en qué medida estos procesos influyen en la toma de decisiones, y c) por quién y para quién se diseñan e implementan las SbN. Al promover procesos participativos inclusivos es importante reconocer qué grupos deben ser tomados en consideración con respecto a la inclusión social, es decir, prestar especial atención a los grupos desfavorecidos según el contexto, ya sea por género, edad, clase social, orientación sexual, educación, religión u otros factores, así como su interseccionalidad. Es conveniente tener en cuenta que el papel y el impacto de la participación comunitaria se relaciona con las jerarquías socioculturales y las estructuras de poder, que pueden afectar el acceso a la dinámica y a los resultados de los procesos de participación (véase sección 4.1).

3.3. JUSTICIA DE RECONOCIMIENTO

En la gestión de la naturaleza urbana, es crucial el reconocimiento de las diferentes necesidades, valores y preferencias que dependen de las identidades y características (interseccionales) de las

1. Los servicios ecosistémicos se refieren a las contribuciones directas e indirectas de los ecosistemas al bienestar humano (Millennium Ecosystem Assessment, 2003).

personas, como el género, la clase social, la edad o la etnia (Toxopeus *et al.*, 2020). Si esto no se tiene en cuenta, la aplicación de determinados tipos de reverdecimiento urbano podría ignorar las necesidades y preferencias de las personas relacionadas, por ejemplo, con cuestiones de seguridad, religión, costumbres o diferentes formas de valorar y relacionarse con la naturaleza urbana. El desarrollo de nuevas zonas verdes o azules puede desplazar o desfavorecer a los espacios verdes existentes, menos amables y formalizados que son utilizados y apreciados por determinados grupos para diferentes fines (por ejemplo, para la agricultura urbana o como punto

de encuentro para los jóvenes). Promover procesos participativos inclusivos permite incluir en la toma de decisiones estas distintas necesidades, valores y preferencias.

A continuación, se profundiza en las dimensiones que condicionan la justicia socioambiental y que deben tenerse en cuenta a la hora de diseñar procesos participativos inclusivos sobre SbN. Para cada dimensión, se plantean una serie de preguntas para reflexionar sobre el proceso, las recomendaciones, los indicadores de evaluación y la propuesta de métodos.

4. Dimensiones relevantes a tener en cuenta al diseñar procesos participativos inclusivos

4.1. DESIGUALDAD Y PODER EN LOS PROCESOS PARTICIPATIVOS

Una definición clásica del poder es la de Max Weber (1919). Según Weber, el poder es la capacidad de hacer que alguien haga algo que de otro modo no habría hecho. Weber distingue entre poder, autoridad e influencia, siendo esta última una forma “más suave” de poder que presupone un consentimiento tácito. La autoridad se da por sentada y no necesita justificación, mientras que el poder puede ser potencialmente cuestionado, por lo tanto, debe ser defendido. Esto significa que, en principio, todos los individuos tienen algún poder o influencia potencial, pero que sus recursos están distribuidos de forma desigual.

El poder se tiende a relacionar con los procesos de toma de decisiones, y se centra en los hechos observables. Sin embargo, el poder también puede ser estudiado observando las no decisiones. Siempre hay cuestiones importantes para algunos grupos que no se tratan o no son abordadas explícitamente por los responsables de la toma de decisiones. En casi todas las sociedades, los hombres dominan los procesos de decisión política y las cuestiones que conciernen específicamente a las mujeres suelen ser ignoradas. Los pueblos indígenas experimentan con frecuen-

cia que sus preocupaciones quedan fuera de la agenda política. El poder estructural, es decir, las relaciones de poder integradas en la división del trabajo y los cuidados, el sistema legislativo y otras características estructurales de la sociedad, permite explicar por qué grupos desfavorecidos hallan impedimentos para promover sus intereses de manera efectiva. Esto es debido a que carecen de canales de comunicación, tienen pocas oportunidades de formar organizaciones influyentes o limitaciones de recursos, y sus intereses nunca llegan al nivel de las negociaciones. La falta de voz en la vida pública se traduce en marginación e invisibilidad. En muchas sociedades, las mujeres pueden servir de ejemplo de grupos desfavorecidos, pero esto también se aplica a los grupos de edad avanzada e infantil, los grupos de clase social baja, las personas discapacitadas y diversos grupos minoritarios.

En los procesos participativos se promueve la deliberación y la confrontación de propuestas con el objetivo de generar un consenso sobre la SbN planteada, la comprensión de los desafíos y objetivos del proyecto, así como su funcionamiento. A pesar de las intenciones de tratar a todas las personas y grupos participantes como socias en igualdad de condiciones en los procesos participativos, hay ciertos grupos

sociales que tienen más poder y privilegios sociales, como los tomadores de decisiones o los investigadores. Además, las partes interesadas que representan a grupos oprimidos pueden ser recelosas a expresar sus valores e intereses por miedo a los posibles efectos negativos de ser expuestas en contextos dominados por grupos poderosos (Campbell-Page y Shaw-Ridley, 2013). Esto puede dificultar el desarrollo de relaciones de confianza necesarias para todo proceso participativo (Cousins, 2021). Hay casos en los que las partes interesadas plantean puntos de vista minoritarios o revelan actividades que podrían tener repercusiones negativas, como la estigmatización o incluso el enjuiciamiento. Ante esto, es esencial mantener la confidencialidad cuando sea necesario, así como posibilitar un trato diferenciado de los grupos desfavorecidos y la adopción de medidas para protegerlos de los diversos efectos negativos que la participación puede acarrear (Morgan, Cuskelly y Moni, 2014). Tanto los técnicos de las administraciones públicas, los políticos, los miembros de las ONGs y de la sociedad civil organizada, pueden tener prejuicios hacia ciertos grupos desfavorecidos y considerar su participación como irrelevante. Esto conlleva exponer a estos grupos a procesos discriminatorios preexistentes (Cousins, 2021). A la vez, un trato diferenciado puede socavar la autonomía y la autoridad de determinados grupos, como las personas con discapacidad. Empoderar a los grupos desfavorecidos cuando se les involucra como partes interesadas en procesos participativos es un reto.

También es importante considerar que las normas culturales y las jerarquías sociales (género, edad, clase, minorías) pueden entrar en conflicto con los objetivos del proceso participativo. Cuando los investigadores no comparten la misma cultura o identidad étnica (o de clase) con las partes interesadas locales, pueden surgir tanto malentendidos como sospechas (como en las sociedades donde el racismo es prominente y se corresponde con las relaciones de clase) (Baydala *et al.*, 2013). La investigación transdisciplinar y los procesos participativos en comunidades culturalmente diversas requieren tener en cuenta los temores de los participantes a los rumores y las experiencias de discriminación, los métodos culturalmente apropiados de recogida de datos y la selección de los temas del proceso participativo, teniendo en cuenta las restricciones culturales (como el acceso restringido de las mujeres a los espacios públicos) y la discriminación de las minorías.

Los grupos de personas interesadas están lejos de ser homogéneos. Esto plantea la cuestión de quién representa a los grupos o a la comunidad (Cousins, 2021; Anguelovski *et al.*, 2018). En cuanto al género, por ejemplo, no todas las mujeres tienen los mismos valores e intereses. Las mujeres de clase trabajadora o con identidad indígena tendrán en muchos casos valores e intereses diferentes a los de una mujer blanca de clase media. Incluso dentro de los barrios de habitantes de bajos ingresos, los intereses y valores pueden ser divergentes. Los individuos que se presentan como portavoces pueden tener agendas diferentes a las de la mayoría. En la mayoría de los casos, las relaciones sociales se basan en diferencias de poder. Por lo tanto, como proyecto inclusivo, las SbN podrían requerir cierta subversión del poder (Cousins, 2021; Gustafson y Brunger, 2014). Esto implica que se necesita cierto conocimiento sobre cómo se establece, se comparte y se controla el poder.

La suposición de que la redistribución del poder puede lograrse entre los miembros del proceso participativo podría no ser siempre posible debido a las jerarquías de poder existentes, pero también a la falta de capacidad de las partes interesadas para participar (por ejemplo, obligaciones laborales) y encontrar consensos.

A continuación, proponemos una serie de preguntas (véase figura 3) que contribuyen a reflexionar sobre el proceso participativo que se lleva a cabo, recomendaciones, indicadores de evaluación y propuesta de métodos.

Figura 3. Preguntas reflexivas sobre el proceso participativo que se lleva a cabo, recomendaciones, indicadores de evaluación y propuesta de métodos

A LA PRÁCTICA

Cuestione su proceso	Recomendaciones
<ul style="list-style-type: none"> • ¿Cuál es el interés de las personas participantes? • ¿Expone a la gente en el proceso de participación a la discriminación? • ¿Existen conflictos de intereses ocultos? • ¿Puede identificar a las partes interesadas con valores y prácticas no dominantes? • ¿Es necesario que su proceso sea anónimo, y puede esto limitar la participación de las personas interesadas? • ¿Están claramente definidas las funciones de cada participante? • ¿La participación en su proceso puede representar una carga para algunas personas participantes? • ¿Sus objetivos de investigación son compartidos por el grupo? • ¿Son las partes interesadas representativas del grupo al que representan? • ¿El objetivo del proyecto está comprendido y compartido con las personas participantes? • ¿Las personas participantes están sensibilizadas a los temas, desafíos y objetivos del proceso planteado? • ¿Cómo se formalizarán los acuerdos? ¿Es importante establecer un comité de seguimiento o una asamblea de validación? 	<ul style="list-style-type: none"> • Ser transparente y claro sobre los objetivos y hoja de ruta del proceso participativo. • Ganar credibilidad y confianza por parte de las personas participantes integrando sistemáticamente sus aportaciones en el proceso. • Ser transparente sobre la presencia y el papel de cada participante en el grupo. • Indicar disponibilidad para el contacto directo. • Identificar los posibles procesos de discriminación experimentados por las personas participantes. • Establecer un funcionamiento de validación (compromisos, actas...) para cada fase del proceso que permita no regresar a temas ya validados y construidos. • Comprender las relaciones pasadas entre las personas participantes del grupo. • Trazar los intereses individuales de su grupo de interés. • Trazar un mapa de los posibles conflictos de intereses, tanto dentro de los grupos como entre ellos. • Identificar a participantes que puedan ayudarle en el fortalecimiento de lo trabajado de vecino a vecino.

MONITOREO

Indicadores	Métodos de evaluación
<ul style="list-style-type: none"> • Proceso participativo transparente: nivel de comprensión y acuerdo de los objetivos del proceso por los grupos interesados. • Diversidad de partes interesadas representadas en el proceso. • Desafíos asociados al reclutamiento de participantes teniendo en cuenta la inclusión social. • Acuerdos generados. • Agendas de acción o hoja de ruta. • Satisfacción de las partes interesadas sobre el desarrollo del mismo proceso. 	<ul style="list-style-type: none"> • Talleres. • Ciencia ciudadana. • Chats comunitarios. • Visitas guiadas por las mismas personas participantes. • Nuevos proyectos planteados por la comunidad con un interés de replicar procesos de participación.

Fuente: Elaboración propia

4.2. DISTRIBUCIÓN DESIGUAL DE LA NATURALEZA URBANA

Las SbN proveen múltiples beneficios y servicios ecosistémicos que contribuyen al bienestar humano (Cohen-Shacham *et al.*, 2016). Sin embargo, en determinadas circunstancias, también pueden contribuir a reproducir las desigualdades existentes entre los grupos sociales. Los proyectos de renovación urbana, mejora y revitalización de zonas verdes suelen beneficiar en gran medida a los residentes con mayores ingresos, por el contrario, las personas menos acomodadas, de bajos ingresos y sin hogar se ven amenazadas por procesos de gentrificación verde (Gould y Lewis, 2016). La gentrificación verde se refiere a la adopción de agendas verdes urbanas que conducen o contribuyen al desplazamiento de las personas residentes socialmente más vulnerables (Anguelovski *et al.*, 2020). En el caso de proyectos que deben implementarse en zonas de riesgo, estos ponen en evidencia asentamientos con gran precariedad, a veces ilegales, donde se confronta la necesidad de seguridad frente a las necesidades básicas de habitar y tener vivienda.

Muchos de estos proyectos deben proponer no solo la restauración ecológica de ecosistemas remanentes en zonas urbanas sino también dar soluciones a problemas sociales complejos. A diferencia de los proyectos tradicionales de rehabilitación urbana, donde habrá una mejora del espacio urbano y un mejor aprovechamiento urbanístico, en los proyectos en que se utilizan las SbN para la restauración ecológica el suelo urbano debe recobrar características naturales que muchas veces no pueden convivir con actividades urbanas. Estas diferencias deben ser incluidas en los procesos de participación para crear consensos y establecer una especie de semaforización que permita entender de manera colectiva los riesgos y lo que esto determina en lo que se puede o no hacer en estos procesos y en los lugares del proyecto. En general, la distribución desigual de los espacios verdes urbanos se refleja en las diferencias en la cantidad y el tamaño de los espacios verdes, la estructura y la calidad de la vegetación. Los barrios más pobres suelen tener menos vegetación y zonas verdes fragmentadas, a las que además no se puede acceder fácilmente debido a las infraestructuras existentes (como las carreteras con mucho tráfico). Estas zonas en su mayoría son remanentes verdes o urbanos que han sido autoconstruidos con mobiliario precario y en algunos casos en zo-

nas de alto riesgo. Esto contrasta con las zonas urbanas más prósperas, con abundantes jardines privados y espacios verdes sombreados, que proporcionan una mayor cantidad y diversidad de servicios ecosistémicos (Haase *et al.*, 2017; Kotsila *et al.*, 2022). El acceso a zonas verdes y recreativas urbanas o la posibilidad de vivir en un lugar saludable, así como la exposición a riesgos, caracterizan esta desigualdad.

En el caso latinoamericano, en algunas ciudades se lucha con un verde vigoroso que históricamente ha sido controlado para que no entre en la ciudad. El verde en muchas ciudades es un verde artificial con plantas introducidas por modelos urbanos europeos o norteamericanos (palmeras en ciudades de montaña, árboles y plantas introducidas en ciudades donde no pueden adaptarse, etc.). Esta visión del verde autóctono como un riesgo por los problemas que puede traer (enfermedades, fauna peligrosa, etc.) ha hecho ciudades que niegan su contexto ambiental y generan islas aisladas de su entorno natural y paisajístico. Muchas de estas ciudades tienen un déficit alto de áreas verdes efectivas y esto se agrava con la presencia de áreas verdes entendidas solo como áreas de recreación deportiva que aportan un escaso contacto con la naturaleza per se y escasa biodiversidad.

En la figura 4 proponemos una serie de preguntas que contribuyen a reflexionar sobre cómo se aborda la distribución desigual de la naturaleza urbana en el proceso participativo que se lleva a cabo, recomendaciones, indicadores de evaluación y propuesta de métodos.

Figura 4. Preguntas reflexivas sobre el proceso participativo que se lleva a cabo, recomendaciones, indicadores de evaluación y propuesta de métodos

EN LA PRÁCTICA

Cuestione su proceso	Recomendaciones
<ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué tipo de desigualdades/injusticias está resolviendo con su proyecto? • ¿Es reconocido por las personas participantes la necesidad de un verde funcional con valor ecosistémico? • ¿Cómo reconoce e involucra a los grupos marginados de los procesos de toma de decisiones? • ¿Su proyecto contribuye a mantener desigualdades existentes? ¿Cuáles? ¿Generará nuevas desigualdades? ¿Cuáles? • ¿Su proyecto contribuye a mejorar el acceso al verde urbano, mediante un diseño adaptado a las necesidades, valores y preferencias de todos los grupos? • ¿Cuál es la expectativa que los participantes tienen del verde urbano? • ¿Qué beneficios relacionados con el verde proporciona su proyecto? ¿Cómo se distribuirán estos beneficios? ¿Contribuye a minimizar riesgos? 	<ul style="list-style-type: none"> • Trazar y comprender la naturaleza de las desigualdades/injusticias de los lugares en los que se pretende intervenir. • Aplicar indicadores para el seguimiento de las desigualdades/injusticias en torno al lugar de intervención. • Explicar y sensibilizar a las personas participantes sobre la importancia del verde funcional que brinda servicios ecosistémicos. • Confrontar a la comunidad con la realidad del verde existente en el sitio, hacer taller de observación con niños y jóvenes que muestran desde su visión esta realidad y formalicen sus requerimientos. Esto servirá como insumo de trabajo en los talleres de cocreación. • Trabajar con la comunidad participante en el sitio para identificar de manera conjunta lo que funciona o no en término de las áreas verdes del sitio. • Crear una carta colectiva de puntos de interés sobre el verde y socializar.

MONITOREO

Indicadores	Medios de evaluación
<ul style="list-style-type: none"> • Diferencias socioeconómicas entre grupos. • Distribución desigual de la naturaleza/áreas verdes. • Desigualdades entre géneros. • m² de verde por habitante. • Distancia (m/km) de las áreas verdes. • Tipos de coberturas en porcentaje (%). • La exclusión, marginación o discriminación de las minorías (personas migrantes, grupos étnicos, etc.) por parte de las mayorías. • Interseccionalidad. 	<ul style="list-style-type: none"> • Estadísticas disponibles. • Documentos de planificación. • Encuestas, cuestionarios. • Grupos de discusión, talleres. • Interacciones <i>in situ</i> (por ejemplo, espacios verdes compartidos). • Implicar a los barrios, grupos de interés, movimientos sociales, etc. • Entrevistar a funcionarios públicos, expertos locales, etc. • Métricas del estado actual y de la propuesta en función del verde.

Fuente: Elaboración propia

4.3 DIFERENCIAS CULTURALES Y SOCIALES EN LA PERCEPCIÓN, VALORACIÓN Y USO DE LA NATURALEZA URBANA

Como hemos visto, es fundamental garantizar que las diversas comunidades tengan voz y un papel continuo en la creación y gestión de los espacios verdes urbanos. En consecuencia, para lograr un diseño y una implementación inclusivos y participativos es crucial comprender los antecedentes sociales y culturales de las partes interesadas y de qué manera sus diversas identidades desempeñan un papel en la forma en que se experimenta y percibe la naturaleza urbana. En otras palabras, para ofrecer soluciones que beneficien a todos los grupos, es necesario comprender en profundidad la diversidad social y cultural, lo que tiene que ver con los valores, creencias, conocimientos y diferencias de los grupos socioculturales. La adaptación al cambio climático, la implementación de SbN y la cultura están inextricablemente vinculadas, aunque muchas veces esta relación es poco reconocida (Clarke *et al.*, 2018; Fresque-Baxter y Armitage, 2012). Las culturas pueden definirse como procesos cognitivos compartidos y colectivos que sirven como 1) estructuras mentales para que los miembros individuales de un grupo compartan valores y normas, y 2) un sistema de símbolos utilizados para una comunicación eficaz en la vida cotidiana, así como para participar en controversias sobre cómo deben evaluarse y valorarse las cosas (véase Geertz, 1973). Las estructuras culturales constituyen una red de confianza y algunos elementos vinculantes como las narrativas comunes y los recuerdos compartidos median y refuerzan los valores culturales apropiados en una comunidad. Las ideas predominantes sobre lo que es natural, normal y correcto se consiguen a través del conocimiento popular (suposiciones dependientes de la trayectoria, prejuicios, hechos no verificados y relaciones de poder), que las principales instituciones culturales y rituales suelen mantener. De vez en cuando, estas ideas, que tienden a servir a los intereses de los grupos poderosos de la sociedad, se ven desafiadas por nuevas ideas e interpretaciones de la realidad. Los nuevos conceptos (por ejemplo, las SbN) que abordan los desafíos medioambientales contemporáneos son un buen ejemplo para ilustrar esto. En cuestiones complejas como la mitigación y la adaptación al cambio climático, por ejemplo, la comprensión local puede diferir mucho de los discursos hegemónicos.

Para apoyar el codiseño y la aplicación de las SbN, no solo es importante reconocer los antecedentes socioculturales de las partes interesadas, sino también las diferencias entre los distintos grupos. Existen diferencias culturales y sociales respecto las percepciones, preferencias, valores y las formas de relacionarse con la naturaleza urbana y es necesario comprenderlas para coproducir unas SbN adaptadas y adecuadas a los contextos de las partes interesadas y a las circunstancias sociales y culturales (Restall y Conrad, 2015).

La conexión con la naturaleza se refiere a los sentidos subjetivos de la relación que tienen las personas con la naturaleza, que implican emociones, cogniciones y experiencias a nivel individual (Cleary *et al.*, 2018). Sin embargo, estas emociones, cogniciones y experiencias pueden ser similares dentro de grupos que comparten circunstancias vitales de acuerdo con las tareas y la división del trabajo productivo y reproductivo, así como sus estatus y roles sociales y culturales en las comunidades y sociedades. Así, las formas de conexión con la naturaleza de las mujeres serán diferentes a las de los hombres, las de los jóvenes a los ancianos, las de los indígenas a los no indígenas, las de los grupos con menores ingresos económicos a los de mayores ingresos, etc. De la misma manera, las personas migrantes van a percibir el espacio verde de un modo particular dependiendo de su experiencia previa con la naturaleza. Se observa, por ejemplo, un rechazo importante de la naturaleza urbana en familias migrantes del campo a la ciudad en América Latina.

Las diferencias en cómo se valora y se percibe la naturaleza son, por lo tanto, necesarias y deben integrarse en un método participativo. De lo contrario, los proyectos implementados correrían el riesgo de ser principalmente representativos de las mayorías y/o de los grupos más poderosos que viven y/o trabajan dentro o cerca de estas ciudades.

En la figura 5 proponemos una serie de preguntas que contribuyen a reflexionar sobre cómo se incluyen las diferencias sociales y culturales sobre SbN en el proceso participativo que se lleva a cabo, recomendaciones, indicadores de evaluación y propuesta de métodos.

Figura 5. Preguntas reflexivas sobre el proceso participativo que se lleva a cabo, recomendaciones, indicadores de evaluación y propuesta de métodos

EN LA PRÁCTICA

Cuestione su proceso	Recomendaciones
<ul style="list-style-type: none"> • ¿Cómo tiene en cuenta las diferencias sociales y culturales en las distintas fases del proceso? • ¿Cuándo –y en relación con qué– se hacen relevantes las diferencias sociales y culturales? • ¿Influyen los conocimientos y valores locales en la forma en que se percibe lo que está en juego (el papel de la naturaleza, los riesgos, el cambio climático, etc.) y se asocia al proceso de las SbN? • ¿Cuáles son los retos de “traducir” los diversos conocimientos y valores de las personas en una comprensión de los objetivos y medios de un enfoque científico? • ¿Qué tipo de relaciones tienen las partes interesadas con la naturaleza en general y con el entorno específico en particular? 	<ul style="list-style-type: none"> • Los valores y las creencias de las personas pueden hacer que entiendan su entorno social de una forma específica y tomen decisiones que se desvíen de su propia forma de razonar. • Identificar las diferencias sociales y culturales tanto dentro del grupo como entre grupos. • Asegurarse de que las diversas comunidades relacionadas con la intervención prevista estén representadas en su grupo. • Preguntar a las partes interesadas y a las personas participantes sobre su percepción del valor asociado al lugar actual, cómo perciben la naturaleza, tanto en relación con los beneficios como con los costes y riesgos.

MONITOREO

Indicadores	Métodos de evaluación
<ul style="list-style-type: none"> • Patrones de comportamiento e interacciones en espacios verdes compartidos y en otros lugares públicos. • Las diversas formas en que las personas se relacionan con la naturaleza y se conectan con ella. • La influencia del entorno social y cultural en la forma en que las personas perciben la naturaleza y qué es lo que encuentran valioso en su relación con ella. • En qué medida los grupos de personas interesadas y las personas participantes entienden el objetivo, el diseño y la aplicación en función de su propio entorno social y de sus puntos de vista culturalmente informados. 	<ul style="list-style-type: none"> • Encuestas, cuestionarios. • Grupos de discusión, talleres. • Interacciones <i>in situ</i> (por ejemplo, en espacios verdes compartidos). • Implicar a los barrios, grupos de interés, movimientos sociales, etc. • Entrevistar a funcionarios públicos, expertos locales, etc.

Fuente: Elaboración propia

4.4. INTERSECCIONALIDAD EN LA PERCEPCIÓN Y USO DE LOS ESPACIOS VERDES URBANOS

El concepto de interseccionalidad se refiere a cómo las relaciones sociales de poder, basadas en categorías de diferencia como el género, la clase, la edad y la etnia, están interconectadas (Cho *et al.*, 2013). Por tanto, no tiene que ver simplemente con las diferencias entre opuestos, como el género, las clases o los grupos étnicos, sino con las diferencias dentro de esos grupos y con cómo interactúan las múltiples identidades de una persona en determinados contextos y situaciones (figura 6). Por lo tanto, es necesario integrar la interseccionalidad de la forma en que las personas se conectan con la naturaleza urbana y el uso que hacen de ella en un proceso participativo inclusivo.

A menudo, la planificación ha acatado y promovido la cultura dominante y a las jerarquías sociales, y ha contribuido a silenciar y oprimir a los grupos marginados (Osborne, 2015). En parte, esto sucede porque los planificadores comparten las visiones del mundo y las ideologías de los grupos con más poder en una sociedad, y, en parte, porque los planificadores no son suficientemente conscientes de las formas en que

el poder y la desigualdad están arraigados y funcionan en la sociedad. Cualquier actividad de planificación que tenga como objetivo la justicia social, ambiental y económica debe reconocer las estructuras subyacentes que crean la injusticia que se aborda. Cuando se trata de entender la injusticia medioambiental en el contexto de las SbN, es crucial comprender cómo está conformada por múltiples factores, como la raza, la clase, el género, la capacidad, la etnia y la sexualidad, y cómo estos factores interactúan o se coconstituyen unos a otros, pero en diferentes combinaciones, y con diferentes ramificaciones (Anguelovski *et al.*, 2020).

A continuación, explicamos con más detalle cómo influyen las distintas categorías sociales en la percepción y uso de los espacios verdes urbanos.

Género. Distintas investigaciones han demostrado que el género afecta tanto a la percepción como al uso de los espacios verdes urbanos (Kaczynski *et al.*, 2009), pero las diferencias suelen estar relacionadas con una mayor preocupación de las mujeres por la seguridad y la naturalidad percibida (Sang, 2016). Sin embargo, el alcance y la naturaleza de estas diferencias varían entre países, así como entre ciudades, comunidades y barrios. También existen diferencias de género cuando se trata de ciertas categorías de actividades. En contextos europeos, las mujeres realizan con mayor frecuencia actividades vinculadas con relajarse, socializar, experimentar la naturaleza, caminar, tomar aire fresco, buscar un lugar fresco y estudiar la vida silvestre (Sang *et al.*, 2016).

Grupos de edad. Los niños, jóvenes y personas mayores hacen, en general, un mayor uso de los espacios verdes que los adultos de mediana edad, que tienen más probabilidades de ocupar mayor tiempo en el trabajo. Otros factores, como las preferencias de actividad física, la salud, la movilidad y la percepción del entorno, están muy relacionados con la edad (Sang *et al.*, 2016). Por ejemplo, Kaczynski *et al.* (2009) mostró que había una correlación más fuerte entre los niveles de actividad y vivir cerca de parques o zonas verdes en grupos más jóvenes (18-34) y mayores (55+ años) que en otros grupos de edad. En consecuencia, las motivaciones y el uso de los espacios verdes y los tipos de espacios más atractivos para una persona varían en función de la edad. La población de edad avanzada es más

Figura 6. Interseccionalidad en la percepción y uso de los espacios verdes urbanos



Fuente: Elaboración propia

sensible a riesgos ambientales que repercuten negativamente en la salud. Por lo tanto, la salud de las personas mayores puede beneficiarse drásticamente de la calidad y la cantidad de los espacios verdes urbanos (Barbosa *et al.* 2007).

En cuanto a los niños, muchas investigaciones han prestado atención a la importancia del contacto directo con la naturaleza a través del juego, la espontaneidad y la exploración (Gundersen *et al.*, 2016; Ruiz-Mallén *et al.* 2023). Esto contribuye en gran medida al desarrollo general de los niños y niñas, ya que mejora el desarrollo físico, psicológico, social y emocional, lo que a su vez contribuye a la capacidad de concentración, a la mejora del rendimiento académico, a la reducción de los niveles de estrés y agresión y al menor riesgo de obesidad. Los niños y las niñas valoran la naturaleza menos ordenada y sin cultivar para realizar exploraciones y aventuras creativas y sin la supervisión constante de los adultos (Gundersen *et al.*, 2016). La pérdida de naturaleza debido al proceso de urbanización reduce las oportunidades de jugar al aire libre.

En general, el acceso a la naturaleza urbana suele estar desequilibrado, y están en desventaja las poblaciones de bajos ingresos (Danford *et al.*, 2014), las poblaciones minoritarias (Heynen y Lindsey, 2003) y los jóvenes (Ryan y Buxton, 2015). Por lo tanto, el estatus socioeconómico de las familias de los niños y niñas y jóvenes influye en los significados que otorgan a los espacios naturales, así como en las oportunidades que tienen de acceder a zonas verdes seguras y de alta calidad. En muchas ciudades, los parques se encuentran principalmente en barrios suburbanos acomodados a los que no pueden acceder

fácilmente todos los usuarios (Byrne, 2012). Se considera que los espacios verdes urbanos son importantes para los jóvenes, debido al potencial que ofrecen para la inclusión social al servir como puntos de encuentro informales (Parr, 2007). Los jóvenes suelen introducir nuevas actividades en los espacios verdes y algunos adolescentes se oponen a los usos convencionales de los espacios abiertos. En algunos casos, esto puede provocar conflictos con otros usos.

Personas con discapacidad. Las personas con discapacidades motrices visitan los espacios verdes con mucha menos frecuencia que la población sana, a pesar de compartir valores y preferencias con las personas sanas (Williams *et al.*, 2004). Las personas con discapacidades físicas suelen tener más problemas de salud que la población sana. En la medida en que las visitas a los espacios verdes contribuyen a mejorar la salud, estas personas tienen una mayor necesidad de espacios verdes accesibles y seguros en las proximidades de sus hogares. Además de preocuparse por la seguridad y la discriminación, las personas con discapacidades se encuentran con varias limitaciones estructurales como el transporte, las características físicas y el diseño de los espacios verdes, el clima y la falta de información y asistentes (Seeland y Nicolè, 2006).

En la figura 7 proponemos una serie de preguntas que contribuyen a reflexionar sobre cómo se incluye la interseccionalidad sobre la percepción y el uso de los espacios verdes urbanos en el proceso participativo que se lleva a cabo, recomendaciones, indicadores de evaluación y propuesta de métodos.

Figura 7. Preguntas reflexivas sobre el proceso participativo que se lleva a cabo, recomendaciones, indicadores de evaluación y propuesta de métodos

EN LA PRÁCTICA

Cuestione su proceso	Recomendaciones
<ul style="list-style-type: none"> • ¿Cómo identifica la interseccionalidad de los efectos sociales con respecto a las cuestiones de identidades, desigualdades e injusticias? • ¿Está su grupo equilibrado en términos de género? • ¿Participan grupos LGTBIQ+? • ¿Puede su proceso apoyar alguna iniciativa relativa a la igualdad de género (por ejemplo, incluir a grupos feministas locales en su trabajo de planificación)? • ¿Se apoyan sus propuestas de planificación urbana en un análisis del uso del espacio público orientado al género? • ¿Están representados todos los grupos de edad? • ¿Cuáles son los retos de incluir a los niños y niñas, los jóvenes y las personas mayores en el proceso? • ¿Cómo resolver los retos de la interseccionalidad cuando se trata de grupos de edad? • ¿Cuáles son los requerimientos de todos los grupos participantes en el proceso? • ¿Cómo puedo conocer las preferencias, necesidades, percepciones y valores específicos de la edad cuando se trata de la naturaleza? 	<ul style="list-style-type: none"> • Considerar cómo la interseccionalidad puede representar desafíos en cuanto a la provisión de beneficios de las SbN (diseño, participación, implementación). • Procurar que las SbN se integren en desafíos mayores de la ciudad con la búsqueda de triple acción, social, ambiental y económica para que no sean soluciones aisladas o específicas sin función social. • Incluya indicadores relacionados con el género y la minoría sexual en su proceso y en su marco de evaluación de impacto. • Incluir el diseño orientado al género en el diseño de los espacios públicos. • Los niños y niñas y los jóvenes rara vez tienen capacidad organizativa propia. Discuta cómo incluir a estos grupos de edad en el proceso.

MONITOREO

Indicadores	Medios de evaluación
<ul style="list-style-type: none"> • Las formas en que interactúan las múltiples identidades (por ejemplo, etnia, clase social, etc.). • Efectos de la interseccionalidad en diferentes tipos de desigualdades respecto al verde urbano. • Efectos de la interseccionalidad en la valoración y percepción de la naturaleza. • Preferencias, necesidades y valores específicos de cada sexo con respecto a la naturaleza y los espacios verdes. • Grados y formas de desigualdad de género y desigualdad experimentada por LGTBIQ+. • Marginación, exclusión, discriminación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Estadísticas disponibles. • Documentos de planificación. • Encuestas, cuestionarios. • Grupos de discusión, talleres. • Interacciones <i>in situ</i> (por ejemplo, en espacios verdes compartidos). • Implicar a los barrios, grupos de interés, movimientos sociales, etc. • Entrevistar a funcionarios públicos, expertos locales, etc. • Agendas barriales o hojas de rutas que integren las SbN y su aplicación.

Fuente: Elaboración propia

5. Conclusiones

El presente artículo argumenta la necesidad de promover procesos participativos inclusivos a lo largo del ciclo de planeamiento de las soluciones basadas en la naturaleza urbanas. Estos procesos permiten garantizar que las SbN se adaptan a las necesidades y capacidades locales, generen resultados justos y equitativos, a la vez que incorporan diferentes tipos de conocimiento que mejoran cualitativamente las SbN y crean un sentido de orgullo y pertenencia entre las partes involucradas.

Estos procesos deben ser guiados por los principios de justicia socioambiental para evitar que las intervenciones de restauración de los ecosistemas urbanos reproduzcan o incluso agudicen exclusiones y desigualdades existentes. Esto significa, en primer lugar, diagnosticar cómo se distribuye el acceso a los espacios verdes urbanos y los servicios ecosistémicos y otros cobeneficios que proveen las SbN, así como los daños y riesgos ambientales, a lo largo de los distintos grupos sociales. También implica asegurar niveles y formas de participación civil en la toma de decisiones para garantizar que la planificación, el diseño, la ejecución y la evaluación de las SbN están abiertas a los aportes de las distintas partes interesadas. Finalmente, se deben reconocer

las diferentes necesidades, valores y preferencias de los distintos grupos sociales respecto a las percepciones y el uso de los espacios verdes urbanos.

Para asegurar que los procesos participativos son guiados por los principios de justicia socioambiental, se deben tener en cuenta distintas dimensiones a la hora de diseñar procesos participativos inclusivos sobre SbN, como son (i) la desigualdad y el poder, (ii) la distribución desigual de la naturaleza urbana, (iii) las diferencias culturales y sociales en la percepción, valoración y uso de la naturaleza urbana y (iv) la interseccionalidad en la percepción y uso de los espacios verdes urbanos. Para facilitar la reflexión en torno a estas dimensiones, este artículo incorpora una serie de preguntas reflexivas sobre los procesos participativos que se lleven a cabo, recomendaciones, indicadores de evaluación y propuesta de métodos de monitoreo.

Agradecimientos

Este capítulo se ha llevado a cabo como parte del proyecto INTERLACE financiado por el programa de investigación e innovación de la Unión Europea Horizon 2020 bajo el acuerdo No. 887396.

Referencias

- Andersson, E., Langemeyer, J., Borgström, S., McPhearson, T., Haase, D., Kronenberg, J. (2019). Enabling green and blue infrastructure to improve contributions to human well-being and equity in urban systems. *BioScience* 69(7), 566-574. DOI: <https://doi.org/10.1093/biosci/biz058>
- Anguelovski, I., Corbera, E. (2022). Integrating justice in Nature-Based Solutions to avoid nature-enabled dispossession. *Ambio* 52, 45-53.
- Anguelovski, I., Brand, A.L., Connolly, J.J.T. et al. (2020). Expanding the Boundaries of Justice in Urban Greening Scholarship: Toward an Emancipatory, Antisubordination, Intersectional, and Relational Approach. *Annals of the American Association of Geographers*, 110(6), 1743-1769, DOI: 10.1080/24694452.2020.1740579.
- Anguelovski, I., Connolly J., Brand A.L. (2018). From landscapes of utopia to the margins of the green urban life. For whom is the new green city? *City* 22(3), 417-436.
- Arnstein, S.R. (1969). A ladder of citizen participation. *AIP Journal* 35, 216-224.
- Barbosa, O., Tratalos, J.A., Armsworth P.R. et al. (2007). Who benefits from access to green space? A case study from Sheffield, UK. *Landscape and Urban Planning* 83, 187-195.
- Baydala, L.T., Worrell, S., Fletcher F., Letendre, S., Letendre, L., Ruttan, L. (2013). Making a Place of Respect: Lessons Learned in Carrying Out Consent Protocol With First Nations Elders. *Progress in Community Health Partnerships: Research, Education, and Action* 7(2), 135-143
- Byrne, J., (2012). When green is White: The cultural politics of race, nature and social exclusion in a Los Angeles urban national park. *Geoforum* 43, 595-611.
- Campbell-Page, R. M., Shaw-Ridley, M. (2013). Managing ethical dilemmas in community-based participatory research with vulnerable populations. *Health promotion practice* 14(4), 485-490.
- Cho, S., Crenshaw, K.W., Mccall, L. (2013). Toward a field of intersectionality studies: Theory, applications, and praxis. *Journal of Women in Culture and Society* 38(4), 785-810.
- Clarke, D., Murphy, C., Lorenzoni, I. (2018). Place attachment, disruption and transformative adaptation. *Journal of Environmental Psychology* 55, 81e89.
- Cleary, A., Fielding, K. S., Murray, Z., Roiko, A. (2020). Predictors of nature connection among urban residents: Assessing the role of childhood and adult nature experiences. *Environment and Behavior*, 52(6), 579-610.
- Cohen-Shacham, E., Walters, G., Janzen, C., Maginnis, S. (eds.) (2016). *Nature-based Solutions to address global societal challenges*. Gland, Suiza: IUCN.
- Comisión Europea, DG de Investigación e Innovación (2015). *Towards an EU research and innovation policy agenda for nature-based solutions and re-naturing cities: Final report of the Horizon 2020 expert group 'Nature-based solutions and re-naturing cities'*.
- Cousins J.J. (2021). Justice in nature-based solutions: Research and pathways. *Ecological Economics* 180, 106874
- Danford, R.S., Cheng, C., Strohbach, M.W., Ryan, R., Nicolson, C., Warren, P.S. (2014). What does it take to achieve equitable urban tree canopy distribution? A Boston case study. *Cities and the Environment* 7(1), 1-20.
- Figueroa-Arango, C. (2020). Guía para la integración de las Soluciones Basadas en la Naturaleza en la planificación urbana. Primera aproximación para Colombia. Berlín: Alexander von Humboldt Stiftung, Ecologic Institute, Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt.

- Fresque-Baxter, J., Armitage, D. (2012). Place identity and climate change adaptation: a synthesis and framework for understanding. *WIREs Clim. Change* 3(3), 251-266.
- Fung, A. (2006). Varieties of participation in complex governance. *Public Administration Review* 66, 66-75
- Geertz, C. (1973). *The Interpretation of Cultures: Selected Essays*. Nueva York: Basic Books.
- Gould K., Lewis, T. (2016). *Green Gentrification. Urban sustainability and the struggle for environmental justice*. Londres: Routledge.
- Gundersen, V., Skår, M., O'Brien, L., Wold, L.C., Follo, G.I. (2016). Children and nearby nature: A nationwide parental survey from Norway. *Urban Forestry & Urban Greening* 17, 116-125.
- Gustafson, D.L., Brunger, F. (2014). Ethics, "vulnerability," and feminist Participatory Action Research with a disability community. *Qualitative Health Research* 24(7), 997-1005
- Haase, D., Kabisch, S., Haase, A., Andersson, E., Banzhaf, E., Baró, F. (2017). Greening cities - To be socially inclusive? About the alleged paradox of society and ecology in cities. *Habitat International* 64, 41-48. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.habitatint.2017.04.005>
- Heynen, N. C., Lindsey, G. (2003). Correlates of urban forest canopy cover: implications for local public works. *Public Works Management & Policy* 8(1), 33-47.
- Kaczynski, A.T., Potwarka, L. R., Smale B. J. A., Mark, E. H. (2009). Association of Parkland Proximity with Neighborhood and Park-based Physical Activity: Variations by Gender and Age. *Leisure Sciences* 31(2), 174-191, DOI: [10.1080/01490400802686045](https://doi.org/10.1080/01490400802686045)
- Kotsila, P., Anguelovski, I., Baró, F., Langemeyer, J., Sekulova, F., Connolly, J.J.T. (2021). Nature-based solutions as discursive tools and contested practices in urban nature's neoliberalisation processes. *Environment and Planning E: Nature and Space* 4(2), 252-274.
- Langemeyer, J., Connolly, J.J.T. (2020). Weaving notions of justice into urban ecosystem services research and practice. *Environmental Science and Policy* 109, 1-14.
- Lara García, Á., Berraquero-Díaz, del Moral Ituarte, L. (2022). Contested spaces for negotiated urban resilience in Seville. En Ruiz-Mallén, I., March, H., Satorras, M. (eds.) *In Urban Resilience to the climate emergency. Unravelling the transformative potential of institutional and grass-roots initiatives*. Suiza: Springer.
- Maestre-Andrés, S., Calvet-Mir, L., Apostolopoulou, E. (2018). Unravelling stakeholder participation under conditions of neoliberal biodiversity governance in Catalonia, Spain. *Environment and Planning C: Politics and Space* 36(7), 1299-1318. DOI: <https://doi.org/10.1177/2399654417753624>
- Millennium Ecosystem Assessment (2003). *Ecosystems and human well-being: a framework for assessment*. Washington, DC: Island Press.
- Mobjörk, M. (2010). Consulting versus participatory transdisciplinarity: a refined classification of transdisciplinary research. *Futures* 42, 866-873.
- Morgan, M. F., Cuskelly, M., Moni, K. B. (2014). Unanticipated ethical issues in a participatory research project with individuals with intellectual disability. *Disability & Society* 29(8), 1305-1318.
- Osborne, N. (2015). Intersectionality and kyriarchy: A framework for approaching power and social justice in planning and climate change adaptation. *Planning Theory* 14(2), 130-151.
- Parr, H. (2007). Mental health, nature work, and social inclusion. *Environment and Planning D: Society and Space* 25(3), 537-561.
- Restall, B., Conrad, E. (2015). A literature review of connectedness to nature and its potential for environmental management. *Journal of Environmental Management* 159, 264-278.
- Ryan, R. L., Buxton, J. (2015). *Applying RPM to urban greening projects: Insights from the inner city. Fostering reasonableness: Supportive environments for bringing out our best*. Ann Arbor: Michigan Publishing (Maize Books), 176-193.
- Sang, Å. O., Knez, I., Gunnarsson, B., Hedblom, M. (2016). The effects of naturalness, gender, and age on how urban green space is perceived and used. *Urban forestry & urban greening* 18, 268-276.

Seeland, K., Nicolè, S. (2006). Public green space and disabled users. *Urban Forestry & Urban Greening* 5(1), 29-34.

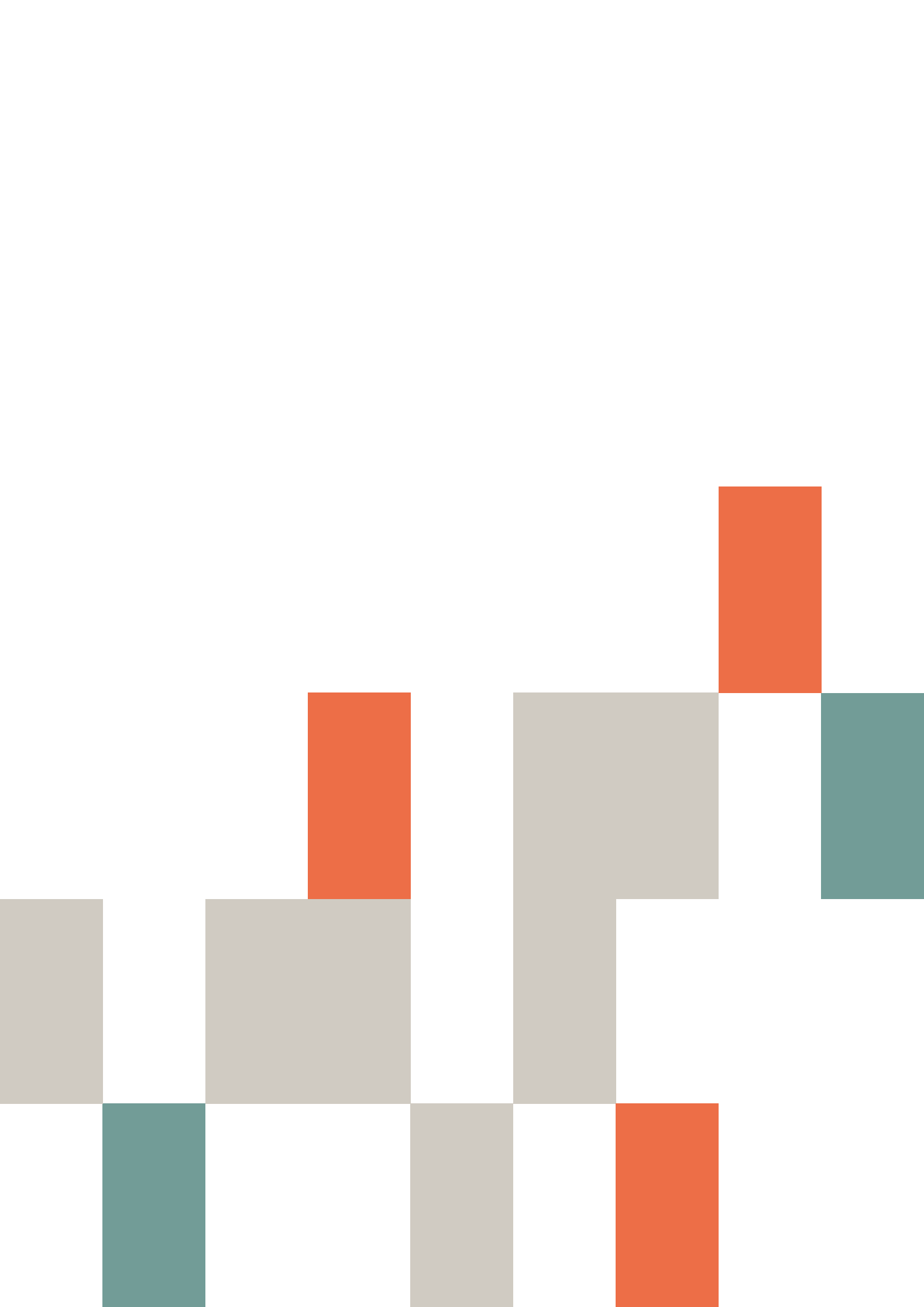
Toxopeus, H., Kotsila, P., Conde, M., Katona, A., Van der Jagt, A. P., Polzin, F. (2020). How 'just' is hybrid governance of urban nature-based solutions? *Cities* 105, 102839.

Waite, G., Knobel, H. (2018). Embodied geographies of liveability and urban parks. *Urban Studies* 55(14), 3151-3167.

Weber M. (1919). *La política como vocación*.

Wesselink, A., Paavola, J., Fritsch, O. et al. (2011). Rationales for public participation in environmental policy and governance: Practitioners' perspectives. *Environment and Planning A* 43, 2688-2704.

Williams, R., Vogelsohn, H., Green, G. y Cordell, K. (2004). Outdoor recreation participation of people with mobility disabilities: Selected results of the National Survey of Recreation and the Environment. *Journal of Park and Recreation Administration* 22(2), 84-100.



La zona de baixes emissions Rondes de Barcelona: una anàlisi des del punt de vista de la justícia social i territorial

DAVID ANDRÉS ARGOMEDO¹
David.Andres@uab.cat

JOAN CHECA RIUS¹

NÚRIA PÉREZ SANS¹

¹ Àrea de Mobilitat, Institut Metròpoli

Resum

La millora de la qualitat de l'aire en entorns urbans és un dels principals reptes dels governs locals. A les zones urbanes, un dels principals focus de contaminació prové del trànsit rodat, el qual és, alhora, una font important dels gasos que contribueixen al canvi climàtic. A Barcelona, l'any 2019, els nivells excessius de contaminació van provocar unes 1.900 morts prematures. Per resoldre aquest problema, és crucial implementar mesures que fomentin una mobilitat menys dependent dels combustibles fòssils i en què el transport públic i la mobilitat activa tinguin un paper més rellevant. Entre les diferents mesures possibles, les zones de baixes emissions (ZBE) són les més populars a Europa, tanmateix, no estan exemptes de polèmica. Aquest article, sobre la base de les dades de l'Enquesta de mobilitat en dia feiner, analitza l'impacte de la ZBE Rondes Barcelona segons les característiques socioeconòmiques i la residència de les persones. També es du a terme un exercici prospectiu per avaluar l'efecte que tindria l'ampliació de les restriccions als vehicles amb distintiu ambiental B. Els resultats mostren que l'impacte de la ZBE en la mobilitat general ha estat moderat i que no ha afectat especialment les persones d'ingressos baixos.

Alhora, una hipotètica ampliació de les restriccions dels vehicles amb etiqueta B sí que podria tenir impactes més importants, especialment en els grups vulnerables econòmicament. Malgrat això, els actuals nivells de contaminació de l'aire són alarmants i requereixen mesures urgents.

Paraules clau: zona de baixes emissions, desigualtat socioeconòmica, distintiu ambiental, planificació urbana i del transport, avaluació de polítiques públiques

1. Introducció

L'any 2020 el sector del transport va ser responsable del 29% del total de gasos amb efecte d'hivernacle (GEH) que es van emetre a Catalunya, per darrere del sector industrial (31%) (OCCC, 2021), fet que el posiciona entre els sectors que més responsabilitat tenen sobre l'actual situació de crisi climàtica. De fet, en el transport per carretera, que intervé en un 27% de les emissions de GEH (OCCC, 2021), la descarbonització es troba en una fase embrionària: l'any 2021 el 63% dels vehicles censats a l'àrea metropolitana de Barcelona eren de gasolina i el 34%, de dièsel (DGT, 2021). El model de mobilitat continua sent, doncs, excessivament dependent dels combustibles fòssils, la qual cosa accentua la situació de crisi de materials energètics.

Per la seva banda, la crisi climàtica, a més de ser un fenomen global, no està exempt de repercussions directes sobre la quotidianitat de les persones. L'augment de les onades de calor i dels períodes de sequera comporten greus afectacions sobre la salut pública. Així mateix, una de les principals conseqüències del canvi climàtic és l'augment de la recurrència d'algunes de les situacions meteorològiques que dificulten la dispersió dels contaminants en entorns urbans, com els llargs períodes d'estabilitat atmosfèrica o de sequera.

En aquest context, contaminants locals com el NO₂ o les partícules fines en suspensió (PM₁₀ o PM_{2,5}), que provenen en bona part del transport, tenen repercussions negatives sobre la salut humana. Diferents estudis epidemiològics mostren que una exposició prolongada a l'NO₂ repercuteix negativament en l'aparell respiratori de les persones, amb una afectació més greu sobre els infants (BISC, 2023). Els estudis també constaten que l'exposició crònica a nivells elevats de concentració de partícules augmenta el risc de patir malalties cardiovasculars, malalties respiratòries i càncer de pulmó (OMS, 2022).

En aquest sentit, cal assenyalar que el transport terrestre és responsable del 80% de les emissions d'NO₂ i del 70% de les partícules en sus-

pensió (PM₁₀) a l'àmbit de l'àrea metropolitana de Barcelona (AMB, 2023), per la qual cosa el trànsit esdevé la principal font emissora de contaminants amb fortes afectacions sobre la salut. S'estima que l'any 2019, l'excés de contaminació a Barcelona respecte a les recomanacions de l'OMS (OMS, 2021) va causar unes 1.900 morts anuals prematures (Rico *et al.*, 2022).

Atesa la problemàtica, és imprescindible implementar mesures que fomentin la transició cap a una mobilitat menys dependent dels combustibles fòssils i en què el pes del transport públic col·lectiu i la mobilitat activa siguin encara més rellevants. Més enllà de canvis en el model d'assentament urbà on en l'estructura de les principals xarxes de transport, que en bona part expliquen els patrons de mobilitat dels territoris, les esferes sobre les quals es pot actuar a curt i mitjà termini són de naturalesa diversa. Concretament, en l'àmbit urbà, hi ha un consens sobre les regulacions d'accés del vehicle privat com una potent eina per assolir canvis. En terminologia europea, les anomenades "regulacions d'accés de vehicles a les zones urbanes" (UVAR, per les sigles de *urban vehicle access regulations*) són normes que determinen les condicions d'accés dels vehicles en algunes zones urbanes i en limiten l'accés a determinats tipus de vehicles, concepte recollit per primera vegada l'any 2013 per la Comissió Europea (Duxfield *et al.*, 2022).

A grans trets, les UVAR poden regular la circulació de determinats vehicles pel seu potencial contaminador a partir de l'establiment de ZBE o bé tarifar l'accés o la circulació dels vehicles mitjançant els peatges urbans de contaminació. A més a més, poden incloure accions orientades a aconseguir un repartiment de l'espai públic més adaptat a les necessitats dels diferents modes de transport mitjançant la pacificació de carrers, les zones de trànsit limitat i la regulació de l'aparcament, entre d'altres. En l'àmbit europeu, una de les UVAR més populars són les ZBE, que es troben implementades en més de 260 àrees urbanes.¹ Des del punt de vista dels resultats, els impactes de les ZBE poden variar substan-

1. Per saber-ne més es pot consultar: <https://es.urbanaccessregulations.eu/>

cialment en funció del seu disseny (superfície, tipus de restriccions, control del frau, etc.) o de les condicions d'entorn (model urbà, composició i antiguitat del parc circulant, etc.). Precisament, un estudi que revisa l'eficàcia de les ZBE per millorar la qualitat de l'aire urbà a països com Dinamarca, Alemanya, els Països Baixos, Itàlia i el Regne Unit recull que els resultats són dispars atesa aquesta variabilitat en disseny i en les condicions d'entorn (Holman *et al.*, 2015; Moreno *et al.*, 2022). També es conclou que, en essència, una ZBE produeix una acceleració de la renovació del parc vehicular natural que dona lloc a emissions inferiors a les que s'haurien produït sense la ZBE. Addicionalment afegeix que, amb el temps, les emissions de la flota seran similars a les que s'haurien produït sense la ZBE, de manera que per obtenir més beneficis, és necessari endurir periòdicament els criteris del règim. Tanmateix, l'avaluació sobre la bondat ambiental d'aquestes mesures s'hauria de fer no només des d'una perspectiva local, sinó observant la globalitat del cicle de vida d'un vehicle, ja que la ZBE impulsa deixar d'utilitzar cotxes abans del final de la seva vida útil.

Malgrat que l'escenari òptim implica fomentar el decreixement dels desplaçaments motoritzats, especialment aquells que generen més externalitats socioambientals, les ZBE, tot i que no s'ha demostrat que fomentin una reducció del trànsit (Holman *et al.*, 2015; Sadler Consultants Europe GmbH i Unió Europea, 2020), ara per ara, es tracta d'una mesura força estesa a Europa. De fet, la potenciació de les ZBE també es troba en sintonia amb els marcs de referència europeus i estatal, els quals plantegen escenaris cada vegada més ambiciosos pel que fa a la descarbonització del parc vehicular. Recentment, el Parlament Europeu ha pres l'acord de prohibir la venda cotxes nous de combustió a partir de l'any 2035 (Parlament Europeu, 2023), i a Espanya, amb la Llei 7/2021 de canvi climàtic i transició energètica es fixen fites rellevants en relació amb la fi de la matriculació o la circulació de turismes i vehicles comercials lleugers de combustió (2040 i 2050, respectivament). Addicionalment, la llei obliga a tots els municipis de més de 50.000 habitants a implementar una ZBE. A la conurbació de Barcelona

i anticipant-se al context nacional, l'any 2020 es va posar en marxa l'anomenada ZBE Rondes de Barcelona, que restringia la circulació dels vehicles sense distintiu ambiental de la DGT².

Les ZBE, com altres mesures que afecten la circulació de la mobilitat en vehicle privat en la mobilitat urbana, sovint topen amb barreres que en dificulten la implementació. De fet, tal com indica Christiansen (2018) en aquest camp l'acceptació social actua com una de les barreres principals a l'hora de posar-les en marxa. Així mateix, la introducció de mesures restrictives, com els peatges urbans, pot empitjorar l'avaluació que la ciutadania fa tant de la classe política com de les actuacions de govern. Aquestes restriccions poden influir en el suport polític de què gaudeixen els governs, limitant-ne l'avenç (Christiansen, 2018).

En l'entorn metropolità, la ciutadania considera la qualitat de l'aire un problema important de salut pública a la conurbació de Barcelona i, en termes generals, veu amb bons ulls la restricció de circulació de vehicles més contaminants (GESOP i AMB, 2020). Tanmateix, la ZBE Rondes de Barcelona ha estat sotmesa a un debat mediàtic i polític amb crítiques encapçalades per determinats sectors afins al vehicle privat. Entre d'altres, s'han contraposat opinions sobre l'impacte desigual de la mesura depenent de la renda o el lloc de residència de les persones, així com sobre l'existència d'una alternativa de mobilitat satisfactòria en transport públic. Aquestes qüestions van quedar fins i tot plasmades en la sentència del Tribunal Superior de Justícia de Catalunya, que, en sentència no ferma, el març de 2022, va declarar la nul·litat de la mesura. Precisament, entre els motius d'aquesta nul·litat hi ha que es consideraven poc argumentats aspectes relacionats amb la justícia social i territorial de la mesura (Tribunal Superior de Justícia de Catalunya, 2022).

Com és obvi, impulsar restriccions de circulació pot tenir impactes econòmics i socials desiguals. Les persones amb rendes baixes i dependents del transport privat per a les seves necessitats de mobilitat diàries, davant del fet que els costos de renovació o substitució dels vehicles podrien ser prohibitius (De Vrij i Vanoutrive, 2022), hau-

2. L'any 2018 la Direcció General de Trànsit va publicar l'Ordre PCI/810/2018, de 27 de juliol, en la qual va establir la classificació dels vehicles en virtut del seu potencial contaminant. Aquesta classificació permet discriminar positivament els vehicles més respectuosos amb el medi ambient, que s'identifiquen amb els distintius ambientals 0, ECO, verd i groc.

rien de buscar alternatives de transport, amb la conseqüent càrrega temporal addicional o, directament, la impossibilitat de realitzar els desplaçaments. Això podria limitar el seu accés als llocs de treball i serveis, i reduir, així, les seves oportunitats de desenvolupament personal. Ara bé, alguns estudis preliminars en altres ciutats europees indiquen que la suposició que les persones que viuen en zones de renda més baixa en són les més afectades no és universalment certa (Charleux, 2014; Verbeek i Hincks, 2022).

En aquest context, aquest article té un doble objectiu.³ En primer lloc, vol estimar l'afectació de la ZBE Rondes de Barcelona i l'adaptació

de les persones en funció de la renda i del lloc de residència (dintre de l'àmbit rondes o fora d'aquest àmbit). En segon lloc, i atès que l'impacte d'aquesta en termes ambientals ha estat moderat, es quantifica la possible afectació social i territorial davant de noves potencials restriccions, d'acord amb el què recull la planificació de la mobilitat a la metròpoli. L'article s'estructura en 4 parts. En la primera, es descriuen les principals fonts consultades i metodologies emprades; en la segona, s'introdueix la mesura de la ZBE Rondes de Barcelona; en la tercera, es fa l'anàlisi sobre l'afectació; finalment, es reflexiona breument sobre els efectes de la mesura i les possibles línies d'actuació futura.

2. Fonts de dades i metodologia

L'Enquesta de mobilitat en dia feiner (en endavant, EMEF) és la principal font de dades utilitzada per analitzar la mobilitat quotidiana de les persones a la regió de Barcelona. Es tracta d'una estadística recollida en els plans estadístics de la Generalitat de Catalunya elaborada per l'Institut Metròpoli i promoguda anualment des de l'any 2003 per l'Autoritat del Transport Metropolità (en endavant, ATM). Aporta informació detallada sobre els fluxos de mobilitat quotidiana i els perfils sociodemogràfics de les persones de 16 o més anys residents al Sistema Integrat de Mobilitat Metropolitana de Barcelona (SIMMB), equivalent a l'àmbit de la província de Barcelona. Cal remarcar, que l'EMEF no recull la mobilitat professional relacionada amb el transport de mercaderies.

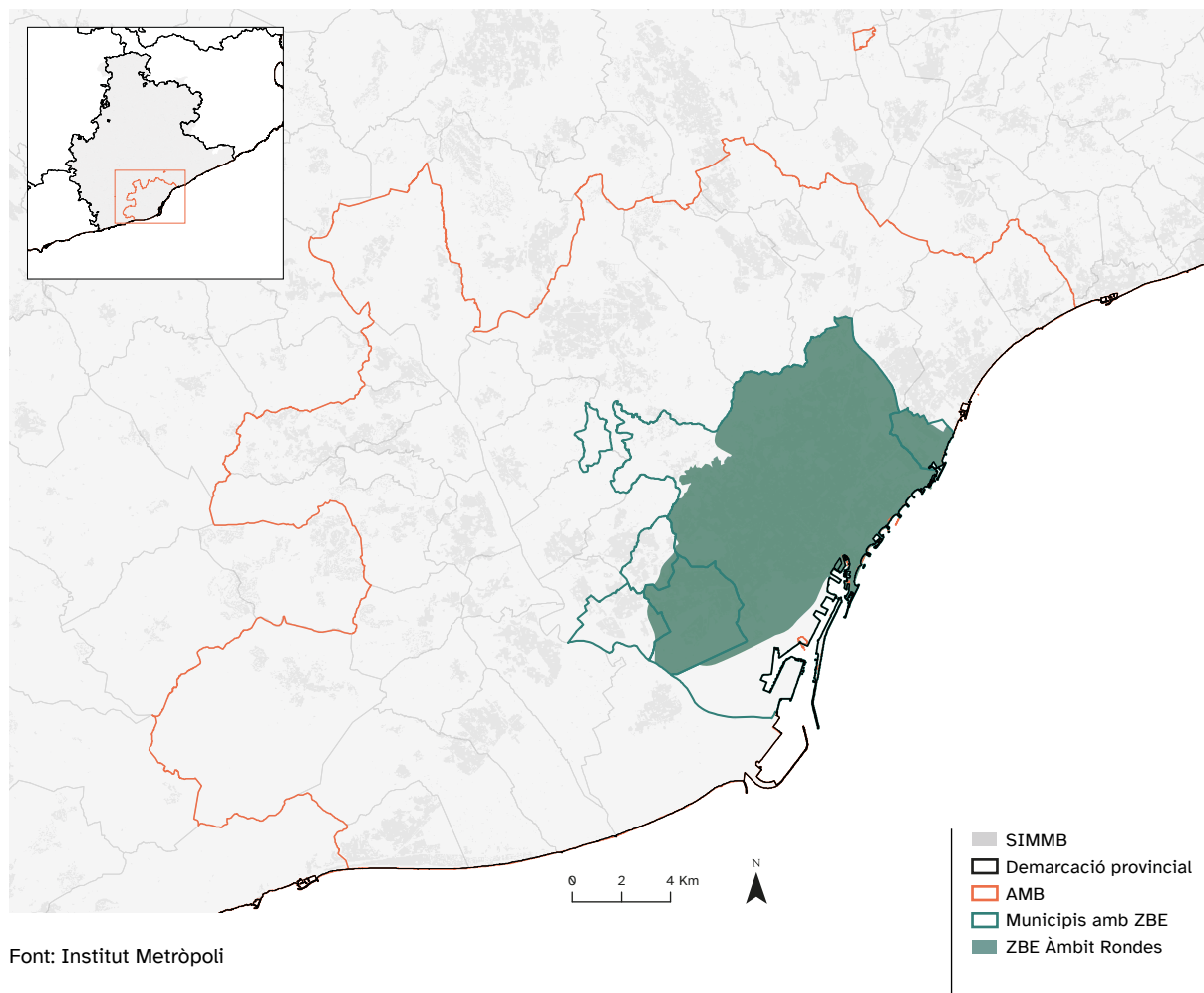
L'anàlisi s'ha dut a terme en tres escenaris d'implementació. El primer, l'any 2019, permet conèi-

xer quants desplaçaments s'haurien pogut veure afectats amb l'aplicació de la norma⁴, ja que correspon al darrer any abans de l'inici del règim sancionador de la ZBE Rondes de Barcelona i, també, és previ a la pandèmia per COVID-19. L'altre escenari correspon al de l'any 2021, el qual descriu una mobilitat encara un 12% per sota dels nivells pre-pandèmics (2019), sobretot pel que fa als desplaçaments en transport públic (-28%) a l'àmbit del SIMMB (ATM, 2021) i ja condicionada per la ZBE. L'edició 2021 de l'EMEF incorporava dues preguntes d'opinió sobre com les restriccions a la circulació de vehicles sense distintiu ambiental des del setembre del 2020 a la ZBE Rondes de Barcelona havia afectat les persones enquestades i, en cas afirmatiu, com hi havien posat solució. Finalment, a partir de la mobilitat de l'any 2021, es dibuixa un escenari prospectiu que analitza l'afectació sobre la mobilitat en el cas que les restriccions de

3. Aquest article parteix d'un treball inicial "Pérez Sans, Núria, Domene Gómez, Elena, Checa Rius, Joan, Andrés Argomedo, David, & Calvet Mir, Laura. (2022). *Anàlisi de l'impacte socioeconòmic i territorial de la Zona de Baixes Emissions Rondes de Barcelona* (p. 97). IERMB i Ajuntament de Barcelona".

4. Atès que a l'EMEF 2019 no es recollien les adreces dels desplaçaments, els límits considerats de la ZBE no es corresponen exactament als límits de la ZBE, sinó que es consideren els límits administratius dels principals municipis afectats. En conseqüència, quan es parla de ZBE amb dades de 2019 correspon als fluxos que es produeixen en els límits municipals de Barcelona, l'Hospitalet del Llobregat i Sant Adrià del Besòs.

Mapa 1. Localització dels àmbits de referència, Sistema Integrat de Mobilitat Metropolitana de Barcelona (SIMMB), AMB i ZBE Rondes de Barcelona



circulació a la ZBE s'ampliessin als vehicles amb distintiu ambiental B (etiqueta groga).

S'ha de tenir en compte que, per les característiques de l'EMEF, només es disposa de dades del distintiu ambiental vehicular d'aquells desplaçaments fets com a conductor del vehicle (no es consideren els desplaçaments fets en cotxe o moto com a acompanyant, ja que no està inclòs en el qüestionari). Així doncs, el nombre de desplaçaments en vehicle privat amb informació sobre l'etiquetatge (1.635.628 a la ZBE) és inferior al nombre de desplaçaments totals fets en mitjà privat (1.822.024 a la ZBE).

Pel que fa a l'anàlisi socioeconòmica de la mobilitat, atès que l'EMEF no recull els ingressos de

les llars, s'ha considerat que la millor aproximació a la renda familiar de les persones enquestades és imputar la mitjana d'ingressos per unitat de consum (Institut Nacional d'Estadística, 2019) per a cada secció censal de residència a totes les persones enquestades que hi resideixen. Així doncs, la informació econòmica que es presenta no correspon a cada individu, sinó que és de la secció censal de residència d'aquest. Buscant el màxim rigor metodològic i alhora la seva reproductibilitat i facilitat per ser interpretat, s'han estratificat les 3.611 seccions que formen la província de Barcelona en tres nivells segons la seva renda: persones residents en zones vulnerables (1r. quintil); intermèdies (2n., 3r., 4t. quintil), i benestants (5è. quintil). La metodologia ha estat

validada a partir de les comparacions entre les distribucions d'ingressos que presenta la població i les de les persones enquestades un cop la mostra està ponderada.

Finalment, amb voluntat de conèixer l'existència d'alternatives a la mobilitat en vehicle privat, s'analitza el nivell d'accessibilitat al transport públic del

lloc de residència de les persones que es poden veure afectades per la ZBE. Concretament, s'ha emprat l'índex d'accessibilitat al transport públic (IATP) calculat per l'ATM corresponent a l'any 2017. Aquest índex avalua per a cada unitat territorial de treball (polígons MUC) el sumatori total de l'accessibilitat als diferents modes de transport públic en funció de la seva manera d'accés (ATM, 2017).

3. La ZBE Rondes de Barcelona

La ZBE Rondes de Barcelona és la resultat d'un acord polític interadministratiu de l'any 2017 entre la Generalitat de Catalunya, l'AMB i l'Ajuntament de Barcelona, per millorar la qualitat de l'aire a l'àmbit dels 40 municipis que formen part de la zona de protecció especial de l'àmbit atmosfèric establert pel Decret 226/2006, mitjançant la reducció de les emissions associades al trànsit viari. El principal objectiu de la ZBE Rondes de Barcelona va ser, i continua sent, la reducció de la contaminació ambiental i la preservació i la millora de la qualitat de l'aire i de la salut pública.

La mesura s'estén per una àrea de més de 95 km² que engloba els municipis de Barcelona (a excepció de la Zona Franca - Industrial i el barri de Vallvidrera, el Tibidabo i les Planes), l'Hospitalet de Llobregat, Sant Adrià de Besòs i parts d'Esplugues de Llobregat i Cornellà de Llobregat. Aquest àmbit es caracteritza per la seva elevadíssima densitat de població –l'Hospitalet de Llobregat i Barcelona tenen una densitat poblacional superior a les 20.000 i 16.000 persones per km² (Idescat, 2022). Aquesta concentració de persones residents (gairebé dos milions) i d'activitats, d'una banda, facilita una elevada quota modal de transport sostenible, 77,3%, entre transport públic, peu i bicicleta –6,2 milions de desplaçaments– (ATM, 2021), però, de l'altra, catalitza l'impacte sobre la salut de les persones de les externalitats de la mobilitat, sobretot pel que fa als accidents i a la contaminació acústica i atmosfèrica.

Tot i que la ZBE és una mesura comuna a Europa, la ZBE Rondes de Barcelona, que es va posar en funcionament de manera estructural l'any 2020, va ser una actuació pionera en tot l'Estat. Tant

l'AMB com els ajuntaments implicats van iniciar d'una manera coordinada tots els treballs relatius al disseny operatiu de la ZBE: el programa de participació ciutadana, les mesures compensatòries, el disseny de la campanya de comunicació i de sensibilització, la fabricació del sistema de senyalització i el sistema de control i de gestió. De fet, es pot considerar una mesura avançada al moment, ja que les ZBE no han estat regulades fins a l'any 2022 a l'Estat (Real Decreto 1052/2022, de 27 de diciembre, por el que se regulan las zonas de bajas emisiones).

El funcionament conceptual de la ZBE és senzill: es restringeix la circulació dels vehicles més contaminants, és a dir, els vehicles sense distintiu ambiental de la DGT en el seu àmbit d'aplicació. La seva implementació a l'àmbit va ser progressiva. Des de l'any 2017, la ZBE funcionava d'una manera no permanent i només entrava en funcionament quan es declarava un episodi de contaminació per NO₂. Aquesta primera etapa va servir per preparar la població amb vista a l'establiment de la ZBE permanent l'any 2020. Amb un endarreriment de cinc mesos provocat per la crisi de la COVID-19, el mes de setembre del 2020 es va activar el règim sancionador i tot un seguit d'exempcions, moratòries, autoritzacions temporals i diàries (fins a 10 dies/any). Aquestes mesures complementaven les ja iniciades anteriorment, com ara la creació d'un nou títol de transport públic gratuït per a persones que desballesten un vehicle sense distintiu ambiental (T-verda) i les subvencions per a la compra d'un vehicle de baixes emissions dedicat al transport i a la distribució urbana de mercaderies, i, en paral·lel, es va ampliar la zona tarifària 1 al conjunt

dels 36 municipis metropolitans, la qual cosa va suposar la reducció directa del cost econòmic d'alguns trajectes fins al 50%.

Finalment, des de l'1 de juliol de 2022 i fins al dia d'avui, la ZBE es pot considerar totalment implementada. En tot cas, cal tenir en compte que aquesta limitació és horària, de manera que la ZBE només és vigent de les 7 h a les 20 h de dilluns a divendres.

Com a informació de context i abans de dur a terme l'anàlisi de l'afectació de les restriccions de circulació, a continuació, es recullen alguns aspectes generals que relacionen la desigualtat econòmica amb la mobilitat quotidiana i amb l'accessibilitat en transport públic al conjunt de la regió metropolitana. Es tracta d'una informació de context que pot variar segons l'àmbit urbà en el qual s'apliqui una ZBE, sobretot pel que fa al nivell de servei del transport públic col·lectiu.

En primer lloc, pel que fa a l'ús dels modes de transport, es comprova l'existència d'un biaix segons la renda. Així, tant a Barcelona com a la resta de la província, les rendes més altes fan un ús més elevat del vehicle privat, si bé amb una diferència més gran a la resta de la província, on les rendes altes utilitzen el vehicle privat en el 50% dels seus desplaçaments quotidians, davant del 33% en què ho fan les rendes més baixes (Pérez Sans et al.,

2022). Aquest comportament suposa que la població amb menys poder adquisitiu es desplaça diàriament amb més freqüència caminant o en transport públic. Això, de fet, també es trasllada a l'accés al vehicle privat: la mitjana de vehicles de les llars de menys renda és de 0,98 davant de l'1,29 de les de més renda (Pérez Sans et al., 2022).

D'altra banda, cal recordar que disposar d'un bon sistema de transport públic és essencial en qualsevol entorn metropolità, perquè pot garantir un accés als espais de la ciutat en igualtat d'oportunitats pels diferents grups socials, i és, doncs, un element que contribueix a la igualtat social. Concretament, pel que fa al nivell de servei del transport públic, el 99% de la població que viu a l'àmbit de la ZBE Rondes de Barcelona presenta nivells d'accessibilitat bons o excel·lents (es disposa com a mínim d'un mode ferroviari a més d'una xarxa urbana i interurbana d'autobús a un màxim de 20 minuts a peu). Si s'introdueix la variable renda, s'observa com a l'àmbit ZBE una accessibilitat més bona no està relacionada amb la renda. Per exemple, entre els àmbits en què l'accessibilitat al transport públic és pitjor s'hi troben persones residents en barris tan dispars com el de Pedralbes o Torre Baró. De la mateixa manera, les zones que presenten una accessibilitat al transport públic més bona es localitzen tant en els barris més benestants com en els més vulnerables econòmicament (Pérez Sans et al., 2022).

4. Afectació de la ZBE Rondes de Barcelona sobre la mobilitat de les persones, la qualitat de l'aire i la salut de la població

4.1. AFECTACIÓ DE LA ZBE RONDES DE BARCELONA EN ELS ANYS 2019-2021

En primer lloc, s'analiza l'afectació potencial de la ZBE, és a dir, quants desplaçaments es podrien veure afectats amb l'aplicació de la norma, a partir de les dades de mobilitat just abans de l'aplicació del règim sancionador. S'observa com, dels 8,02 milions de desplaçaments diaris que es duen a terme en un dia feiner a l'àmbit de

la ZBE l'any 2019, el 80,2% els van fer persones residents al mateix àmbit.

Concretament, els desplaçaments fets en l'àmbit ZBE, en l'horari de restricció i en vehicle privat sense distintiu ambiental, és a dir, els desplaçaments potencialment afectats, suposaven el 7,9% del total dels desplaçaments (101.320 desplaçaments de 1.282.098). Proporcionalment, segons el lloc de residència, els residents de fora

de la ZBE es veien lleugerament més afectats (9,6%; 50.369 de 522.306 desplaçaments) que els que residien dins de l'àmbit (6,7%; 50.951 de 759.793 desplaçaments), ja que la mobilitat interna en l'àmbit rondes es resol sobretot en modes sostenibles.

En la mateixa direcció, es pot dir que les diferències entre les persones afectades per les restriccions de la ZBE segons l'àmbit de residència són mínimes. De les 4.749.821 persones que representen l'univers de l'EMEF 2019 (edat de 16 anys i més), tan sols 58.107 persones es veurien afectades per les restriccions de la ZBE, és a dir, un 1,2% del total de la població. Respecte a la població que transitava en vehicle privat a la ZBE en l'horari de la mesura (615.604 persones), suposaria una afectació del 9,4%. Si es diferencia segons àmbit de residència, aquest percentatge se situa en el 8,6% de les persones residents a l'àmbit Rondes (29.175 persones) i en el 10,5% de la població de la resta del SIMMB (28.932 persones).

Pel que fa al desigual impacte de la mesura segons les característiques socioeconòmiques del territori on resideixen, de les 58.107 persones que patirien les restriccions, proporcionalment, són les persones de territoris de rendes intermèdies les més afectades (vulnerables, 10,4%; 11,3%, intermèdies; 6,4%, benestants; respecte al total de persones que transiten la ZBE en l'horari). Aquest fet es pot explicar perquè, en termes generals, les persones que viuen en territoris de rendes més baixes presenten menys mobilitat diària i fan menys desplaçaments en vehicle privat en l'àmbit de la ZBE. Per altra banda, les persones més benestants tot i utilitzar més el vehicle privat disposen d'un parc vehicular més nou (Pérez-Sans *et al.*, 2022).

Pel que fa a l'afectació de la ZBE l'any 2021, tal com ja s'ha avançat en la metodologia, s'extreuen els resultats d'una pregunta directa destinada a conèixer l'afectació de les restriccions a la circulació de vehicles sense distintiu ambiental un cop implementada la ZBE (des de setembre de 2020). Cal tenir en compte que aquests resultats no són comparables amb els anteriors. La diferència pot ser deguda a diferents motius. En primer lloc, hi ha una diferència entre els desplaçaments d'un dia quotidià descrits durant l'any 2019 i la percepció subjectiva de la població declarada l'any 2021 davant una mesura que impacta en un aspecte quotidià com és la mobilitat

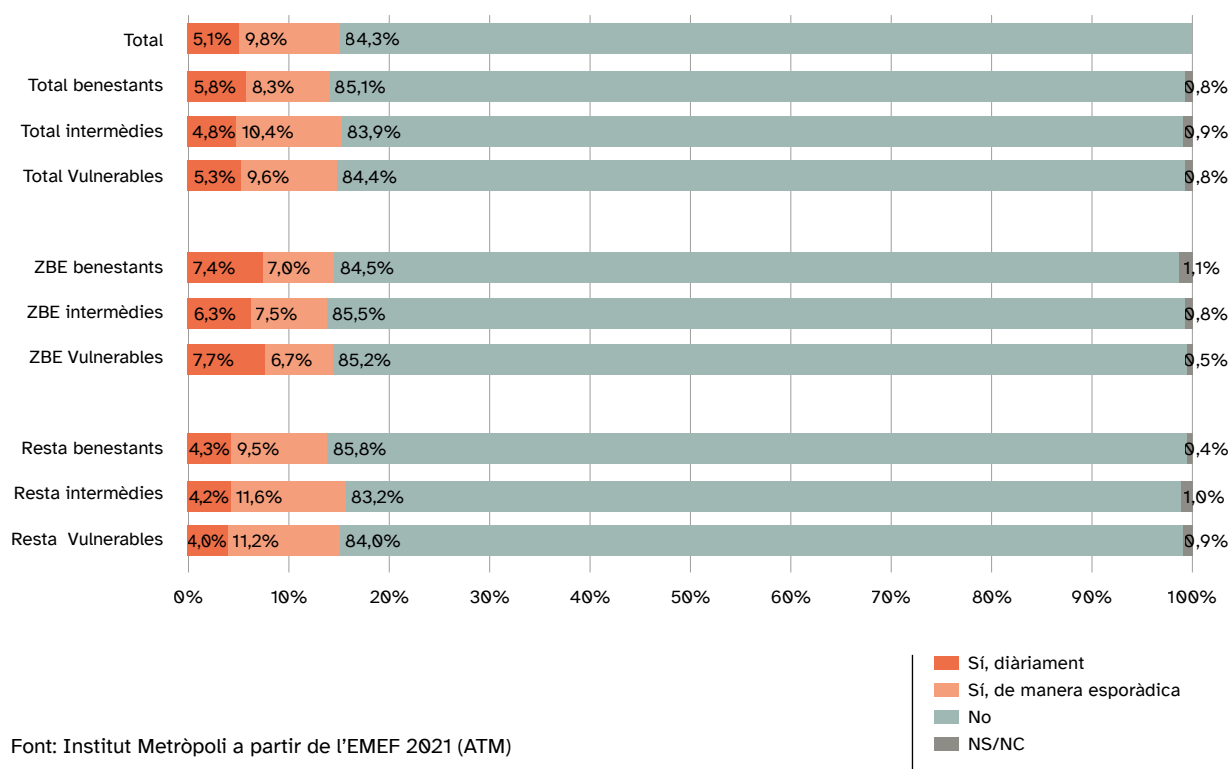
de cada persona. En segon lloc, l'EMEF descriu la mobilitat en dies feiners deixant de banda la mobilitat de cap de setmana que, en molts casos, s'inicia els divendres dins de l'horari de restriccions, de manera que aquests desplaçaments afectats poden quedar subestimats. D'altra banda, cal tenir present que les pautes de mobilitat quotidianes durant l'any 2021 encara estaven influenciades per la pandèmia per COVID-19, on el vehicle se situava en termes relatius dos punts percentuals per sobre de 2019.

L'anàlisi mostra que un 15% de les persones residents en l'àmbit d'anàlisi declaren haver estat afectades per la ZBE en el moment en què es va implementar. Entre les persones que ho afirmen (720.126), s'observen algunes diferències depenent de si aquestes persones viuen o no a l'àmbit de la ZBE, i si l'afectació és diària (5%; 246.289 persones) o esporàdica (10%; 473.836 persones). De les persones residents a la ZBE que declaren estar afectades per les restriccions (14%), la meitat considera que l'afectació és diària i l'altra meitat que és una afectació esporàdica. En canvi, l'afectació a les persones que viuen fora de la ZBE Rondes és més esporàdica (11%) que diària (4%).

Pel que fa a la diferent afectació de la norma segons el nivell de renda, en termes generals, no s'observen diferències substancials en el percentatge de persones que declaren que s'hi han vist afectades. No obstant això, sí que s'observen algunes diferències en la intensitat de l'afectació de la mesura (diàriament o de manera esporàdica). El 7,7% de les persones que viuen dins la ZBE Rondes en territoris més pobres declaren que es veuen afectades per la mesura diàriament, una xifra molt propera al 7,4% de les persones que viuen en territoris benestants. En canvi, els residents en zones intermèdies es troben en una situació una mica més allunyada, amb un 6,3% que declara veure-s'hi afectat.

Adicionalment, es va preguntar a les persones que van afirmar que es van veure afectades per la (ZBE) Rondes durant l'any 2021 sobre les solucions que van adoptar per afrontar la situació (Taula 1. Nombre de respostes i percentatge de les solucions aplicades per les persones que han declarat haver-se vist afectades (per les restriccions de la ZBE Rondes)). La solució majoritària va ser adquirir un vehicle nou amb distintiu ambiental (28%), però també és important destacar que el 25% declaren que van utilitzar el transport

Gràfic 1. Percentatge de persones que declaren haver-se vist afectades o no per les restriccions de la ZBE-Rondes segons classe socioeconòmica i lloc de residència



públic (25%). Així mateix, és destacable que un 8% de les persones afectades van modificar els horaris, els dies o les destinacions dels desplaçaments. Finalment, un aspecte rellevant és que el 6% de les respostes van indicar que van deixar de fer el desplaçament i, per tant, no van dur a terme l'activitat prevista.

De fet, en relació amb les principals solucions adoptades, és important destacar que des de la implementació de la fase de ZBE Rondes de Barcelona no permanent, s'ha aconseguit una acceleració en la renovació del parc circulant i, fins i tot, s'ha registrat un canvi de patró en l'ús de combustible de gasoil a gasolina. El Gràfic 2 mostra la millora tecnològica i com s'ha reduït dràsticament el nombre de vehicles sense distintiu que circulaven dins de la ZBE, que anteriorment era del 20%.

D'altra banda, les solucions adoptades davant dels problemes també són indicadors de desigualtats socials. Així doncs, les persones que

viuen en zones més benestants econòmicament han optat per renovar el parc de vehicles més sovint que les pertanyents als altres sectors poblacionals. Al mateix temps, el nombre de persones de classes vulnerables i intermèdies que han fet el canvi modal al transport públic són proporcionalment més que les benestants (Taula 2).

A més a més, cal destacar que entre les persones que van adquirir un vehicle amb distintiu ambiental per posar solució a la restricció de la ZBE, el 80% resideixen en un indret amb una accessibilitat al transport públic considerada com a mínim bona, fet que allunya la mesura d'assolir l'objectiu de fomentar el traspàs modal entre el conjunt de la població (vegeu Gràfic 3. Índex d'accessibilitat de residència de les persones que han declarat solucionar d'una manera concreta les afectacions personals causades per les restriccions de la ZBE Rondes).

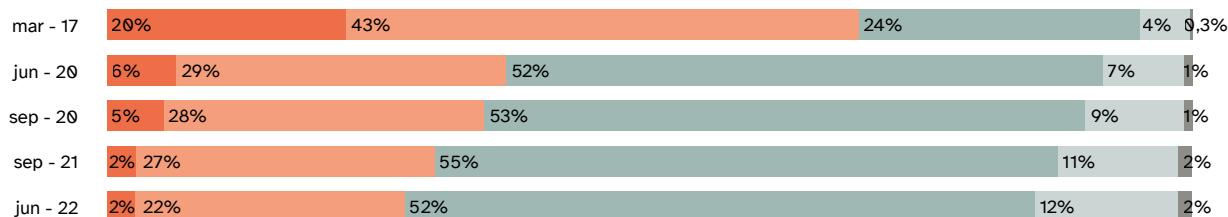
Taula 1. Nombre de respostes i percentatge de les solucions aplicades per les persones que han declarat haver-se vist afectades (per les restriccions de la ZBE Rondes)

SOLUCIÓ	Residents ZBE rondes		Residents resta del SIMMB		Total residents SIMMB	
	Respostes	[%]	Respostes	[%]	Respostes	[%]
Adquirir un vehicle amb etiqueta ambiental	82.658	29%	150.955	27%	233.613	28%
Traspàs a transport públic	60.962	21%	151.596	27%	212.558	25%
Canviar l'horari del desplaçament a una altra hora del mateix dia o a un altre dia o canviar la destinació del desplaçament	29.005	10%	41.469	7%	70.475	8%
Canviar a un altre vehicle (cotxe/ moto) de propietat o prestat	19.926	7%	49.205	9%	69.131	8%
No fer el desplaçament i no fer l'activitat (gestió, tràmit, compra, anar la feina, etc.)	..	..	41.709	7%	50.946	6%
Compartir desplaçament amb una persona que disposa d'un vehicle amb etiqueta ambiental	..	..	41.755	7%	50.048	6%
No he canviat la forma de desplaçar-me	..	..	18.707	3%	30.854	4%
Traspàs a mobilitat activa (peu, bici, VMP, altres ginys)	21.317	8%	..	..	26.907	3%
Demandar una autorització	..	..	13.584	2%	20.284	2%
Desballestar el vehicle i obtenir títol T-verda + No fer el desplaçament i fer l'activitat a distància	..	..	10.863	2%	19.521	2%
P+R	..	..	..	..	7.609	1%
Altres	22.434	8%	28.047	5%	50.481	6%
Total	283.694	100%	558.734	100%	842.429	100%

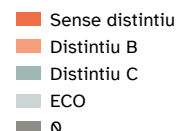
Notes: .. indica que la mostra no és significativa. *Els resultats corresponen a respostes no a persones, una mateixa persona pot haver declarat més d'una solució

Font: Institut Metròpoli a partir de l'EMEF21 (ATM)

Gràfic 2. Evolució percentual de la composició del parc circulant dins de la ZBE



Font: Institut Metròpoli a partir de *Caracterització dels vehicles i les seves emissions a Barcelona i l'AMB* (octubre 2017) i els informes "Anàlisi de les dades de les càmeres de la ZBE" de 2020, 2021 i 2022. (Ajuntament de Barcelona, AMB i Barcelona Regional)



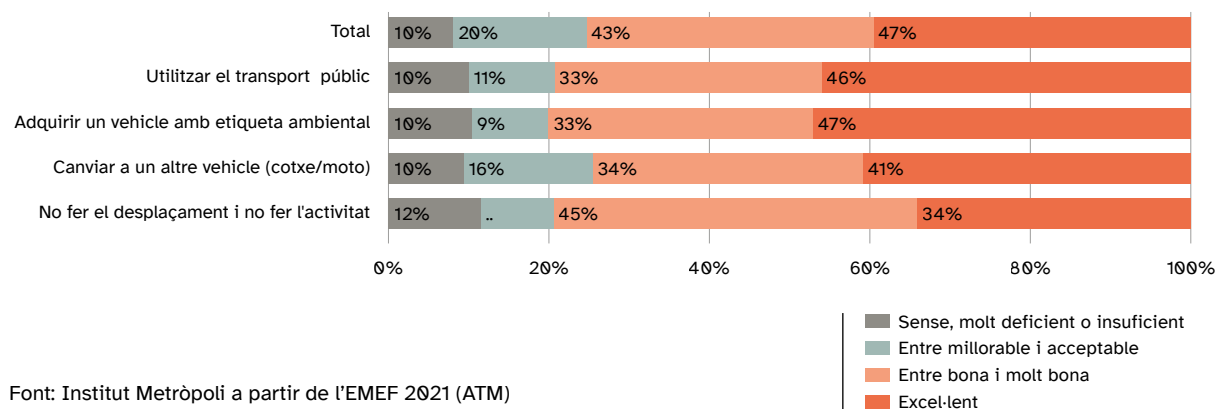
Taula 2. Percentatge de les solucions aplicades per les persones que han declarat haver-se vist afectades (per les restriccions de la ZBE Rondes), segons la renda del territori de residència

	Vulnerables	Intermèdies	Benestants	Total
Adquirir un vehicle amb etiqueta ambiental	14,7%	60,5%	24,8%	100%
Utilitzar el transport públic	20,5%	64,6%	14,9%	100%
Canviar a un altre vehicle (cotxe/moto) de propietat o prestat	..	66,4%	23,4%	100%
Total respostes	16,1%	63,4%	20,5%	100%

Font: Institut Metròpoli a partir de l'EMEF21 (ATM)

Nota: .. indica que la mostra no és significativa

Gràfic 3. Índex d'accessibilitat de residència de les persones que han declarat solucionar d'una manera concreta les afectacions personals causades per les restriccions de la ZBE Rondes



Font: Institut Metròpoli a partir de l'EMEF 2021 (ATM)

4.2. IMPACTE EN LA QUALITAT DE L'AIRE I LA SALUT PÚBLICA I ESCENARI FUTUR

A l'hora d'avaluar l'èxit o el fracàs d'una mesura com la ZBE, cal posar de manifest la complexitat d'aïllar els resultats obtinguts per una única mesura respecte al context global de la mobilitat. Així, més enllà de les condicions meteorològiques i l'alteració de la quotidianitat de les persones causada per la pandèmia, altres aspectes com l'alliberament dels peatges de les principals autopistes d'accés, l'increment de les vies pedales i dels carrers pacificats i l'increment de les places d'aparcament regulat poden haver contribuït a modificar les pautes de mobilitat i, per tant, les emissions de contaminants i la qualitat de l'aire en l'àmbit d'estudi.

En aquest sentit, si es considera únicament la renovació del parc vehicular entre els anys 2017 i 2021, el total d'immissió estalviada al punt de mesurament de l'Eixample –estació més crítica i representativa de zones de trànsit de la ZBE– hauria estat de 8,6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, això significa passar d'una concentració en superfície de 52 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ l'any 2017 a 44 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ l'any 2021 (Ajuntament de Barcelona, 2022). Aquests hipotètics resultats es poden considerar del tot insuficients, ja que no hauria arribat als objectius establerts per la normativa europea i quedaria més lluny dels nivells de contaminació recomanats per l'OMS que encara són més restrictius. De fet, durant l'any 2022, aquesta consideració s'ha vist refermada amb el repunt dels nivells de diòxid de nitrogen registrat, en general, a Barcelona i, concretament, al punt de mesurament de l'Eixample, on amb una mitjana anual de 42 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ s'ha superat el valor límit (Ajuntament de Barcelona, 2022).

Referent a l'impacte en la salut de la implementació de la ZBE a la ciutat de Barcelona, abans de la pandèmia (anys 2018-2019), l'excés de contaminació (NO_2 i $\text{PM}_{2,5}$) respecte als nivells recomanats per l'OMS era responsable d'unes 1.900 morts anuals, uns 170 casos anuals de càncer de pulmó i d'uns 1.100 casos anuals d'asma infantil. La reducció dels nivells de contaminació dels anys 2020 i 2021, suposen un estalvi anual d'unes 700 morts cada any, de 60 casos de càncer de pulmó i de 350 d'asma infantil (Rico *et al.*, 2022).

Ateses aquestes xifres, es pot concloure que els beneficis en la salut derivats de la millora de la qualitat de l'aire han estat insuficients i s'evidencia la necessitat de prendre mesures més contundents. En aquest context, el Pla metropolità

de mobilitat urbana 2019-2024 de l'AMB ja plantejava diverses etapes de restriccions progressives fins a l'escenari 2030 (AMB, 2020). Dintre de l'escenari temporal de pla, es plantejaven restriccions de circulació per als vehicles dièsel amb distintiu ambiental B (etiqueta groga): l'any 2022 per a les persones no residents a l'àmbit de la ZBE i l'any 2024 per a tots els vehicles amb independència del lloc de residència.

Seguint la metodologia utilitzada en l'escenari 2019, a continuació es du a terme un exercici prospectiu per estimar l'impacte de l'augment de les restriccions als vehicles amb distintiu ambiental B (etiqueta groga), a partir de les dades del parc i dels fluxos de trànsit recollits en l'EMEF 2021. Cal tenir en compte que aquesta anàlisi es basa en les dades de la mobilitat i del parc circulant de l'any 2021 i que, en l'actualitat, no hi ha l'acord polític necessari per ampliar les restriccions, consegüentment, aquest escenari no es produiria a curt termini. Així, en cas d'aplicar la mesura en els propers 2-3 anys, els vehicles i les persones afectades serien menys que les estimades en aquest exercici, com a conseqüència de la renovació natural del parc de vehicles.

Del total de desplaçaments que es produeixen amb vehicle privat dins l'àmbit de la ZBE en un dia laborable i en l'horari d'aplicació de la restricció, el 22% (222.876 desplaçaments de 994.934) es duen a terme en un vehicle amb etiqueta B o sense distintiu (vegeu Taula 4. Mobilitat en vehicle privat segons àmbit de residència i afectació de les restriccions de la ZBE Rondes). L'afectació del conjunt de la mobilitat seria propera al 20%, un percentatge similar a l'afectació que hi havia l'any 2017 quan es va anunciar per primera vegada la mesura (vegeu Gràfic 2).

Tanmateix, segons el lloc de residència de les persones, s'observa com l'afectació es produeix proporcionalment de forma similar: 22,2% dels desplaçaments dels residents a la ZBE s'hi veuen afectats davant del 23,1% dels desplaçaments dels no residents.

Per completar aquest exercici, s'ha analitzat l'impacte en nombre de persones que tindria l'augment de les limitacions d'accés per als vehicles amb distintiu ambiental B. Concretament, un 7% de les persones que transiten per la ZBE durant l'horari de la restricció (136.370 persones d'un total d'1.942.607) s'hi veurien afectades. Tanmateix, aquesta mesura tindria un impacte desproporcionat en les persones residents en barris més

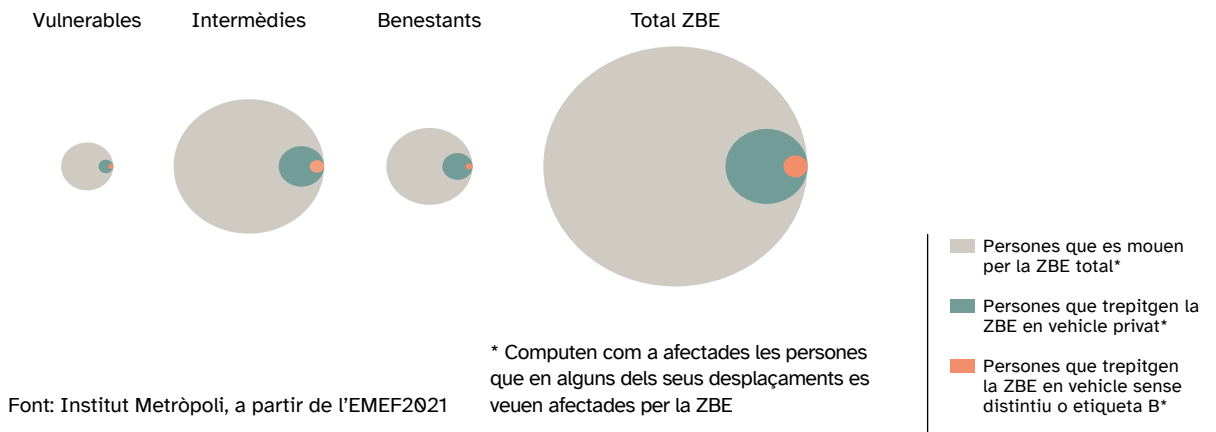
Taula 4. Mobilitat en vehicle privat segons àmbit de residència i afectació de les restriccions de la ZBE Rondes

DESPLAÇAMENTS SEGONS ÀMBIT DE RESIDÈNCIA			
	ZBE Rondes	Resta SIMMB	Total SIMMB
Mobilitat total ZBE	5.715.057	1.141.221	6.856.278
Mobilitat a la ZBE en vehicle privat*	989.924	511.338	1.501.261
Mobilitat a la ZBE en vehicle privat amb afectació horària*	796.641	198.292	994.934
Mobilitat en vehicle ZBE amb etiqueta B o sense distintiu amb afectació horària	177.122	45.754	228.876
Percentatge de mobilitat afectada	22,2%	23,1%	22,4%

Font: Institut Metròpoli a partir de l'EMEF 2021 (ATM)

* Vehicle privat amb informació sobre el distintiu ambiental

Gràfic 4. Persones que es desplacen a la ZBE en horari de 7 h a 20 h segons renda del lloc de residència i afectació* de les restriccions (sense distintiu + etiqueta B)



vulnerables que es desplacen en vehicle privat, amb el 29,4% de la població afectada (23.426 de 79.704), en comparació amb només el 17,5% (34.307 persones de 196.260) de les que viuen en barris més benestants, i el 26,6% (78.637 persones de 296.084) de les que resideixen en barris de rendes intermèdies. Tot i això, les persones vulnerables afectades representarien només l'1,2% de les persones que es desplacen a la ZBE,

mentre que les de rendes intermèdies representarien el 4% i les benestants, l'1,7%.

És important ressaltar que la implementació de la ZBE ha anat acompanyada de mesures compensatòries –moratòries, exempcions o subvencions. En aquest escenari prospectiu, aquestes s'haurien de centrar en les persones amb menys recursos i amb menys possibilitats de trobar alternatives.

5. Conclusions

En aquest article s'ha discutit la implementació de la ZBE en l'àmbit de les Rondes de Barcelona, des d'un punt de vista de justícia social i per comprovar si la mesura s'ha aplicat de forma justa i ha tingut els efectes desitjats. En aquest sentit, massa sovint la transició energètica, la millora de l'habitabilitat urbana i la reducció de les desigualtats s'aborden com a reptes independents, però aquestes transicions només seran viables si resulten equitatives en termes territorials i socials (Castells i Himanen, 2016; Nacions Unides, 2016). En cas contrari, les resistències emergents poden impedir aquest avenç.

Com s'ha vist, en termes absoluts, les diferències entre els desplaçaments i les persones afectades per la ZBE dels residents i no residents a la ZBE són minses. Concretament, un 7,9% del total de desplaçaments que es realitzaven l'any 2019 a la ZBE Rondes entre les 7 h i les 20 h amb vehicle privat s'hi podien veure afectats. Proporcionalment, segons el lloc de residència, les persones que vivien fora de la ZBE s'hi van veure lleugerament més afectades (9,6%) respecte de les que residien dins de l'àmbit (6,7%), ja que la mobilitat interna en l'àmbit rondes es resol sobretot en modes sostenibles.

Si s'analitzen les persones que fan els desplaçaments potencialment afectats per les restriccions de la ZBE, de les 615.604 persones que transitaven la ZBE en vehicle privat l'any 2019 de dilluns a divendres en horari de 7 h a 20 h, el 9,4% de les persones (58.107) no complirien els requisits d'accés. Segons el seu àmbit de residència, el 8,6% de la població resident a la ZBE Rondes de Barcelona i el 10,5% de la resta del SIMMB s'hi veuria afectada.

D'altra banda, s'ha comprovat com les rendes més baixes no estan particularment més afectades per les restriccions de circulació segons les restriccions actuals, en concret entre les classes vulnerables i les intermèdies. És a dir, el percentatge de desplaçaments que tenen distintiu en horari de restriccions no varia de manera important segons el nivell de renda de l'àmbit de residència. Així, entre les classes vulnerables i intermèdies el valor es troba entre el 10,4% i l'11,3%, mentre que entre les benestants només descendeix fins al 6,4% d'afectació. Alhora,

l'EMEF 2021 també apunta resultats semblants i es constata que en funció del nivell de renda i de l'àmbit de residència no hi ha diferències substancials en el percentatge de persones que declaren haver estat afectades diàriament per la mesura: el 7,7% de les persones que resideixen en territoris vulnerables, el 7,4%, de les que resideixen en territoris rics i el 6,3% de les residents en territoris intermedis. Aquests resultats van en consonància amb el que han expressat Charleux (2014) i Verbeek i Hincks (2022) per a altres ciutats europees.

A més, les dades disponibles d'avaluació de la mesura evidencien una adaptació a la ZBE pel que fa a la renovació del parc vehicular i al canvi de mode cap al traspàs modal. La principal solució adoptada per les persones afectades per les restriccions de la ZBE ha estat adquirir un nou vehicle amb distintiu ambiental (el 28% respostes), tanmateix, el 25% de les respostes apunten a un traspàs modal cap al transport públic. Això sí, cal destacar que les persones residents en territoris benestants han optat per renovar el parc de vehicles més sovint que les dels altres sectors poblacionals i, per tant, no han realitzat un canvi modal a modes més sostenibles.

És justament pel baix impacte sobre la mobilitat en vehicle privat que la mesura no ha testimoniada una gran manca d'equitat social o territorial, sinó que sembla que ha afectat de forma transversal en els diversos grups socials. De fet, aquest baix impacte sobre la mobilitat també ha comportat que la implementació de la ZBE Rondes de Barcelona no hagi suposat millores significatives pel que fa a la qualitat de l'aire o la salut ambiental. Tot i que els darrers anys hi ha hagut una millora, encara falta un llarg camí per recórrer: a Barcelona s'estima que l'any 2021 van morir 1.200 persones per contaminació (ASPB, 2022b), és a dir, 100 vegades les persones mortes en accidents de trànsit (12) (Ajuntament de Barcelona i Guàrdia Urbana, 2023), o més d'una quarta part de l'excés de defuncions causades per la COVID-19 durant l'any 2020 (4.213) (ASPB, 2022a).

En aquest punt, cal destacar que les ZBE s'estan implementant des de fa més d'una dècada en diferents ciutats europees, algunes amb característiques molt més restrictives que la ZBE Ron-

des de Barcelona. Un exemple és el cas de l'*ultra low emission zone* que opera a la zona central de Londres, a la qual durant les 24 hores del dia cada dia de la setmana accedeixen pagant una taxa de 12,50 £ tots els turismes, furgonetes amb un estàndard d'emissions anterior a l'Euro 4 (vehicles de gasolina) i l'Euro 6 (vehicles dièsel) que correspondrien al distintiu B espanyol (Transport for London, 2023). Tot i això, la millora en la qualitat de l'aire aconseguida en l'àmbit d'aplicació ha estat insuficient per assolir els nivells que marquen les directives internacionals (Hajmohammadi i Heydecker, 2022; Ma *et al.*, 2021).

És essencial en aquest aspecte tenir present que en les polítiques de mobilitat no es pot posar tot el focus en una única mesura com una ZBE, ja que només amb un conjunt de mesures que vagin en la mateixa direcció es pot assolir aquest objectiu. Així, per exemple, en el projecte AIRUSE (2012), un referent a Europa per a la reducció de la contaminació a les ciutats, s'estableix una estratègia basada en cinc pilars: millora del transport públic local i metropolitana, reducció del nombre de vehicles circulant per l'àmbit, increment del parc vehicular de baixes emissions, reducció de les emissions de la distribució urbana de mercaderies i transformació urbana per allunyar els ciutadans de les vies de trànsit. Per tant, la ZBE Rondes de Barcelona no s'hauria de desvincular de la resta de mesures incloses en els principals instruments de planificació de la mobilitat regional, metropolitana i urbana, i que són de naturalesa molt diversa. Tot i això, també s'ha de tenir present que, malgrat que aquesta planificació pot ser molt àmplia, les persones especialistes en la matèria coincideixen en la identificació de 12 tipus d'intervencions que combinen diferents polítiques i mesures eficaces per a reduir l'ús del vehicle privat a les ciutats europees. Entre les intervencions més eficaces, s'hi inclouen les que inclouen les taxes de congestió, el control de l'aparcament i el trànsit, així com les zones de trànsit limitat (Kuss i Nicholas, 2022).

Ara bé, com ja s'ha vist, plantejar aquest tipus de mesures que limiten la mobilitat en vehicle privat no sempre és fàcil, des del punt de vista de la seva acceptabilitat política, social i mediàtica. Així doncs, resulta important incorporar mecanismes que recullin tant com sigui possible la participació de la ciutadania en el disseny de l'esquema a fi d'evitar al màxim la contestació social i el rebuig d'aquesta i, alhora, arribar a acords interadministratius amplis que n'afavorei-

xin la legitimitat. A la vegada, més enllà d'efectuar les anàlisis prospectives de l'afectació ambiental d'una mesura de gran calatge com podria ser una nova restricció de la ZBE o d'un peatge urbà, és recomanable analitzar l'afectació de la mesura en termes de justícia social i territorial per tal que el disseny inclogui accions compensatòries i d'adaptació progressiva a la mesura per a determinats grups de població. De fet, tal com s'ha vist, amb un hipotètic augment de les restriccions de circulació als cotxes amb distintiu ambiental B (etiqueta groga), l'afectació seria d'un 22% dels desplaçaments en vehicle privat i afectaria més a persones que viuen en barris més vulnerables econòmicament.

En tot cas, és difícil avaluar si les reduccions de les emissions dels contaminants locals i dels gasos d'efecte hivernacle obtingudes per la implementació de la ZBE compensen les adversitats que poden experimentar les persones pobres a l'hora d'adaptar les seves pautes de mobilitat al nou context. No obstant això, no s'ha de perdre de vista les evidències científiques (Costa *et al.*, 2014) que constaten que una millora de la qualitat de l'aire, per petita que sigui, representa beneficis universals sobre la salut pública independentment de l'edat, la classe social o l'estat de salut. Així mateix, i en clau de justícia ambiental, tampoc s'ha de perdre de vista la desigual contribució a les emissions contaminants dels diferents grups socials. Així, per al cas de la renda, es constata que la contribució a les emissions de les persones residents en àrees urbanes amb una renda baixa és molt inferior a les de rendes altes (Hoornweg *et al.*, 2011), fet que és coherent amb els patrons de mobilitat observats per a aquests grups socials a la metròpoli de Barcelona, que fan un ús més reduït del vehicle privat. En qualsevol cas, a l'hora d'implementar qualsevol política de mobilitat general és important tenir en consideració les necessitats de les persones vulnerables.

Referències

- AIRUSE. (2012). Testing and Development of air quality mitigation measures in Southern Europe. Agencia Estatal Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Recuperat de [Http://airuse.eu/](http://airuse.eu/)
- Ajuntament de Barcelona. (2022). Zona de baixes emissions de ronda de Barcelona. Informe d'implantació i seguiment. Ajuntament de Barcelona.
- Ajuntament de Barcelona i Guàrdia Urbana. (2023). Nombre d'accidents i nombre de persones accidentades. Recuperat de https://ajuntament.barcelona.cat/estadistica/catala/Estadistiques_per_temes/Transport_i_mobilitat/Mobilitat/Circulacio/Accidents/v101.htm
- AMB. (2020). Pla metropolitana de mobilitat urbana 2019-2024. Document d'aprovació definitiva. Recuperat de https://www3.amb.cat/repositori/PMMU/APROVA/DEFINITIU/PMMU_Proposta%20pla_Aprov_Definitiva_octubre2020.pdf
- AMB. (2023). Contaminació atmosfèrica. Recuperat de <https://www.amb.cat/web/ecologia/sostenibilitat/qualitat-de-laire/contaminacio-atmosferica>
- ASPB. (2022a). #COVID19aldiaBCN. Agència de Salut Pública de Barcelona. Recuperat de https://aspb.shinyapps.io/COVID19_BCN/
- ASPB. (2022b). La salut a Barcelona 2021. Agència de Salut Pública de Barcelona.
- ATM. (2017). Índex d'accessibilitat al transport públic. ArcGIS StoryMaps. Recuperat de <https://storymaps.arcgis.com/stories/aa8342dc94004e31b98e14d5c01ca1ae>
- ATM. (2021). Enquesta de mobilitat en dia feiner. IERMB. Recuperat de <https://iermb.uab.cat/ca/enquestes/enquestes-de-mobilitat/>
- BISC. (2023). Barcelona Life Study Cohort. Barcelona Life Study Cohort. Recuperat de <https://projectebisc.org/>
- Castells, M. i Himanen, P. (2016). Reconceptualización del desarrollo en la era global de la información. En Reconceptualización del desarrollo en la era global de la información (Primera edición). FCE.
- Charleux, L. (2014). Contingencies of environmental justice: The case of individual mobility and Grenoble's Low-Emission Zone. *Urban Geography*, 35(2), p. 197-218. DOI: <https://doi.org/10.1080/02723638.2013.867670>
- Christiansen, P. (2018). Public support of transport policy instruments, perceived transport quality and satisfaction with democracy. What is the relationship? *Transportation Research Part D: Policy and Practice*, 118(C), p. 305-318. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tra.2018.09.010>
- Costa, S., Ferreira, J., Silveira, C., Costa, C., Lopes, D., Relvas, H., Borrego, C., Roebeling, P., Miranda, A. I. i Teixeira, J. P. (2014). Integrating health on air quality assessment--review report on health risks of two major European outdoor air pollutants: PM and NO₂. *Journal of Toxicology and Environmental Health. Part B, Critical Reviews*, 17(6), p. 307-340. DOI: <https://doi.org/10.1080/10937404.2014.946164>
- De Vrij, E. i Vanoutrive, T. (2022). 'No-one visits me anymore': Low Emission Zones and social exclusion via sustainable transport policy. *Journal of Environmental Policy & Planning*, 24(6), 640-652. DOI: <https://doi.org/10.1080/1523908X.2021.2022465>
- DGT. (2021). Portal estadístico Dirección General de Tráfico. Recuperat de https://sedeapl.dgt.gob.es/WEB_IEST_CONSULTA/
- Duxfield, Isobel; Giorgiutti, Alessia i Thijs, Juliette (2022). ReVeAL: la gran revelación. Conclusiones de la puesta en marcha de las regulaciones de acceso de los vehículos a zonas urbanas de seis ciudades. CIVITAS, European Union's Horizon 2020 research. Recuperat de <https://civitas-reveal.eu/>
- GESOP i AMB. (2020). L'Òmnibus de GESOP. Informe de resultats, hivern 2020 (p. 54).
- Hajmohammadi, H. i Heydecker, B. (2022). Evaluation of air quality effects of the London ultra-low emission zone by state-space modelling. *Atmospheric Pollution Research*, 13(8), 101514. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.apr.2022.101514>
- Holman, C., Harrison, R. i Querol, X. (2015). Review of the efficacy of low emission zones to improve urban air quality in European cities. *Atmospheric Environment*, 111, p. 161-169. <https://doi.org/10.1016/j.atmosenv.2015.04.009>

Hoornweg, D., Sugar, L. i Trejos Gómez, C. L. (2011). Cities and greenhouse gas emissions: Moving forward. *Environment and Urbanization*, 23(1), p. 207-227. <https://doi.org/10.1177/0956247810392270>

Idescat. (2022). Institut d'Estadística de Catalunya, Densitat de població. Recuperat de <https://www.idescat.cat/indicadors/?id=aec&n=15228>

Kuss, P. i Nicholas, K. A. (2022). A dozen effective interventions to reduce car use in European cities: Lessons learned from a meta-analysis and transition management. *Case Studies on Transport Policy*, 10(3), 1494-1513. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cstp.2022.02.001>

Ma, L., Graham, D. J. i Stettler, M. E. J. (2021). Has the ultra low emission zone in London improved air quality? *Environmental Research Letters*, 16(12), 124001. DOI: <https://doi.org/10.1088/1748-9326/ac30c1>

Moreno, E., Schwarz, L., Host, S., Chanel, O. i Benmarhnia, T. (2022). The environmental justice implications of the Paris low emission zone: A health and economic impact assessment. *Air Quality, Atmosphere & Health*, 15(12), p. 2171-2184. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11869-022-01243-7>

Nacions Unides (2016). The conference. The United Nations Conference on housing and sustainable urban development (HABITAT III).

OCCC. (2021). Avanç de l'estimació de les emissions de gasos amb efecte d'hivernacle a Catalunya per a l'any 2020 (p. 16). Oficina Catalana del Canvi Climàtic, Generalitat de Catalunya. Recuperat de https://canvclimatic.gencat.cat/web/content/01_EL_CANVI_CLIMATIC/inventaris_demissions/inventaris_demissions_a_catalunya/Estimacio-de-les-emissions-de-GEH-2020_f.pdf

OMS. (2021). WHO global air quality guidelines. Particulate matter (PM2.5 and PM10), ozone, nitrogen dioxide, sulfur dioxide and carbon monoxide. World Health Organization. Recuperat de <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/345329/9789240034228-eng.pdf>

OMS. (2022, desembre 19). Calidad del aire ambiente (exterior) y salud. Recuperat de [https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/ambient-\(outdoor\)-air-quality-and-health](https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/ambient-(outdoor)-air-quality-and-health)

Parlament Europeu. (14 de febrer del 2023). Resolución legislativa del Parlamento Europeo, de 14 de febrero de 2023, sobre la Propuesta de Reglamento del Parlamento Europeo y del Consejo por el que se modifica el Reglamento (UE) 2019/631 en lo que respecta al refuerzo de las normas de comportamiento en materia de emisiones de CO₂ de los turismos nuevos y de los vehículos comerciales ligeros nuevos, en consonancia con la mayor ambición climática de la Unión (COM(2021)0556 - C9-0322/2021 - 2021/0197(COD)).

Pérez Sans, N., Domene Gómez, E., Checa Rius, J., Andrés Argomedo, D. i Calvet Mir, L. (2022). Anàlisi de l'impacte socioeconòmic i territorial de la Zona de Baixes Emissions Rondes de Barcelona (p. 97). IERMB i Ajuntament de Barcelona.

Rico, M., Font, L., Gómez, A. i Realp, E. (2022). Avaluació de la qualitat de l'aire a Barcelona 2021. Agència de Salut Pública de Barcelona. Recuperat de <https://www.aspb.cat/documents/qualitat-aire/>

Sadler Consultants Europe GmbH i Unió Europea. (2020). Impact of Low Emission Zones. EU Urban Vehicle Access Regulation Portal website. Recuperat de <https://urbanaccessregulations.eu/low-emission-zones-main/impact-of-low-emission-zones>

Transport for London. (2023). Ultra Low Emission Zone. Transport for London. Recuperat de <https://www.tfl.gov.uk/modes/driving/ultra-low-emission-zone/cars>

Tribunal Superior de Justícia de Catalunya. (2022). TSJCat anul·la l'Ordenança Municipal de l'Ajuntament de Barcelona sobre la Zona de Baixes Emissions (Recurso ordinario 59/2020). Recuperat de https://www.poderjudicial.es/porta/site/cgpj/menuitem.65d2c4456b6ddb628e635fc1dc432ea0/?vgnextoid=5a29b082c80bf710VgnVCM1000004648ac0aRCRD&vgnextchannel=3914baf56882d210VgnVCM100000cb34e20aRCRD&vgnextfmt=default&vgnextlocale=ca&lang_chosen=ca

Verbeek, T. i Hincks, S. (2022). The 'just' management of urban air pollution? A geospatial analysis of low emission zones in Brussels and London. *Applied Geography*, 140, 102642. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.apgeog.2022.102642>



No a la ampliación del aeropuerto de El Prat: luchas por la defensa del delta del Llobregat en un contexto de emergencia climática y social

SARA MINGORRÍA¹
sara.mingorria@udg.edu

ARIADNA CONTÉ²

¹ Universitat de Girona, Zeroport y Stay Grounded
² Zeroport

Resumen

La aviación es una de las industrias más contaminantes y desiguales. A pesar de las mejoras tecnológicas, la aviación es una de las fuentes de gases contaminantes que crece más rápidamente. Además, se prevé que en 2023 la industria supere la tasa de crecimiento del 4% que tenía años antes de la pandemia de COVID-19. Este crecimiento tiene como base la ampliación y construcción de nuevos aeropuertos que provocan cientos de conflictos ambientales alrededor del mundo. Específicamente, en este artículo, analizamos el conflicto activo relacionado con la amenaza constante de ampliación del aeropuerto de El Prat (desde 2004 hasta la actualidad) que consiguió ser paralizado temporalmente en 2021 y que supuso la reactivación de movimientos sociales, ecologistas, del campesinado y vecinales, después de la pandemia de COVID-19, por la defensa de la vida. Posteriormente, reflexionamos sobre dos elementos que consideramos que condicionaron la paralización temporal del proyecto de ampliación: 1) la trayectoria del delta del Llobregat como territorio de movilizaciones históricas y 2) la implicación de la Plataforma Zeroport, que lucha por el decrecimiento del puerto y el aeropuerto de Barcelona. Finalmente, con-

cluimos que los proyectos aeroportuarios son incoherentes, injustos e indeseables en un contexto de emergencia climática y crisis ecológica y social, teniendo como único escenario deseable el decrecimiento controlado de la aviación.

Palabras clave:
decrecimiento, plataforma Zeroport, aviación, resistencia, conflicto ambiental

1. La aviación: industria contaminante y desigual

La industria de la aviación ha estado creciendo en los últimos años antes de la pandemia de COVID-19 más de un 4% anual y fue una de las fuentes de emisiones que más creció en 2019 (IPCC, 2019). Asimismo, es una de las industrias más desiguales en relación con la libertad de movilidad y el género (Gössling *et al.*, 2019). En 2018, solo el 1% de la población mundial fue responsable del 50% de las emisiones globales de la aviación (Gössling y Humpe, 2020); mientras que aproximadamente el 80% de la población mundial nunca ha cogido un avión comercial (Gurdus, 2017). En términos de movilidad, debido a las políticas restrictivas de migración, la libertad de volar a otros países está condicionada por la nacionalidad de origen, es decir, dónde ha sido expedido el pasaporte. Por ejemplo, una persona con nacionalidad japonesa tiene libertad de movimiento (sin pedir visa previamente) para entrar en 192 países, mientras que una persona con nacionalidad afgana, solo la tiene en 26 países con el pasaporte de su país (Whyte, 2008). En relación con el género, es una industria masculinizada, en la que las mujeres solo representan el 3% del personal en el sector y solo son el 5% de las personas que pilotan los aviones comerciales; además, aproximadamente el 60% de los viajeros de estos aviones son hombres (Stay Grounded [SG], 2022).

Para que la industria de la aviación siga creciendo, necesita encontrar y mejorar la tecnología existente, construir nuevos aeropuertos, ampliar los ya existentes y dotarlos de más servicios a su alrededor. Entre 2000 y 2016, se construyeron nuevas pistas en 55 de los 150 aeropuertos con más vuelos del mundo (Dray, 2020). Según la base de datos del Centro de Aviación, en 2017 había más de 300 posibles ampliaciones de aeropuertos o construcciones de nuevos aeropuertos (CAPA, 2023). De estos 300 proyectos, 100 casos han sido registrados como conflicto ambiental en la base de datos del Atlas Global de Justicia Ambiental (EJAtlas, en adelante), una plataforma de mapeo colaborativo de los conflictos ambientales a nivel mundial (www.ejatl.org). Es decir, son casos en los que ha habido una manifestación colectiva o personas organizadas denunciando, por un lado, los daños o posibles impactos negativos en la sociedad, en el medio ambiente y/o sobre el cambio climático de un proyecto económico, así como la distribu-

ción desigual de los beneficios, por el otro (Martínez-Alier y O'Connor, 1996). En este caso concretamente, por la expansión de infraestructuras aeroportuarias. Consideramos que entender, analizar en profundidad y visibilizar los conflictos ambientales es una oportunidad para transformar realidades injustas y replantearse nuevos escenarios alternativos donde la vida esté en el centro de las decisiones económicas, políticas, sociales y ambientales.

Según la base de datos del EJAtlas, de los 100 conflictos relacionados con aeropuertos un 40% de los casos han sido exitosos, es decir, han conseguido paralizaciones temporales, los proyectos han sido suspendidos completamente y/o se han fortalecido las redes de resistencia.

En este artículo analizamos las dinámicas del conflicto relacionado con el aeropuerto de El Prat desde su primera ampliación en 2004-2009 hasta la actualidad. Reflexionamos sobre los elementos que hemos considerado distintivos y básicos para que en 2021 se lograra suspender temporalmente su expansión. Las luchas en defensa del territorio y en contra de la ampliación de El Prat consideramos que son un ejemplo de éxito en la movilización social y ecologista en Catalunya. Además de la suspensión temporal, en 2021, las movilizaciones en contra del aeropuerto supusieron la reactivación postpandemia de muchos movimientos sociales, ecologistas y del campesinado, y el fortalecimiento de redes en defensa del territorio que luchan en contra de megaproyectos como los Juegos Olímpicos de Invierno, el Hard Rock, el cuarto cinturón, la reactivación y ampliación del aeropuerto de Girona y la nueva estación de AVE en ese aeropuerto. En este artículo, por un lado, analizamos los principales impactos sociales y ambientales negativos de 100 conflictos relacionados con aeropuertos en todo el mundo y, por otro lado, reflexionamos, a través del conflicto del aeropuerto de El Prat, sobre los factores que condicionaron el éxito en la lucha contra la ampliación del aeropuerto. Estos análisis y reflexiones surgen de debates internos y en foros públicos como personas miembros de la plataforma Zeroport (<https://zeroportbcn.wordpress.com/>) y la red internacional de Stay Grounded (<https://es.stay-grounded.org/>). Zeroport está formada por 136 entidades y colectivos, fue creada en 2020

para hacer decrecer las industrias de la aviación y portuarias de Barcelona y es parte y miembro activo de la red internacional Stay Grounded (de aquí en adelante SG), una red global con más de 160 miembros que trabaja para reducir el tráfico aéreo y construir un sistema de transporte justo.

A continuación, presentamos la metodología utilizada; después, presentamos el análisis de los

principales impactos sociales y ambientales, así como la respuesta en contra de los proyectos de aeropuertos en 100 conflictos a nivel mundial; seguidamente, analizamos en profundidad el caso de El Prat desde sus impactos y movilizaciones y reflexionamos sobre los elementos que consideramos destacables y que posibilitaron la paralización temporal del proyecto de expansión del aeropuerto en 2021.

2. Metodología: análisis en profundidad del conflicto relacionado con la expansión del aeropuerto de El Prat

Consideramos este análisis como un trabajo de investigación activista siguiendo la definición de Borrás (2016), “una labor activista comprometida que se nutre de una investigación académica rigurosa, y que explícitamente forma parte de los movimientos”. Las dos autoras somos miembros cofundadores de Zeroport y ambas hemos tenido diversos roles dentro de la plataforma desde coescribir comunicados, como portavoces, o saliendo a la calle en actos y manifestaciones, al mismo tiempo que hemos participado en la recolección de datos y el análisis e interpretación de los mismos.

El proceso analítico de este estudio está dividido en dos fases simultáneas: la fase 1 de mapeo y análisis comparativo de los principales impactos sociales y ambientales registrados en 100 conflictos relacionados con aeropuertos, así como los éxitos en la lucha en contra de la expansión y nuevas construcciones de aeropuertos en el mundo; y la fase 2, de análisis en profundidad de las movilizaciones en contra de la ampliación del aeropuerto de El Prat; así como los factores que condicionaron la paralización temporal del proyecto de ampliación.

En la fase 1, la primera autora, como investigadora y activista de la red de SG, participó en el aná-

lisis y comparación de conflictos relacionados con la expansión de aeropuertos en el mundo (ver Figura 1). Entre 2018 y 2022 se identificaron 100 casos cuya información fue proporcionada por organizaciones, periodistas, activistas y académicas de todo el mundo. Algunos de los casos han sido escritos directamente por los movimientos locales en resistencia, como es el caso de El Prat (EJATLAS, 2022). Una gran mayoría de ellos han sido investigados e introducidos en la base de datos del EJAtlas, por la periodista e investigadora Rose Bridger, tras ser doblemente verificados por un miembro del equipo del EJAtlas.¹ El EJAtlas, como se ha introducido en la sección anterior, es una base de datos y mapa interactivo que documenta conflictos ambientales de todo el mundo. Estos conflictos son definidos como movilizaciones de las comunidades locales contra determinadas actividades económicas en las que los impactos ambientales son un elemento clave de sus quejas (Temper *et al.*, 2015). El mapa se inició en 2012 con la financiación del programa europeo FP7 de investigación sobre “Ciencia en Sociedad” para el proyecto Environmental Justice Organizations, Liabilities, and Trade (EJOLT 2011-2015) (www.ejolt.org) y fue posteriormente financiado por los proyectos ENVJUSTE (ERC Advanced Grant 2016-2021), y el

1. El EJAtlas está dirigido por Leah Temper y Joan Martínez Alier y coordinado por Daniela Del Bene, en el Instituto de Ciencia y Tecnología Ambientales (ICTA) de la Universitat Autònoma de Barcelona. La primera autora de este artículo participó tanto en la investigación de algunos casos como en la coordinación y la verificación de la información incluida en el EJAtlas como investigadora postdoctoral en el proyecto ENVJUSTICE.

Figura 1. Captura de pantalla del mapa filtrado por conflictos ambientales relacionados con aeropuertos en el EJAtlas



ACKnowl-EJ (Academic-Activist Co-Production of Knowledge for Environmental Justice, 2015-2018) en el Instituto de Ciencia y Tecnología Ambientales de la Universitat Autònoma de Barcelona (ICTA-UAB).

Específicamente, el mapeo y análisis de conflictos relacionados con aeropuertos fue financiado conjuntamente por el proyecto ENVJUSTICE y la red Stay Grounded. El principal objetivo de este mapeo era hacer visibles las violaciones de los derechos humanos y las injusticias sociales y ambientales ocasionados por la expansión de nuevas infraestructuras aeroportuarias, al tiempo que buscaba fortalecer la red internacional y los movimientos locales y globales de justicia ambiental a favor de detener el crecimiento de la industria de la aviación. El mapa fue desarrollado y coordinado por Rose Bridger (Stay Grounded/Global Anti-Aerotropolis Movement-GAAM/) y Sara Mingorría (Stay Grounded/Zeroport/Universitat de Girona/EnvJustice). Yannick Deniau (Envjustice/GeoComunes) y Mira Kapfinger (Stay Grounded) se unieron al equipo de coordinación durante el proyecto.

Cada uno de los casos introducidos incluyen información sobre la historia y los hechos más importantes del caso; los movimientos y las estrategias de resistencia en contra de la ampliación o nuevo aeropuerto; las instituciones y empresas financiadoras y promotoras de los proyectos; los impactos ambientales, sociales y económicos potenciales y reales, y si ha habido éxitos destacables en la lucha.

Específicamente en este artículo, nos centramos en comparar a través de la estadística descriptiva las variables relacionadas con los impactos sociales y ambientales y los casos marcados como exitosos por los movimientos de justicia ambiental. En este estudio consideramos caso exitoso todos aquellos registros en los que se especifica como éxito por el movimiento, el cumplimiento de compensaciones, conseguir moratorias o las cancelaciones definitivas de los proyectos aeroportuarios.

En la fase 2, analizamos en profundidad el conflicto ambiental del aeropuerto de El Prat desde los años 70 hasta 2022. Ambas autoras analizamos el caso desde nuestro rol activista en la

plataforma Zeroport. Primero, recopilamos información sobre los hechos más importantes, los actores y las estrategias más relevantes que fueron incluidos en el EJAtlas (EJATLAS, 2022). Esta información se basó en análisis de contenido de notas de prensa², comunicados y entrevistas a miembros de organizaciones que han tendido un rol protagonista en las anteriores ampliaciones del aeropuerto como Prou Sorroll, Associació de Veïns de Gavà Mar y Ni un Pam de Terra. Segundo, analizamos los posibles factores que condicionaron el éxito de la lucha al ser paralizado el proyecto de ampliación del aeropuerto de El Prat en 2021. Estas reflexiones fueron el resultado de

discusiones en presentaciones realizadas por Zeroport en diferentes espacios de debate público; por ejemplo, en el Congreso SG en 2022 en Lille con el título “AviAction: Stay Grounded Action Conference” o en el fórum de Futurs Impossibles en Barcelona en 2023³. Ambas presentaciones fueron preparadas conjuntamente con miembros de la plataforma Zeroport. Parte de estos debates internos y públicos sobre qué factores creemos que han condicionado el éxito de la paralización temporal de la ampliación del aeropuerto de El Prat han sido incluidos en este estudio en forma de reflexión.

3. Conflictos de aeropuertos en el mundo: impactos y resistencias exitosas

Los proyectos aeroportuarios alrededor del mundo están causando graves conflictos e impactos sociales y ambientales, tales como desplazamiento de poblaciones, destrucción de ecosistemas, contaminación y problemas de salud. De los 100 conflictos analizados, en la mitad de los casos (50%) hubo problemas de expropiación de tierras y desplazamiento de la población. La población que se resiste a ser desplazada sufre múltiples violencias por parte de los Estados y las empresas con intereses en la construcción, tales como desalojos forzosos, intimidaciones para que abandonen el lugar, detenciones y encarcelamientos por haber mostrado de alguna manera oposición al proyecto aeroportuario. En alrededor de un tercio de los casos estudiados hubo problemas de represión (30%) y un nivel alto de violencia durante o posterior a las protes-

tas (35,5%). Hay varios casos de conflictos entre las comunidades afectadas y las fuerzas del Estado que se saldaron con muertos y heridos, como la propuesta de un aeropuerto nuevo en los humedales de Arial Beel (Bangladesh) (EJATLAS, 2019a), el aeropuerto militar de Mieu Mon (Vietnam) y el aeropuerto de Lombok (Indonesia) (EJATLAS, 2018a). Las organizaciones locales que se oponen a la construcción de un aeropuerto en Creel (México) (EJATLAS, 2020a) denunciaron la muerte de un líder indígena pocos días antes de una manifestación prevista como un crimen de Estado. Uno de los ejemplos de represión más violento ocurrió en Atenco (México) en 2006, en relación con el Nuevo Aeropuerto Internacional: dos jóvenes fueron asesinados, 26 mujeres fueron torturadas y violadas, y 207 personas fueron detenidas (12 de estas fueron encarceladas du-

2. Incluidas actualmente como referencias en el caso del EJAtlas (2022) o en el blog de Zeroport (<https://zeroportbcn.wordpress.com>) o en la web de la Associació de Veïns de Gavà Mar (http://www.gavamar.com/index1.php?ruta=https://cloud2.hospedajeydominios.com:2222/CMD_FILE_MANAGER/domains/gavamar.com/public_html/index1.htm).

3. Ambas se pueden consultar por la web, AviAction: Stay Grounded Action Conference (<https://stay-grounded.org/action-conference-2022/#:~:text=The%20conference%20was%20hosted%20by,towards%20a%20just%20mobility%20system>) y el fórum de Futurs Impossibles 2023 (<https://futuresimpossibles.org>).

rante más de cuatro años y torturadas) (EJATLAS 2019b). En Europa, activistas también son perseguidos y criminalizados por denunciar los proyectos de expansión de aeropuertos, uno de los casos más recientes fue el de Francisco Pedro (Kiko) del movimiento ATERRA en Lisboa (EJATLAS 2019c). Fue detenido cuando protestaba en un acto protagonizado por el primer ministro portugués, António Costa, y durante más de tres años estuvo en un proceso judicial abierto por desobediencia (*El Salto Diario*, 2022).

Asimismo, aunque no haya desplazamiento forzado, las comunidades que viven alrededor de la construcción también sufren otro tipo de impactos durante la construcción del mismo. Por ejemplo, por los movimientos de tierra que provocan la inestabilidad del terreno, que lo inhabilita para construcciones o actividades agrícolas y agrieta las casas (p. ej., aeropuerto de Pakyong, en India, ver EJATLAS, 2019d); el exceso de polvo que provoca graves daños respiratorios (p. ej., aeropuerto CVG, en EE.UU, ver EJATLAS, 2020b), y la alteración de los sistemas hidrológicos, que dificulta el acceso a agua potable (aeropuerto de Isiolo, en Kenia, ver EJATLAS, 2019e). Una vez en funcionamiento, como se ve en muchos casos, la aviación provoca graves efectos en la salud debido a la contaminación atmosférica y acústica que llega hasta las comunidades vecinas (p. ej., Aeropuerto de San Bernardino, en EE.UU., ver EJATLAS, 2019f).

Además, para construir los proyectos, en muchos de los casos fue necesaria la destrucción de hábitats naturales con alta densidad de biodiversidad. En el 80% de los casos, se denunciaron graves daños por deforestación y/o pérdida de biodiversidad. Uno de los casos más graves de deforestación en Sri Lanka se produjo en la zona donde posteriormente se construyó el aeropuerto de Mattala (EJATLAS, 2019g). Los manglares de la bahía de Manila (Filipinas) han sido cortados para la construcción de la Aerorópolis de Bulacan (EJALAS, 2019h), y los arrecifes de coral y las praderas marinas podrían estar en peligro por el segundo aeropuerto propuesto en la isla de Tioman (Malasia) (EJATLAS, 2019i). El emplazamiento de un segundo aeropuerto previsto en Lisboa (Portugal) (EJATLAS, 2019c) se encuentra en la reserva natural del estuario del Tajo, un ecosistema de humedales que constituye una zona de alimentación crucial para decenas de especies de aves. Ecosistema similar al que podría afectar nuevamente una nueva ampliación del aeropuerto de El Prat (EJATLAS, 2022).

Ante esta situación, colectivos y movimientos de justicia ambiental a nivel global resistimos y nos movilizamos en contra de estas ampliaciones y a favor de la vida, proponiendo el decrecimiento de la industria de la aviación de una manera justa.

Ser parte de SG nos ha permitido, a Zeroport, coproducir y participar en el desarrollo de narrativas globales sobre la ilusión de volar verde o cómo decrecer en la aviación que compartimos con todos sus miembros (ver, por ejemplo, la publicación sobre el decrecimiento de la aviación *Stay Grounded*, 2019), así mismo en nuestras intervenciones y presentaciones usamos información y materiales producidos por la misma red. SG nos ha dado apoyo con la comunicación internacional y con sus muestras de solidaridad. Así mismo, desde Zeroport, hemos apoyado campañas globales, dado apoyo a movimientos de otras partes del mundo, difundiendo sus luchas, firmando cartas, conociendo o intercambiando con otros movimientos en diferentes espacios de reflexiones, tales como los encuentros anuales de la red de SG, reuniones regionales, conferencias o *webinars*. En estos intercambios con otros miembros y movimientos de la red de SG hemos aprendido y reflexionado sobre diferentes estrategias de lucha. Por ejemplo, el éxito de la paralización de la ampliación del aeropuerto de Heathrow en Londres (EJATLAS, 2019j) y las estrategias para luchar de manera coordinada de movimientos de justicia ambiental y sindicatos. Creemos que la red es un apoyo fundamental para muchas de las actuales luchas por el decrecimiento de la aviación, particularmente, lo ha sido en la lucha para parar la expansión del aeropuerto de El Prat.

Actualmente, en 40 de los 100 casos registrados en el EJAtlas, las movilizaciones fueron consideradas exitosas por los logros conseguidos. Estos incluyen compensaciones, moratorias o cancelaciones definitivas. El caso de El Prat, además, forma parte del 80% de casos de éxito donde la movilización ha comenzado antes del inicio del proyecto/construcción. Otros ejemplos destacables son Nantes (Francia) (EJATLAS, 2018b) o el aeropuerto de Aranmula Greenfield (India) (EJATLAS, 2019k), así como la planificación de un nuevo aeropuerto en Bangladesh que habría pavimentado una gran franja de los humedales de Arial Beel (EJATLAS, 2019a). La construcción de un aeropuerto en la isla de Koh Phangan (Tailandia) (EJATLAS, 2019l) se detuvo después de que se talaran ilegalmente bosques para el proyecto. Pero en varios casos (17%) la oposición al desa-

rollo de un aeropuerto resulta en la paralización del proyecto, en vez de su finalización, como es el caso de las terceras pistas de aterrizaje del aeropuerto de Heathrow (EJATLAS, 2019j).

A continuación, mostramos el caso específico de aeropuerto de El Prat y los movimientos en oposición que han hecho posible la paralización temporal de la ampliación del aeropuerto.

4. El caso del aeropuerto de El Prat: acuerdos entre patronal, empresas y políticos

En 2021, las movilizaciones coorganizadas por la plataforma Zeroport junto con otros movimientos del delta de Llobregat y de toda Catalunya a favor de la vida y la defensa de los territorios consiguen paralizar temporalmente la expansión de aeropuerto de El Prat.

Consideramos las movilizaciones en contra de la ampliación de El Prat exitosas porque lograron, por un lado, paralizar temporalmente la ampliación y que no fuera incluida en el nuevo Documento de Regulación Aeroportuaria (DORA 2022-2026), y, por otro lado, que se visibilizara y escuchara la opinión pública opuesta a esa ampliación y, además, se reactivaran y reforzaran los movimientos sociales, ecologistas, feministas y vecinales de Catalunya después de la pandemia de COVID-19.

En enero de 2020, el presidente de Aeropuertos Españoles y Navegación Aérea (AENA)⁴, Maurici Lucena, se reunió con la Generalitat y los ayuntamientos de la zona para presentarles una propuesta de ampliación de la tercera pista del aeropuerto de El Prat. Esta propuesta quedó aparcada durante la pandemia, cuando la actividad aeroportuaria se paralizó. En junio de 2021, el proyecto de AENA se llevó al terreno mediático y político, con el objetivo de incluirlo en el DORA 2022-2026, que planifica las inversiones de los aeropuertos españoles para los próximos cinco años. En agosto de 2021 después de una fuerte

presión mediática por parte de empresarios catalanes (escenificada en un acto con la patronal y las grandes empresas en la escuela privada de negocios ESADE), el vicepresidente del gobierno catalán (Jordi Puigneró, JuntsxCat), la ministra española de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana (Raquel Sánchez, exalcaldesa de Gavà por el Partido Socialista Catalán, PSC) y el presidente de AENA (Maurici Lucena, PSC) acordaban ampliar el aeropuerto de El Prat en el delta del Llobregat. El acuerdo consistía en alargar la tercera pista y construir una nueva terminal satélite para aumentar así la llegada de vuelos internacionales. El proyecto se presupuestó en 2.000 millones de euros (*La Directa*, 2021). Según sus previsiones, con esta ampliación, se pasaría de los actuales 55 millones de pasajeros anuales, a los 70 millones, gracias a que el aeropuerto pasaría a poder asumir más vuelos intercontinentales y, por tanto, ser un *hub* aéreo internacional. Este acuerdo debía ser aprobado por el Consejo de Ministros del Gobierno español en 2021. Justamente en septiembre de 2021 caducaba el anterior DORA y se necesitaba la aprobación del nuevo DORA 2022-2026, que incluía las inversiones de AENA para este periodo.

4. AENA es una empresa público-privada que gestiona 45 aeropuertos del Estado español. La sociedad es propiedad, en el 51%, de Enaire (entidad pública), y el 49% restante es propiedad de empresas privadas. Algunos de los accionistas de AENA son: The Children's Investment Fund Management (11%), fondos buitre BrackRock Inc (3%), Capital Research and Management Company (3,3%), Deutsche Bank (4,4%).

4.1. AMPLIACIONES ANTERIORES Y SUS GRAVES DAÑOS EN LA SALUD DEL SOCIOECOSISTEMA

El delta del Llobregat, donde se asienta el aeropuerto, es considerado reservorio de agua potable, uno de los espacios con más densidad de biodiversidad de la península, protegido bajo la figura de Red 2000 y, por su proximidad, ha sido la despensa de alimentos para la ciudad de Barcelona (BCN Smart Rural, 2023), además de ser uno de los terrenos más fértiles del Mediterráneo. A pesar de su valor en términos ecológicos y agroalimentarios, el delta ha sufrido diferentes impactos debidos a la actividad humana, que van desde cambios en la dinámica fluvial o la introducción de especies invasoras (Prats-Puntí, 2022; Bracho-Estévez *et al.*, 2021) hasta los daños provocados por la actividad aeroportuaria.

Anteriormente, el aeropuerto fue ampliado entre 2004-2009 con una nueva pista, la tercera, una nueva torre de control, una nueva terminal de pasajeros (la T-1, conocida también como T-Sur), la construcción de una ciudad aeroportuaria, así como la llegada del metro. Las inversiones estrictamente en el aeropuerto superaron los 5.000 millones de euros y comportaron una ocupación de suelo de 81 ha de plataforma de aeronaves, 580.000 m² de edificios, 50 ha destinadas al centro de carga, 50 ha de parque aeronáutico, 150 ha de ciudad aeroportuaria, en definitiva, más de 1.533 ha del delta ocupadas por la infraestructura aeroportuaria (*La Directa*, 2021). Según los datos del proyecto BCN Smart Rural, se evidencia que el 60% del delta ha sido destruido para ser remplazado por hormigón. Entre esas áreas se perdieron terreno agrícola y áreas de alta diversidad. Este importante cambio de usos del suelo ha debilitado la capacidad de carga de los acuíferos, ha anulado la capacidad de fijación de CO₂ del suelo e impide la entrada de agua dulce de la laguna de la Ricarda (BCN Smart Rural, 2023).

Según varias investigaciones llevadas a cabo por *La Directa*, consultando a diferentes expertos, estas infraestructuras impactaron especialmente en el funcionamiento y los servicios ecosistémicos del delta del Llobregat tras las anteriores am-

pliaciones (*La Directa*, 2021). Esta ampliación de las infraestructuras aeroportuarias formaba parte del Pla Delta, que también supuso la ampliación del puerto de Barcelona, y por la cual se desvió la parte final del río Llobregat, se crearon nuevas zonas de lagunas litorales, se desvió la carretera C-31 y se crearon nuevas vías y viaductos y nuevas infraestructuras ferroviarias, así como una nueva zona logística en la parte del puerto y se inició la urbanización de lo que ha de ser la “ciudad aeroportuaria”, todavía no desarrollada. La construcción de la tercera pista del aeropuerto supuso la pérdida de 2 ha de zona especial de protección para las aves (ZEPA), se destruyeron marjales y plantas halófilas que formaban la salicornia más grande del delta y se talaron 20.000 pinos del pinar litoral. También desaparecieron lagunas y las zonas húmedas adyacentes. El desvío de la carretera C-31 supuso la desaparición de la mayor parte de la marisma de Can Sabadell, poblada por junqueras y salicorniales, y se perdieron canales y zonas inundables. Asimismo, por las obras, se ha salinizado el acuífero más profundo del delta, que ha sido vital en épocas de sequía para suministrar agua a la metrópolis.

Poco después de acabar las obras, el Tribunal Supremo declaró nulo el desvío del río (sentencia 3247/2004, de 12 de mayo de 2004) por un recurso de la Comunitat d'Usuaris d'Aigües del Riu Llobregat (CUADLL), sentencia que llegó tarde cuando las obras ya estaban hechas.

Los efectos de esta ampliación fueron la pérdida de hábitats de especies de aves, la desaparición de masías de alta importancia cultural y más contaminación química y acústica (Sants i Margenet, 2009). Un estudio de Barcelona Regional muestra como la actividad aeroportuaria generó más de 8 millones de toneladas de CO₂, más del doble que las producidas por la ciudad de Barcelona (Barcelona Regional 2020). La contaminación acústica debido a la nueva pista y la frecuencia de vuelos afectó y afecta, muy especialmente, a los barrios marítimos de Gavà y Castelldefels. Según la antigua web⁵ de la Associació de Veïns de Gavà Mar que recopila noticias sobre la problemática del aeropuerto (www.gavamar.com), el conflicto de los vecinos con el aeropuerto llegó ya en 1997 con el aumento de la frecuen-

5. Puede todavía consultarse en este link a través de la nueva web: http://www.gavamar.com/index1.php?ruta=https://cloud2.hospedajeydominios.com:2222/CMD_FILE_MANAGER/domains/gavamar.com/public_html/index1.htm

cia de vuelos (incluso antes que la anterior ampliación). Daños que se agravaron aún más con la creación de la tercera pista. Según el presidente de la asociación Prou Soroll (basta de ruido) de Castelldefels, en declaraciones en el Parlament de Catalunya el 22 de septiembre de 2021:

“La contaminación química y acústica y la afectación medioambiental que provoca un solo avión es de una magnitud exagerada que ni las personas, ni el medio ambiente podemos soportar”. Y prosiguió explicando que, según la OMS, “está considerado que cualquier sonido que sobrepasa los 65 decibelios (db) ya es ruido y que puede ser nocivo para aquellos que lo escuchan, y recomienda que durante el día no se sobrepasen los 53 db y durante la noche los 45 db. En verano la población sufre el impacto de 70 y 80 db cada 2 minutos todo el día”. “La propuesta de ampliación de 2021 plantea un aumento de vuelos que significaría aumentar el impacto a cada minuto y 20 segundos”.

Todos estos daños son descritos por la Comisión Europea en 2021⁶ a través de una carta de infracción en la que denuncia al Estado español por incumplir las leyes de conservación y los acuerdos compensatorios de las anteriores ampliaciones. En la carta también exige que se cumplan estas medidas y se amplíe la zona de protección ZEPA a todo el delta para evitar nuevas amenazas que deterioren más el ecosistema.

4.2. ÉXITO DE LAS MOVILIZACIONES POR LA DEFENSA DE LA VIDA Y DEL TERRITORIO: NO A LA AMPLIACIÓN DEL AEROPUERTO DE EL PRAT

El 8 de septiembre de 2021, gracias a las movilizaciones de organizaciones sociales, ecologistas, de campesinos, feministas y asambleas de vecinos, se consigue paralizar la segunda ampliación propuesta en el aeropuerto de El Prat (*El País*, 2021). El anuncio del acuerdo político para el alargamiento de la tercera pista del aeropuerto de El Prat supuso una reactivación de las movilizaciones contrarias a la ampliación de esta infraestructura, además de la incorporación de nuevos apoyos por parte de entidades y movimientos sociales que se interesaron por primera vez por este tema, como Fridays for future Barcelona o Greenpeace Catalunya. Desde Zeroport reflexionamos sobre dos elementos clave en esta lucha: 1) el delta del Llobregat como territorio histórico y emblemático de luchas ecologistas y sociales; 2) el trabajo de unificación, constancia y movilización llevado a cabo por la plataforma Zeroport.

4.2.1. EL DELTA DEL LLOBREGAT COMO TERRITORIO HISTÓRICO Y EMBLEMÁTICO DE LUCHAS ECOLOGISTAS Y SOCIALES

Antes de la nueva amenaza de ampliación en 2019-2020, ha habido varias entidades y campañas contrarias a la ampliación del aeropuerto que situamos en cuatro momentos diferentes y que consideramos que han condicionado el surgimiento de nuevas formas de movilización ante la nueva amenaza de ampliación del aeropuerto:

1. Desde los años 70, entidades y colectivos ecologistas y vecinales ya hicieron oposición al Plan Delta. Este Plan era un proyecto global de transformación del delta del Llobregat basado en la construcción de nuevas infraestructuras que incluían nuevas carreteras, mejora de accesos y transportes. En 1976, se hizo en El Prat de Llobregat una manifestación masiva contra el desvío del río Llobregat para ampliar el puerto de Barcelona, obra que según

6. Ver la carta de procedimiento de infracción en España en <https://zeroportbcn.files.wordpress.com/2021/09/comissio-occ81-europea-a-govern-espanyol.pdf>

los manifestantes solo beneficiaría a empresas privadas (*El País*, 1978). En 1978, se realizó la Marxa del Llobregat, una de las grandes movilizaciones ecologistas de la transición en la que, en los meses de agosto y septiembre, vecinos y vecinas de El Prat de Llobregat y de otras poblaciones de la cuenca del río recorrieron todo el curso del río Llobregat protestando por su degradación (Moners, 2013). A inicios del año 1993 se constituye la Coordinadora contra el Desvío del Río Llobregat, que años después se refunda como la Coordinadora Salvem el Delta cuyo principal objetivo era la defensa territorial del delta del Llobregat y por ello se oponían al proyecto de ampliación del aeropuerto (Salvem el Delta del Llobregat, 1993). Esta coordinadora llevó a cabo múltiples movilizaciones durante los años que duró la aprobación del Plan Delta en 1994 y la realización de las obras. Algunas de ellas fueron las concentraciones durante el acto de colocación de la primera piedra y delante de las excavadoras cuando empezaron las obras del desvío. En 2003, se hizo una concentración contra la tala del pinar litoral. En 2004, realizaron una acción en el congreso del partido político Iniciativa per Catalunya - Els Verds, que tenía el gobierno municipal de El Prat y que había firmado el Plan Delta.

2. En oposición a la construcción de la tercera pista, durante los años 1994-2004 hasta su inauguración, hubo numerosas acciones legales, bloqueos de carretera y manifestaciones a través de una lucha unitaria liderada por asociaciones de vecinas como Prou Soroll y Associació de Veïns de Gavà Mar, que consiguieron en 2006 un cambio de configuración en la tercera pista (la nueva pista) para que los aviones evitaran sobrevolar lo máximo posible por encima de los barrios de Castelldefels y Gavà Mar⁷. Sin embargo, según el seguimiento de Prou Soroll y las cartas de quejas a AENA y los ayuntamientos, hoy en día, después del pa-

rón durante la pandemia, la frecuencia de vuelos sigue en aumento, y cada vez son más los aviones que sobrevuelan los barrios de estas localidades. Por ello, los vecinos y vecinas afectados ven como única solución posible el decrecimiento del aeropuerto y la no ampliación.

3. La campaña Aturem Eurovegas⁸, iniciada en el año 2011 en contra del proyecto de megacasinos Eurovegas, tiene también una importancia crucial. La plataforma Aturem Eurovegas aglutinó colectivos sociales, ecologistas, vecinales y el campesinado, que rechazaban el proyecto del inversor Sheldon Adelson para construir una zona de casinos en terrenos agrícolas del delta del Llobregat. Finalmente, el magnate descartó situar su proyecto en Barcelona y lo trasladó al Camp de Tarragona, no obstante, esta movilización tuvo una incidencia directa en la oposición a la ampliación de la tercera pista, ya que consiguió dar a conocer la frágil situación del delta del Llobregat, aglutinó nuevas personas y colectivos y aportó nuevas formas de lucha. Algunas de las acciones destacadas fueron: editar en papel 100.000 ejemplares sobre la campaña de Aturem Eurovegas, una manifestación en bicicletas hasta las zonas agrícolas afectadas por el proyecto, protestas delante de la comitiva de la empresa inversora y “cacerolada” delante de la sede del partido político de *Convergència i Unió*, que en esos momentos estaba en gobierno de la Generalitat, y el concierto de denuncia para recaudar fondos en contra del proyecto.
4. Por último, en julio de 2019 se celebró la primera Conferencia “Decrecimiento de la Aviación” en Barcelona, en el espacio vecinal y comunitario autogestionado de Can Batlló, organizado por la red internacional de SG, donde se abordó la nueva amenaza de ampliación del aeropuerto de Barcelona⁹. En el marco del encuentro se realizó la primera acción en contra de la nueva amenaza de ampliación [14/07/2019 Ac-

7. Ver historia de lucha de las vecinas y vecinos de Gavà i Castelldefels <http://www.gavamar.com/index1.php?ruta=http://www.gavamar.com/sitemap.htm>

8. Ver toda la campaña de AUREM Eurovegas en <https://aturemeurovegass.wordpress.com/>

9. Ver información de la Conferencia: <http://stay-grounded.org/conferencia/>

ción aeropuerto Red Line]¹⁰ y se crearon espacios de discusión y reflexión entre vecinas del Llobregat y organizaciones sociales, ecologistas y vecinales locales e internacionales para decrecer en la aviación. Después de ese encuentro y ante la necesidad articular las luchas por el decrecimiento del aeropuerto (y también del puerto) se creó la plataforma Zeroport, que fue presentada oficialmente el 13 de febrero de 2020. Durante su presentación se leyó un comunicado que acababa con la frase “El crecimiento infinito es imposible en un planeta finito; el crecimiento del puerto y del aeropuerto son inviables en una Barcelona finita”. También realizaron una protesta con monos rojos y máscaras para denunciar y avisar de que cualquier ampliación de aeropuertos o puertos supone pasar la línea roja, una línea que si se traspasa es obviando las actuales multicrisis climática, energética, social, económica y ambiental (*La Directa*, 2020).

4.2.2. PLATAFORMA ZEROPORT: COORDINACIÓN, DISCURSO UNIFICADO, “TRABAJO DE HORMIGA” EN RED Y LA GRAN MOVILIZACIÓN UNITARIA EN LA CALLE

Consideramos que la plataforma Zeroport ha sido crucial para reactivar las movilizaciones de manera preventiva en contra de la nueva amenaza de ampliación del aeropuerto de El Prat. Actualmente, la plataforma está conformada por más de 135 entidades, mayoritariamente catalanas. Han sido numerosas las acciones y los actos coorganizados como plataforma para movilizar a la población y argumentar a favor del decrecimiento de la aviación. Desde Zeroport, denunciamos cualquier proyecto de ampliación por su incongruencia e incoherencia ante las múltiples crisis climáticas, ambientales, económicas, energéticas y sociales que estamos viviendo. En nuestro primer comunicado –y que sigue teniendo vigor– denunciamos entre otras cosas¹¹: 1) la incoherencia de este proyecto con el cumplimiento de los compromisos climáticos y su total desestimación de los límites

energéticos y materiales del planeta; 2) la imposibilidad de reducir emisiones de CO₂ si se continúa apoyando a una de las industrias más contaminantes; 3) el *greenwashing* de industrias y gobiernos, que prometen disminuir la contaminación de la industria de la aviación a través de ilusorias mejoras tecnológicas (o propuestas de nuevas pistas); 4) que el proyecto está propuesto en un área protegida dentro de la red Natura 2000, que protege una gran biodiversidad y una zona agrícola fértil; 5) que cualquier ampliación aumentará la desigualdad y los impactos negativos, ya que la aviación es una industria muy desigual; y 6) que es un proyecto especulativo donde los principales beneficiados son las grandes empresas de la construcción, de servicios y de infraestructuras y, a la vez, es utilizado para mantener el valor de las acciones de AENA en la bolsa.

Desde su creación, Zeroport ha participado y realizado diversas y numerosas acciones, en función del contexto y los oportunismos políticos, que se planteaban como un “trabajo de hormiga”. En enero de 2021 organizamos un debate durante la campaña electoral con partidos políticos que tenían representación parlamentaria para conocer y hacer públicas las políticas que implementarían durante el próximo mandato de la Generalitat de Catalunya en relación con el sistema aeroportuario y portuario catalán (ZEROPORT, 2021). Hemos convocado numerosas ruedas de prensa para contestar a las nuevas amenazas de ampliación; por ejemplo, el 2 de junio de 2021, ante las presiones del *lobby* económico catalán, la plataforma Zeroport convocó una rueda de prensa a las puertas de la universidad privada de negocios ESADE, coincidiendo con un acto titulado “Sí al acuerdo de la ampliación del aeropuerto”, para denunciar la presión del *lobby* económico catalán y pedir a los responsables públicos la paralización indefinida de los planes de ampliación y un plan de redimensionamiento de AENA¹². Hemos participado en numerosas convocatorias de manifestaciones lideradas por otras plataformas y organizaciones contra cualquier otro proyecto o megaproyecto de infraestructuras, por ejemplo, en contra los Juegos Olímpicos de Invierno propuestos en el Pirineo catalán. Además, hemos organizado, con el apoyo de otras entidades, eventos de discusión con expertos,

¹⁰. Ver recopilación de las noticias de la acción y durante la conferencia en <https://es.stay-grounded.org/media-review/>

¹¹. Ver comunicados de Zeroport: <https://zeroportbcn.wordpress.com/comunicats/>

¹². Ver <https://www.elperiodico.com/es/sociedad/20210602/plataforma-zeroport-exige-frenar-ampliacion-aeropuerto-barcelona-11786863>

como el coorganizado el 8 de julio de 2021 con más de 300 entidades que tenía como título: “¿Ampliaciones de aeropuertos? ¡No gracias! La economía al servicio del clima, la salud y la vida”, en el Museo de Ciencias Naturales de Barcelona y en el que diferentes expertos en cambio climático, sociología y ecología¹³ presentaron a la prensa sus argumentos científicos y técnicos sobre los impactos de la ampliación de infraestructuras del sistema aeroportuario catalán que se están planteando y la carencia de justificación ante los enormes retos como país en el contexto de crisis global.

A pesar de que la ministra de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, Raquel Sánchez, anunciara la paralización del proyecto de ampliación en septiembre de 2021¹⁴, las organizaciones continuamos con nuestros actos reivindicativos y participando en medios de comunicación denunciando el riesgo, aun existente, de continuar con las millonarias inversiones de ampliación, especialmente ante el anuncio de AENA de “resucitar” su plan inmobiliario de ciudad aeroportuaria. Nuestras demandas se ampliaron a la paralización de los planes de crecimiento de AENA en los aeropuertos de Girona-Costa Brava y Reus y la construcción de estaciones de AVE en estos aeropuertos para conectarlos con el de Barcelona, frenar el desarrollo de la ciudad aeroportuaria en Barcelona en el ámbito del delta del Llobregat y detener las ampliaciones del resto de aeropuertos que se establecen en el nuevo DORA.

Entre otras acciones, varias organizaciones como SOS Baix Llobregat, Ni un Pam de Terra (NPDT), junto con la Xarxa per la Justícia Climàtica y Zeroport, participaron, el 16 de septiembre de 2021, en la Comisión de Acción Climática y en la Comisión de Territorio del Parlament catalán, para dar argumentos contra las ampliaciones de aeropuertos. Asimismo, desde nuestra conformación, cualquier posicionamiento a favor o ambiguo por parte de instituciones públicas ha sido respondi-

do y contestado por la plataforma Zeroport a través de nuestro blog, ruedas de prensa o cuentas de redes sociales como Twitter.

Zeroport tuvo un rol muy visible, de trabajo en red y de coordinación, en la manifestación unitaria contra la ampliación del aeropuerto de El Prat del 19 de septiembre de 2021. En esa ocasión Zeroport, junto con la Xarxa per la Justícia Climàtica, coorganizó una concentración unitaria en Barcelona, al mismo tiempo que se manifestaban en Mallorca y en Madrid. Fue la primera gran concentración después de la pandemia convocada por organizaciones vecinales, del ámbito social, ecologista y del campesinado, bajo los lemas: “Menos aviones y más vida, ¿Ampliaciones de aeropuertos? ¡No, gracias! En lucha por el clima, la salud y la vida”. Unas 90.000 personas, según los convocantes, 10.000 según la Guardia Urbana de Barcelona, salieron a las calles en Barcelona viniendo en columnas desde diversos puntos de todo el territorio catalán. La columna que marchó desde El Prat de Llobregat hasta el lugar de la concentración en Barcelona fue la columna más numerosa, y la primera vez en décadas que se juntó un número tan grande de vecinas y entidades ecologistas y sociales de la comarca del Baix Llobregat. A la misma hora, más de un centenar de personas se concentraron en Palma en contra del crecimiento del aeropuerto de Son Sant Joan, el tercero en número de viajeros del Estado español. En Madrid, medio centenar de personas en bicicleta también se concentraba contra el proyecto de ampliación del aeropuerto de Barajas. La concentración tan multitudinaria y las declaraciones a pie de calle, mostraron como la opinión pública (votantes de todos los partidos políticos y de diferentes edades, género y condiciones socioeconómicas) se posicionó en contra de la ampliación del aeropuerto y mostraron su descontento con los representantes políticos. Así mismo, se mostró que existe una red de movimientos en defensa del territorio y la vida y en contra de otros mega-

13. Ferran P. Vilar, periodista científico y autor del reconocido blog sobre efectos de cambio climático y escasez energética “Usted no se lo cree”; Iolanda Fresnillo, licenciada en sociología e investigadora sobre finanzas responsables, deudas y políticas públicas, y Narcís Prat, catedrático del Departamento de Ecología de la Universitat de Barcelona (ver <https://zeroportbcn.wordpress.com/acte-reivindicatiu-unitari-ampliacions-daeroports-no-gracies/>)

14. El 8 de septiembre la ministra de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, Raquel Sánchez, anunciaba de urgencia desde Barcelona que AENA dejará fuera del Documento de Ordenación Aeroportuaria (DORA) la inversión prevista para las obras de ampliación del aeropuerto de El Prat, lo que significaba que se paralizaba la obra durante, al menos, los 5 años de vigencia del nuevo DORA (ver https://www.eldiario.es/catalunya/gobierno-suspende-ampliacion-aeropuerto-prat-entender-no-apoyo-govern_1_8284206.html).

proyectos en Catalunya.

Las organizaciones, y muy especialmente Zeroport, celebramos el éxito de la concentración unitaria del 19S y la paralización del proyecto de ampliación del aeropuerto de El Prat. Sin embargo, como miembros de Zeroport seguimos considerando que fue un pequeño éxito pero que debemos seguir trabajando y denunciando. Por un lado, para visibilizar los daños ya ocasionados por la primera ampliación y no reparados. Y, por otro lado, para denunciar los daños que sigue ocasionando el aumento de vuelos a la población del delta del Llobregat, los que sufrimos la po-

blación catalana como consecuencia del turismo de masas que parte del modelo de grandes aeropuertos, y los que sufrimos la población en general (más unas que otras) por los efectos del cambio climático y la contaminación atmosférica. Finalmente, también trabajamos ante la amenaza de nuevos proyectos de ampliación, como son la expansión del aeropuerto de Girona o el puerto en Barcelona, la propuesta de juegos olímpicos en el Pirineo catalán, el Hard Rock en el Camp de Tarragona o el cuarto cinturón en el Vallès.

5. Conclusión

Como se observa en el mapa de conflictos de aeropuertos, hay actualmente más de 100 casos de conflictos ambientales relacionados con la industria de la aviación a nivel mundial. Estos casos muestran que la expansión de aeropuertos provoca grandes daños sociales, económicos y ambientales, sobre todo a la población que vive alrededor de estos proyectos o la que ha sido desplazada para la construcción de los mismos. Pero estos conflictos también demuestran que existe una red global coordinada y diversos movimientos locales que luchan por la vida y la defensa del territorio y se oponen a la expansión de infraestructuras de aeropuertos. El caso del aeropuerto de El Prat, es uno de estos ejemplos de lucha, pero además forma parte del 40% de casos de los 100 conflictos analizados que han logrado la paralización temporal del proyecto de ampliación. Los movimientos sociales, ecologistas, vecinales, feministas y campesinos han conseguido, en Catalunya, no solo paralizar el proyecto de expansión sino reactivar los movimientos sociales y recuperar las calles después de la pandemia de la COVID-19, y defender de manera coordinada los territorios a nivel catalán, uniendo las luchas en contra de megaproyectos en Catalunya contra otros aeropuertos, a nivel estatal y a nivel internacional a través de SG. Todo lo anterior pone en evidencia que cualquier ampliación de aeropuertos o expansión de infraestructuras y megaproyectos en el contexto actual

de emergencia climática y crisis social, energética y económica, son inviables. Lo demuestran la limitación biofísica de nuestro planeta y la actual escasez de recursos. Además, estos proyectos son incoherentes con las actuales políticas de conservación, declaraciones de emergencia climática, el Acuerdo de París y las políticas alimentarias. Son proyectos injustos por los conflictos ambientales que generan y porque sólo un 1% de la población es responsable de más del 50% del CO₂ producido por la aviación. Finalmente, son indeseables, como así lo expresaron más de 90.000 personas manifestándose en contra de cualquier tipo de ampliación del aeropuerto de El Prat después de la pandemia. Para nosotros solo hay dos posicionamientos y escenarios posibles. El posicionamiento de conformarnos con el decrecimiento descontrolado y seguir ampliando aeropuertos, y por lo tanto llegar a un colapso que llevaría al escenario del aterrizaje forzado o el posicionarse claramente en promover un decrecimiento controlado. En el caso de la aviación, decidir qué vuelos suprimir, y quién y cómo puede volar, para conseguir un escenario en el que podamos aterrizar de manera transitoria y justa. Desde Zeroport pedimos que la ampliación de infraestructuras deje de ser una moneda de cambio político y que se promueva un modelo económico donde se ponga verdaderamente la vida en el centro.

Agradecimientos

Sara Mingorría agradece el contrato postdoctoral Juan de la Cierva incorporación IJC2020-045451-I financiada por MCIN/AEI 10.13039/501100011033 y por la Unión Europea Next GenerationEU/PRTR. Agradecemos a Elena Idoate sus aportes y revisiones del artículo. Gracias a las personas activas en Zeroport y Stay Grounded por sus reflexiones y discusiones que han hecho posibles la escritura de este artículo y a los movimientos en el mundo que luchan por el decrecimiento de la aviación.

Referencias

BCN Smart Rural (2023). *El Parc Agrari del Baix Llobregat, 25 anys al servei de la pagesia*. Diputació de Barcelona. Disponible en <https://www.diba.cat/es/web/bcn-smart-rural/-/el-parc-agrari-del-baix-lobregat-25-anys-al-servei-de-la-pagesia>

Borras, S. M. (2016). "Land politics, agrarian movements and scholar-activism". *Inaugural Lecture* 14.

Bracho-Estévez, C. A., Zamora, M. C. y García-Tortosa, A. (2022). Dels jardins als boscos: invasió reeixida del *Pitòspor* del Japó (*Pittosporum tobira*, Pittosporaceae) al Delta del Llobregat (nord-est de la península Ibèrica). *Butlletí de la Institució Catalana d'Història Natural*, 131.

CAPA. (2023). CAPA: Center for Aviation. Disponible en <https://centreforaviation.com/data>

Dray, L. (2020). An empirical analysis of airport capacity expansion. *Journal of Air Transport Management*, 87, 101850. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jairtraman.2020.101850>

El País. (2021). El Gobierno paraliza la inversión de 1.700 millones para ampliar el aeropuerto de Barcelona. Recuperado de <https://elpais.com/economia/2021-09-08/el-gobierno-paraliza-la-inversion-de-1700-millones-para-ampliar-el-aeropuerto-de-barcelona.html>

El País. (1978). El desvío del Llobregat, "eterno proyecto" franquista. Recuperado de [https://elpais.com/diario/1978/06/14/espana/266623231_850215.html](https://elpais.com/diario/1978/06/14/espana/266623231_850215.html?event=go&event_log=go&prod=REGCRART&o=cerrado)

[ml?event=go&event_log=go&prod=REGCRART&o=cerrado](https://elpais.com/diario/1978/06/14/espana/266623231_850215.html?event=go&event_log=go&prod=REGCRART&o=cerrado)

El Salto diario. (2022). El viaje de nuestras vidas. Recuperado de <https://www.elsaltodiario.com/tribuna/viaje-nuestras-vidas>.

EJATLAS. (2022). *Prat airport expansion Catalonia*. Disponible en <https://ejatlas.org/conflict/prat-airport-expansion-catalonia-spain>

EJATLAS. (2020a). *Nuevo aeropuerto y tala ilegal en Creel, Chihuahua, Mexico*. Recuperado de <https://ejatlas.org/conflict/new-airport-and-illegal-logging-in-creel-chihuahua-mexico>

EJATLAS. (2020b). *Amazon Prime Cargo Hub at CVG Airport, Kentucky, USA*. Recuperado de <https://ejatlas.org/conflict/amazon-prime-cargo-hub-at-cvg-airport/?translate=es>

EJATLAS. (2019a). *Bangabandhu Airport, Arial Beel wetlands, Bangladesh*. Recuperado de <https://ejatlas.org/conflict/airport-arial-beel>

EJATLAS. (2019b). *Nuevo aeropuerto Internacional (NAIM) en Atenco, Mexico*. Recuperado de <https://ejatlas.org/conflict/actualizacion-atenco-aeropuerto-internacional-mexico>.

EJATLAS. (2019c). *Plan de Vinci para un nuevo aeropuerto de reserva de naturaleza media, Portugal*. Recuperado de <https://ejatlas.org/conflict/vincis-plan-for-a-new-airport-mid-nature-reserve/?translate=es>

EJATLAS. (2019d). *Pakyong Airport, India*. Recuperado de <https://ejatlas.org/conflict/pakyong-airport>

EJATLAS. (2019e). *Isiolo Airport, Kenya*. Recuperado de <https://ejatlas.org/conflict/isiolo-airport>

EJATLAS. (2019f). *Instalación de carga aérea de Eastgate, EE. UU*. Recuperado de <https://ejatlas.org/conflict/eastgate-air-cargo-facility/?translate=es>.

EJATLAS. (2019g). *Aeropuerto de Mattala, Sri Lanka*. Recuperado de <https://ejatlas.org/conflict/mattala-airport/?translate=es>

EJATLAS. (2019h). *Bulacan Aerotropolis threatens fishing livelihoods, Philippines*. Recuperado de <https://ejatlas.org/conflict/bulacan-aerotropolis>

EJATLAS. (2019i). *Nuevo aeropuerto en la isla de Tioman, Malasia*. Recuperado de <https://ejatlas.org/conflict/new-airport-on-tioman-island/?translate=es>

EJATLAS. (2019j). *Heathrow Third Runway Airport Expansion, UK*. Recuperado de <https://ejatlas.org/conflict/heathrow-third-runway-airport-expansion-uk>

EJATLAS. (2019k). *Aranmula greenfield Airport (AGA) project, Kerala, India*. Recuperado de <https://ejatlas.org/conflict/aranmula-greenfield-airport-aga-project-india>

EJATLAS. (2019l). *Koh Phangan Airport, Thailand*. Recuperado de <https://ejatlas.org/conflict/koh-phangan-airport>

EJATLAS. (2018a). *Aeropuerto de Lombok, Indonesia*. Recuperado de <https://ejatlas.org/conflict/lombok-airport/?translate=es>

EJATLAS. (2018b). *Zad en Notre-Dame-des-Landes, Aeroport du Grandouest, France*. Recupeado de <https://ejatlas.org/conflict/zad-at-notre-dame-des-landes-aeroport-du-grand-ouest-france/?translate=es>

Gössling, S., Hanna, P., Higham, J., Cohen, S. y Hopkins, D. (2019). Can we fly less? Evaluating the ‘necessity’ of air travel. *Journal of Air Transport Management*, 81, 101722. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jairtraman.2019.101722>

Gössling, S. y Humpe, A. (2020). The global scale, distribution and growth of aviation: Implications for climate change. *Global Environmental Change*, 65, 102194. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2020.102194>

Gurdus, L. (2017). *Boeing CEO: Over 80% of the world has never taken a flight. We're leveraging that for growth*. CNBC.

La Directa (2021). *Emergència. Suplement informatiu sobre el projecte d'ampliació de l'aeroport de Barcelona-El Prat*. Recuperado de <https://directa.cat/app/uploads/2021/08/03suplement-aeroport.pdf>.

La Directa. (2020). *Les entitats contràries a ampliar el port i l'aeroport de Barcelona anuncien “una batalla com la d'Eurovegas”*. Recuperado de <https://directa.cat/les-entitats-contraries-a-ampliar-el-port-i-laeroport-de-barcelona-anuncien-una-batalla-com-la-deurovegas/>

Leah Temper, Daniela del Bene y Joan Martínez-Alier. (2015). Mapping the frontiers and front lines of global environmental justice: the EJAtlas. *Journal of Political Ecology* 22: 255-278. Disponible en <https://journals.librarypublishing.arizona.edu/jpe/article/id/1932/>

Martínez-Alier, J. y O'Connor, M. (1996). Ecological and economic distribution conflicts. En Costanza, R., Segura, O., Martínez Alier, J. editors. *Getting Down to Earth: Practical Applications of Ecological Economics* (pp. 153-183).

Moners, Jordi. *La Marxa del Llobregat. Blog de Salvador Balcells*, 2013. Recuperado de <https://bloccs.mesvilaweb.cat/sbalcells/>

Prats-Puntí, A., Martín-Vide, J.P. y Boix, C. F. (2022). Regressió del delta del Llobregat. Efecte de les obres d'enginyeria al riu d'ençà del segle XIX. *Cuadernos de Geografía de la Universitat de València*, 107, 123-148.

Salvem el Delta del Llobregat. (1993) *30 Dies*, nº165, Delta Llobregat.

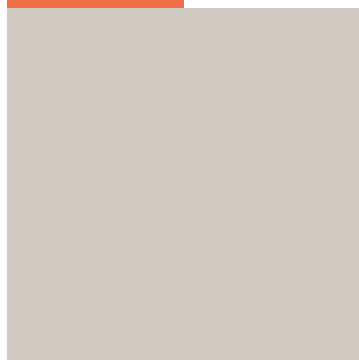
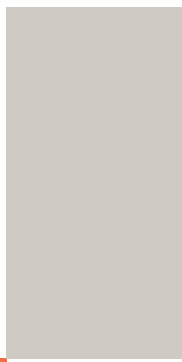
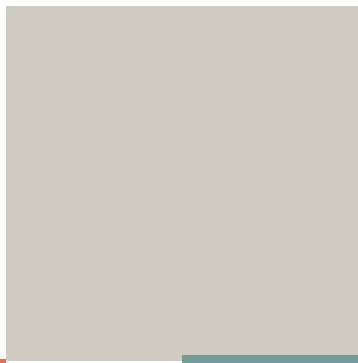
Sants i Margenet (2009). *Estimació de les emissions dels sectors marítim i aeronàutic vinculades al Port i Aeroport de Barcelona*. Barcelona Regional, Ajuntament de Barcelona, disponible en https://www.bcnregional.com/wp-content/uploads/2020/01/202001_EstimacioEmissionsMaritimAeronautic.pdf

Stay Grounded (2022). *Common destination. Reframing aviation to ensure a safe landing and lay the tracks towards a fair planet*. SG. Disponible en <https://reframeaviation.stay-grounded.org>

Stay Grounded (2019). *El decrecimiento de la aviación. La reducción del transporte aéreo de manera justa*. Recuperado de <https://stay-grounded.org/wp-content/uploads/2020/01/Informe-Decrecimiento-Aviacion-2020.pdf>

Whyte, B. (2008). *Visa-free travel privileges: An exploratory geographical analysis*. *Tourism Geographies*, 10(2), 127-149. DOI: <http://dx.doi.org/10.1080/14616680801999984>

ZEROPORT (2023). *Debat electoral Ports-aeroports*. Disponible en <https://zeroportbcn.wordpress.com/debat-electoral-14f-ports-aeroports/>



Qui està fent i qui farà la transició energètica a les llars? Eixos de desigualtat i propostes per a una transició justa a l'àrea metropolitana de Barcelona

MAR SATORRAS ¹
mar.satorras@uab.cat

LAURA CALVET-MIR ¹

MARCEL CAMPS INGLÉS ²

GIL LLADÓ MORALES ²

ELENA LACORT ²

ANA ROMERO ²

ELENA DOMENE ¹

¹ Àrea de Sostenibilitat Urbana, Institut Metròpoli

² Àrea Metropolitana de Barcelona (AMB)

Resum

En l'àmbit europeu, el sector domèstic està entre els tres sectors consumidors d'energia principals i, per tant, contribueix de manera significativa a les emissions de gasos amb efecte d'hivernacle. Per això, les estratègies de mitigació urbana per fer front a l'emergència climàtica estan promovent un canvi de model energètic en aquest sector que afavoreixi la conservació i la descarbonització de l'energia que usen les llars. Tot i així, encara hi ha poc coneixement dels factors que influeixen les llars per prendre accions a favor del clima i el seu paper en una transició energètica sostenible. A més, per tal de garantir que aquesta transició es faci de manera justa, cal entendre millor quins eixos de desigualtat condicionen aquests canvis. Per abordar aquestes qüestions amb dades empíriques, aquest article analitza i presenta els resultats de la primera Enquesta sobre hàbits energètics a les llars de l'àrea metropolitana de

Barcelona 2022 (EHEM 2022) pel que fa als canvis ja adoptats per les llars i la intenció d'adoptar-ne de nous, posant el focus en la generació i consum d'energies renovables a les llars i en les pràctiques de mobilitat. Aquest estudi identifica i discuteix com les llars de l'àrea metropolitana de Barcelona estan fent o volen fer la transició energètica i quines desigualtats s'estan reproduint o creant, i planteja millores a les polítiques públiques per impulsar una transició climàtica planificada i amb criteris de justícia social.

Paraules clau:

acció climàtica urbana;
energies renovables;
justícia climàtica; justícia energètica; mitigació urbana



1. Introducció

Les llars són un dels consumidors d'energia principals, especialment d'energia elèctrica i de gas natural. A Europa, segons les dades de l'Eurostat de l'any 2021, el sector domèstic és el segon consumidor d'energia total final (27,9%), pràcticament igualat amb el sector del transport (29,2%) i la indústria (25,6%) i per damunt del sector serveis (13,8%) (Eurostat, 2022). A escala internacional, el sector domèstic es manté com el segon consumidor d'energia elèctrica (26,6%) i de gas natural (29,7%) (IEA, 2021a). Els propers anys, diversos factors apunten cap a un possible augment de la demanda d'energia residencial a causa, d'una banda, de l'augment de la superfície domèstica per persona propiciat per canvis sociodemogràfics de les llars (per exemple, les llars cada cop tindran menys membres i hi haurà més llars unipersonals) i, d'altra banda, per la demanda de més confort tèrmic associat a la climatització (Ellsworth-Krebs, 2020). Així doncs, el sector residencial representa un motor de consum d'energia actual i futura i, per tant, és, a més, un dels principals generadors d'emissions de gasos amb efecte d'hivernacle causants de l'escalfament global (Borozan, 2018; Dubois *et al.*, 2019).

Aquestes tendències es poden mitigar mitjançant millores en l'eficiència energètica de les llars (IEA, 2021b), així com a través de la generació d'energia renovable en l'àmbit domèstic (Lwasa *et al.*, 2022). La recerca ha emfatitzat, a més, la necessitat d'anar més enllà de les mesures tecnoeconòmiques i combinar-les amb mesures socials i més estructurals, com ara els canvis de comportament i d'hàbits per tal de consumir menys energia (per exemple, estalviant energia, reduint l'ús del cotxe o els vols en avió) i el replantejament de les polítiques d'habitatge per tal de facilitar la rehabilitació energètica i la implantació de renovables als habitatges (Dubois *et al.*, 2019; Ellsworth-Krebs, 2020). Si aquestes transformacions són d'abast ampli, dràstiques i ambicioses tenen el potencial de generar múltiples cobeneficis i desplegar una transició vers ciutats i llars climàticament neutres i energèticament sostenibles.

Ara bé, tal com han fet palès actors socials, polítics i acadèmics entorn de la justícia climàtica i la justícia energètica, cal que aquesta transició sigui justa (McCauley i Heffron, 2018). En aquest

sentit, el darrer informe de l'IPCC emfatitza que les solucions climàtiques no han de ser tan sols efectives i viables, sinó també justes i equitatives (Ara-Begum *et al.*, 2022). Una solució és justa quan el procés d'escollir l'acció climàtica, el procés d'implementar-la i els resultats d'aquesta acció respecten els diferents principis de justícia: una distribució de beneficis i costos justa i equitativa (justícia distributiva), uns procediments oberts i inclusius (justícia procedimental), el reconeixement de tots els col·lectius i especialment dels més vulnerables i la restauració i reparació en cas de dany (justícia restaurativa) (Schlosberg i Collins, 2014). La justícia climàtica s'ha centrat tradicionalment en l'escala global i en els impactes inevitables del canvi climàtic per a les comunitats més vulnerables i especialment per al Sud Global. En paral·lel, la justícia energètica s'ha centrat en escales nacionals i regionals i ha abordat com fer una transició energètica justa tant pel que fa a la producció mitjançant fonts baixes en carboni com pel que fa als canvis de consum amb l'objectiu de garantir un canvi de model energètic que alhora fomenti el benestar i la cohesió social (McCauley i Heffron, 2018).

Combinant el marc de la justícia climàtica i la justícia energètica, aquesta recerca du a terme una anàlisi situada en un context específic, per tal d'entendre millor com es reproduïxen (o no) les desigualtats existents en les accions i mesures de transició climàtica i energètica sobre el terreny. Així mateix, els estudis de cas permeten desenvolupar recomanacions polítiques adaptades a la societat i el moment actuals. En aquest sentit, aquest estudi té com a objectiu general analitzar i presentar els resultats de la primera Enquesta sobre hàbits energètics a les llars de l'àrea metropolitana de Barcelona 2022 (EHEM, 2022) pel que fa als canvis ja adoptats per les llars i la intenció d'adoptar accions contra l'emergència climàtica. Específicament, es busca comprendre com les llars estan abordant la transició energètica i climàtica o tenen la intenció d'abordar-la, identificant les desigualtats que es poden estar reproduïnt o creant en el procés, per tal de proposar polítiques públiques que impulsin una transició més justa. Els objectius específics són: a) analitzar l'adopció actual i la intenció futura de canvi cap a accions de lluita contra el canvi climàtic en l'àmbit domèstic a l'àrea metropoli-

tana de Barcelona; i b) explorar els factors socioeconòmics i demogràfics que influeixen en les llars per prendre mesures en favor del clima i la transició energètica. Aquesta darrera anàlisi es du a terme en dos passos. D'una banda, posem el focus en les accions dirigides a l'augment del consum i la producció d'energies renovables per als usos domèstics, en concret en la instal·lació de plaques solars fotovoltaïques a l'habitatge i al canvi de companyia comercialitzadora de l'electricitat cap a una companyia 100% renovable. D'altra banda, comparem aquestes dues accions amb les accions de canvi en l'àmbit de la mobilitat personal que actualment estan més consolidades en aquest àmbit d'estudi, com són reduir l'ús del vehicle privat en els desplaçaments quotidians i reduir els vols d'avió. Aquesta anàlisi

ha permès comprendre les diferències que hi ha en els patrons d'adopció i intenció, així com el paper diferenciat que tenen les llars a l'hora de contribuir a la transició energètica segons la renda, les característiques pel que fa a edat, gènere, règim de tinença i tipus d'habitatge en què viuen, entre altres factors.

A continuació, resumim els principals estudis que han abordat les desigualtats en les accions de les llars que contribueixen a la transició energètica i a la mitigació climàtica. Seguidament, descrivim el cas d'estudi, la nostra estratègia analítica i les dades utilitzades, presentem i discutim els resultats i, per acabar, compartim les principals conclusions i les recomanacions polítiques que se'n deriven.

2. Desigualtats en la transició climàtica i energètica: cap a una mirada polièdrica

Diferents estudis han començat a estudiar de manera empírica com les transicions cap a societats baixes en carboni poden crear noves injustícies o no tenir en compte desigualtats preexistents, com ara les situacions de vulnerabilitat econòmica. En aquest apartat, resumim les recerques que han estudiat empíricament els factors socioeconòmics i demogràfics que condicionen l'adopció i la intenció d'instal·lar plaques solars fotovoltaïques a l'habitatge, el canvi de companyia elèctrica cap a comercialitzadores més verdes o amb fonts renovables i els canvis a una mobilitat més sostenible. Els estudis revisats se situen en contextos urbans del Nord Global.

En primer lloc, els estudis sobre la instal·lació de panells fotovoltaïcs en l'àmbit domèstic han identificat patrons complexos d'adopció. Hi ha consens sobre tres factors clau: els ingressos, el tipus d'edifici i el règim de tinença (Macintosh i Wilkinson, 2011; Coffman *et al.*, 2018; Niamir *et al.*, 2020; Sovacool *et al.*, 2019, 2022; Best *et al.*, 2023; Mejía *et al.*, 2023). Així, les persones amb més ingressos, les que viuen en cases unifamiliars i les propietàries estarien instal·lant més pla-

ques, en comparació a les persones amb menys ingressos, que viuen en blocs de pisos o en situació de lloguer. També un nivell d'estudis més alt semblaria associat a més adopció (Niamir *et al.*, 2020). Pel que fa al gènere, els estudis han trobat que els homes estarien més disposats a instal·lar plaques que les dones (Niamir *et al.*, 2020) i que es reproduïen els estereotips patriarcals de gènere a l'hora de prendre la decisió d'instal·lar plaques (Sovacool *et al.*, 2022). A més de la bretxa de gènere, les recerques crítiques han posat en relleu les disparitats per ètnia o raça (Sunter *et al.*, 2019; Gao i Zhou, 2022), que, igual que altres col·lectius com ara les persones grans, llogateres, discapacitades i estudiants, estan sovint exclosos i tenen limitacions per instal·lar plaques als habitatges (Sovacool *et al.*, 2022). Pel que fa a l'edat, alguns estudis apunten al fet que les llars més joves tindrien més adopció de plaques (Lan *et al.*, 2021); tot i així, altres recerques han palesat que els adults joves tenen més dificultats per instal·lar-ne (Sovacool *et al.*, 2022). Bartiaux *et al.* (2019) i Streimikiene (2022) també apunten a les dificultats de les famílies en situació de pobresa energètica per invertir en energies renovables. Altres factors que la literatura ha



mencionat són el clima (és a dir, la radiació solar al lloc de residència i de possible instal·lació), el preu de la instal·lació, el preu de l'energia, la grandària i edat de l'habitatge, la densitat urbana, la preocupació per qüestions ambientals i les normes socials (Niamir *et al.*, 2020; Sovacool *et al.*, 2019; Lan *et al.*, 2021), així com la informació disponible que arriba a la ciutadania (especialment per part de veïns, instal·ladors i institucions públiques) (Rai *et al.*, 2016).

Pel que fa a la intenció d'instal·lar plaques solars, un metaanàlisi recent ha conclòs que els factors psicològics i de comportament determinen la intenció d'instal·lar panells fotovoltaics, mentre que les variables sociodemogràfiques no estarien correlacionades amb la intenció de fer-ho (Schulte *et al.*, 2022). No obstant això, altres recerques han fet palès que factors clau en l'adopció, com ara el règim de tinença i el tipus d'habitatge, també són determinants a l'hora de motivar la decisió d'instal·lar plaques als habitatges (Zander, 2020), així com altres variables sociodemogràfiques, com ara l'edat, el nivell d'educació i el gènere (Gárdan *et al.*, 2023).

En segon lloc, els estudis sobre els factors que motiven el canvi a una nova companyia subministradora d'electricitat més verda han indagat tradicionalment sobre com la satisfacció amb les companyies condicionava la intenció de canviar (Walsh *et al.*, 2005). Els estudis més recents han començat a explorar altres factors socioeconòmics, demogràfics i culturals, introduint també la perspectiva de gènere (Alber, 2013; He i Reiner, 2017; Niamir *et al.*, 2020; Hojnik *et al.*, 2021). Per exemple, Alber (2013) ha trobat que, en llars formades per parelles heterosexuales, els homes prenen més sovint les decisions sobre subministrament energètic que les dones. El nivell d'educació, l'edat, els ingressos, la disponibilitat de temps (en bona part limitada per la càrrega de feines reproductives) i les xarxes personals també determinen la intenció i la decisió de canviar a una companyia verda d'energia (Alber, 2013; He i Reiner, 2017; Niamir *et al.*, 2020; Hojnik *et al.*, 2021). Altres factors condicionants mencionats per la literatura són el volum de despesa energètica (les llars amb factures energètiques més altes tindrien més probabilitats de canviar), el partit polític que es vota o amb què se simpatitza —sent els votants d'esquerres més proclius al canvi (He i Reiner, 2017)—, les característiques de la companyia verda —sent més probable el canvi cap a cooperatives i operadores públiques

d'energia que a companyies privades (Rommel *et al.*, 2016)—, les característiques de l'habitatge, com ara l'any de construcció i la certificació energètica (Niamir *et al.*, 2020), així com factors psicològics i personals, com ara la preocupació pel medi ambient, les normes socials i morals, i el coneixement i actitud positiva envers l'energia verda (Niamir *et al.*, 2020; Hojnik *et al.*, 2021).

Finalment, en relació amb les accions de mitigació que tenen a veure amb el transport individual a les llars, la literatura és molt extensa, i és conegut el gradient de renda entre la compra i l'ús del vehicle privat i les emissions de diòxid de carboni associades (Brand i Preston, 2010; Brand *et al.*, 2013; Pérez Sans *et al.*, 2022). El transport aeri també mostra una baixa participació entre els grups de rendes més baixes amb una minoria de persones amb alta mobilitat responsables de la majoria de viatges (Büchs i Mattioli, 2021; Ivanova i Wood, 2020). El malestar sobre les implicacions climàtiques del viatges aeris està fent aparèixer un moviment conegut com a *flight shame* que mostra una voluntat de canvi cap a la reducció individual de transport aeri (Gössling, 2020; Alcock, 2017). Els estudis mostren que la voluntat de canvi no va lligada a un canvi d'hàbits, i que no hi ha cap associació entre les actituds proambientals, la preocupació pel canvi climàtic i la reducció dels viatges en avió, de manera que encara no s'estarien reduint aquestes desigualtats.

3. Cas d'estudi

3.1. L'ÀREA METROPOLITANA DE BARCELONA

El territori metropolità de Barcelona ocupa 636 km² i està format per 36 municipis on viuen més de 3,3 milions de persones (AMB, 2023). L'àrea metropolitana és un fet territorial, social, demogràfic, econòmic i cultural que s'ha anat conformant al llarg del darrer segle, com a producte del creixement i la connexió dels sistemes urbans de l'entorn barceloní. És l'aglomeració metropolitana més important del Mediterrani occidental i on es genera la meitat del PIB de Catalunya.

L'Àrea Metropolitana de Barcelona (AMB) és l'administració pública d'aquest àmbit, amb competències i objectius sobre cohesió i equilibri territorial, habitatge, transport i mobilitat, cicle de l'aigua, residus i medi ambient, entre d'altres. En el marc de les seves competències ambientals, els darrers anys, l'AMB ha estat treballant en dues línies: la transició energètica i la mitigació i adaptació al canvi climàtic. Aquestes línies es recullen en els successius programes d'actuació metropolitans, en diversos plans i programes recollits en la subsecció següent i, finalment, en la Declaració d'Emergència Climàtica aprovada pel Consell Metropolità el 23 de març del 2021 (AMB, 2021).

Les competències en l'àmbit de l'energia estan desenvolupades de manera mínima en la Llei 31/2010, del 3 d'agost, de l'Àrea Metropolitana de Barcelona possiblement per la dificultat de regular en l'escala local un vector que el mateix govern espanyol planifica de manera "indicativa", atès que la major part d'activitats relacionades amb el subministrament de l'energia es fan a Espanya en règim de lliure mercat. Així doncs, l'AMB té reptes, en l'àmbit de l'emergència climàtica, que no es poden resoldre exclusivament des de la institució mateix i requereixen concertació i cooperació. El model de governança doncs, passa també per fer front als reptes de les metròpolis, mitjançant el debat, les aliances i la participació d'actors del territori. En aquest sentit, mitjançant programes com ara La Teula-

da (d'assessorament a persones físiques i jurídiques sobre la instal·lació d'energia fotovoltaica) i projectes de recerca com ara UP-STAIRS¹ (en què també col·labora l'associació Ecoserveis), s'ha impulsat l'assessorament i acompanyament per crear comunitats energètiques locals.

3.2. GOVERNANÇA CLIMÀTICA I ENERGÈTICA A L'ÀREA METROPOLITANA DE BARCELONA

Abans de l'Acord de París de lluita contra l'emergència climàtica (ratificat el desembre del 2015) i que la Comissió Europea presentés la nova iniciativa integrada del Pacte d'Alcaldes i Alcaldesses per l'Energia i el Clima, l'AMB ja va constituir conjuntament amb els ajuntaments metropolitans la Taula metropolitana per a un nou model energètic. Aquesta Taula, creada l'abril del 2015, coordina i aglutina les necessitats i accions en matèria de transició energètica dels municipis metropolitans. El 26 d'abril del 2016, l'AMB va aprovar l'adhesió a aquest nou Pacte d'Alcaldes i Alcaldesses pel Clima i l'Energia, del qual, a més, és coordinadora territorial en l'àmbit metropolità. Aquesta adhesió obliga l'AMB a redactar el seu propi Pla Clima i Energia 2030 (aprovat pel Consell Metropolità el setembre del 2018), en què es fixen uns objectius, accions i serveis de suport als ajuntaments i ciutadania metropolitana per complir amb aquests compromisos globals (AMB, 2018). El pla té l'objectiu de reduir un 40% les emissions pel 2030 (amb relació amb l'any 2005) al conjunt del territori de l'AMB. Entre les 92 accions que recull el pla per dur a terme aquesta transició, cal destacar el compromís de reduir les emissions de les empreses i instal·lacions pròpies de l'AMB, promoure la instal·lació d'energies renovables i impulsar una nova cultura energètica. Més recentment, el 23 de març del 2021, l'AMB va aprovar la Declaració d'emergència climàtica, que renova i actualitza l'objectiu de reducció d'emissions en un 55% pel 2030 i té el compromís d'assolir la neutralitat de carboni el 2050, tal com estableixen els objectius de la Comissió Europea. A més,

1. Pàgina web del projecte H2020 UP-STAIRS: <https://www.h2020-upstairs.eu/>



un dels sis objectius de la declaració és garantir una transició ecològica justa que no exclougui ningú (AMB, 2021).

En l'escala operativa, el Programa Marc d'actuacions en Energia i Clima 2020-2023 (PMEC) concreta les actuacions i procediments per tal de complir amb els diferents compromisos metropolitans en matèria d'emergència climàtica (AMB, 2020). Tot i que l'AMB no dona ajuts directes a la ciutadania en l'àmbit de la generació renovable, pot impulsar les energies renovables en edificis públics, així com assessorar i donar suport tant a la ciutadania i les empreses, com als ajuntaments. Les actuacions principals previstes pel PMEC en el període 2020-2023 són tres. En primer lloc, promoure la generació d'energia elèctrica amb energies renovables, especialment en cobertes d'edificis públics municipals. Amb un pressupost de 26 M€ per tal de produir més de 22 MWp, es preveu instal·lar de manera distribuïda arreu del territori metropolità 146 cobertes solars en edificis i equipaments municipals, 44 fotolineres, 20 instal·lacions metropolitanes i cinc pèrgoles. En segon lloc, s'ha impulsat l'assessorament a la ciutadania i les PIMES en matèria d'instal·lacions d'energia renovable i comunitats energètiques. Per exemple, s'han organitzat més de 90 jornades informatives sobre els avantatges de l'energia solar fotovoltaica en l'àmbit residencial i en l'industrial. Així mateix, s'ha creat la xarxa d'oficines locals d'energia (La Teulada), una xarxa d'oficines d'energia coordinada entre

l'AMB i els municipis per tal de donar informació presencial i en línia per fomentar la instal·lació d'energia solar fotovoltaica i donar suport a la creació de comunitats energètiques. Finalment, s'ha ajudat els ajuntaments a crear les comunitats energètiques locals. En aquest sentit, l'AMB ha fet un estudi jurídic per tal de definir els diferents models de comunitat que més s'ajusten en funció de les característiques de cada municipi.

Addicionalment, algunes polítiques que tenen incidència en l'àmbit domèstic són l'assessorament i formació als municipis sobre la implementació de comunitats energètiques locals (CEL) i les activitats de sensibilització de la ciutadania i de capacitació de tècnics i tècniques municipals dutes a terme en el marc del Programa Metropolità d'Educació per a la Sostenibilitat (PMES). A més, l'AMB mitjançant el Consorci Metropolità d'Habitatge actua al territori metropolità amb l'objectiu d'impulsar polítiques d'habitatge, entre les quals les de rehabilitació energètica, que pretenen millorar l'estalvi i eficiència energètica i reduir així el consum energètic domèstic i les emissions produïdes per les llars.

Finalment, cal tenir en compte que des dels municipis de l'AMB es bonifiquen alguns impostos, com ara l'IBI o l'IAE, si s'instal·len renovables (AMB, 2022). La resta de subvencions directes per instal·lar energies renovables a les llars les han impulsades l'ICAEN, els darrers anys a través dels fons Next Generation gestionats per l'ICAEN.

4. Mètodes

Aquest article es basa en l'anàlisi de les dades recopilades per l'Enquesta d'hàbits energètics a les llars de l'àrea metropolitana de Barcelona (EHEM-AMB, 2022). Els objectius específics amb què es va dissenyar l'EHEM eren: i) conèixer les principals instal·lacions i equips d'ús d'energia i fonts d'aquesta energia; ii) conèixer els hàbits d'estalvi d'energia a les llars; iii) saber quina és la preocupació pel canvi climàtic de les persones entrevistades, així com l'adopció de mesures i la voluntat de fer accions per mitigar-lo; i iv) explorar els factors condicionants per a l'adopció i la intenció

de canvi vers hàbits energètics sostenibles i tecnologies baixes en carboni, tenint en compte les necessitats i percepcions de les llars vulnerables.

L'EHEM es va desenvolupar a partir d'entrevistes telefòniques assistides per ordinador a través del sistema CATI (*Computer Assisted Telephone Interview*). El treball de camp es va dur a terme entre el 24 de maig i el 21 de juny del 2022. La població enquestada era de 18 anys o més gran, residia a l'àmbit de l'AMB i coneixia el funcionament i les despeses del seu habitatge. El disseny

Taula 1. Característiques de la mostra ponderada: sexe, edat, corona de residència, tipus d'edifici, règim de tinença i ingressos mensuals de la llar

Variables		n	%	Individus
Sexe	Home	582	47,7%	1.345.607
	Dona	625	52,3%	1.474.283
Edat	18-29 anys	108	17,9%	504.858
	30-64 anys	820	58,8%	1.659.320
	65 i més anys	279	23,3%	655.711
Corona de residència	Barcelona	604	50,6%	1.425.764
	Resta 1a corona	398	37,8%	1.065.208
	Resta AMB	205	11,7%	328.918
Tipologia d'edifici	Pis o apartament en un bloc de pisos	905	91,2%	2.572.840
	Casa unifamiliar aïllada	160	3,4%	95.643
	Casa unifamiliar adossada o aparellada	142	5,4%	151.407
Règim de tinença	Propietat i cessió gratuïta	933	73,4%	2.069.174
	Lloguer	257	25,4%	716.141
Ingressos de la llar	Menys de 1.200 €	171	14,6%	410.600
	De 1.201 a 1.800 €	240	20,7%	584.008
	De 1.801 a 2.400 €	218	18,6%	523.477
	De 2.401 a 3.000 €	185	15,7%	441.346
	De 3.001 a 3.500 €	121	10,0%	281.249
	De 3.501 a 4.500 €	162	12,7%	358.102
	Més de 4.500 €	110	7,8%	221.108

Font: EHEM-AMB, 2022

Nota: Individus referits a la població de 18 anys i més residents a l'àmbit de l'AMB segons el Padró Continu de Població amb data 1 de gener del 2021

de la mostra va ser aleatori estratificat en funció de la tipologia de l'edifici de residència (unifamiliar o no) i segons tres grans àmbits territorials (Barcelona, resta de la primera corona i resta de l'àmbit de l'AMB). La ponderació es va fer tenint en compte la tipologia de l'habitatge, la població i l'ocupació dels habitatges.

En total, es van enquestar 1.207 persones de l'àmbit de l'AMB (vegeu taula 1). Van respondre l'enquesta 582 homes (47,7%) i 625 dones (52,3%). El 58,8% de la mostra es troba entre els 30 i els 64 anys, i el 50,6% de les persones enquestades resideixen a Barcelona. La mostra és representativa del conjunt de l'àmbit de l'AMB.



El qüestionari de l'EHEM constava de 38 preguntes estructurades en set mòduls: 1) característiques de la llar; 2) característiques de l'habitatge principal (equipaments de climatització i aigua calenta sanitària, equipaments de cuina i il·luminació); 3) hàbits d'estalvi d'energia i d'eficiència a la llar; 4) percepcions sobre el canvi climàtic i les energies renovables (preocupació pel canvi climàtic, intenció de canvi, coneixement i valoració d'iniciatives recents); 5) energia facturada i despesa energètica; 6) situacions de vulnerabilitat energètica, i 7) variables sociodemogràfiques i de segmentació (municipi de residència, formació, situació laboral i ingressos).

En aquesta recerca, s'aprofundeix en l'anàlisi de les preguntes del qüestionari en relació amb la disposició (molt, bastant, poc o gens) de les persones entrevistades de fer canvis en el comportament i hàbits de consum d'energia per tal de contribuir a disminuir l'impacte del canvi climàtic. Aquests canvis inclouen accions relacionades amb el consum i producció d'energies renovables a la llar, la mobilitat quotidiana i l'ús del vehicle elèctric i la mobilitat personal en avió. En concret, s'inclouen les accions següents: 1) instal·lar plaques solars fotovoltaïques a l'habitatge privat; 2) canviar a una companyia elèctrica 100% renovable; 3) reduir l'ús del vehicle privat; 4) reduir els viatges en avió; 5) comprar un vehicle elèctric, i 6) comprar un vehicle híbrid endollable. Cal posar en relleu que es tracta d'accions declarades i, per tant, poden incloure errors d'apreciació (per exemple, confondre les plaques solars fotovoltaïques amb plaques solars tèrmiques).

Els estudis previs sobre comportament energètic de les llars han demostrat que sovint hi ha diferències entre la intenció de canvi i les accions que veritablement es poden portar a la pràctica (Moser i Kleinhüchelkotten 2018; Karlen *et al.*, 2022). Això vol dir que pot haver-hi discrepàncies entre les preferències declarades i les opcions que finalment es trien. Per resoldre aquesta bretxa, en aquest estudi duem a terme dues anàlisis per separat: d'una banda, dels perfils que tenen la intenció de dur a terme les accions analitzades (per exemple, les persones que potencialment s'instal·laran plaques solars fotovoltaïques) i, de l'altra, d'aquells que ja les han adoptades (per exemple, les persones que ja s'han instal·lat plaques).

Per tal d'analitzar els resultats de l'enquesta s'ha dut a terme una anàlisi exploratòria de les dades a través de tècniques d'estadística descriptiva mitjançant el programari SPSS. Específicament, s'han resumit quantitativament les freqüències de canvi i intenció de canvi i, a continuació, s'han analitzat els resultats de manera segmentada tenint en compte nou variables sociodemogràfiques i econòmiques (ingressos a la llar, presència de gent gran o de menors, edat, sexe, nivell d'estudis, tipus d'edifici, règim de tinença i any de construcció). L'anàlisi segmentat pels diferents factors només s'ha fet per a les accions en què la intenció de dur a terme aquell canvi era majoritària (és a dir, en què més del 50% de la mostra estava molt o bastant disposada a adoptar-les).

5. Resultats

5.1. CANVIS PER MITIGAR EL CANVI CLIMÀTIC: ADOPCIÓ ACTUAL I INTENCIÓ FUTURA

Els resultats mostren que la majoria de persones entrevistades estarien disposades a fer canvis en el comportament en relació amb l'ús de l'energia per tal de contribuir a mitigar el canvi climàtic (figures 1 i 2). És important tenir en compte que una part de la població ja ha adoptat alguns d'aquests nous hàbits. Així, de les accions plantejades, les que tenen un grau més gran de penetració en l'actualitat són les

dirigides a transformar el model de mobilitat. En concret, un 21,2% de les persones entrevistades no agafa avions o ja ha reduït els viatges en avió; mentre que un 16,5% no té vehicle privat o ja en fa un ús més petit (figura 1). La resta d'accions les du a terme menys d'una desena part de les persones entrevistades: entre un 6 i un 7% ja han canviat a una companyia elèctrica 100% renovable o han comprat un vehicle híbrid endollable o elèctric, mentre que tan sols un 4,4% tenen plaques solars fotovoltaïques ja instal·lades a l'habitatge.

Figura 1. Adopció de nous hàbits per part de les persones entrevistades (n= 1207) per tal de mitigar el canvi climàtic

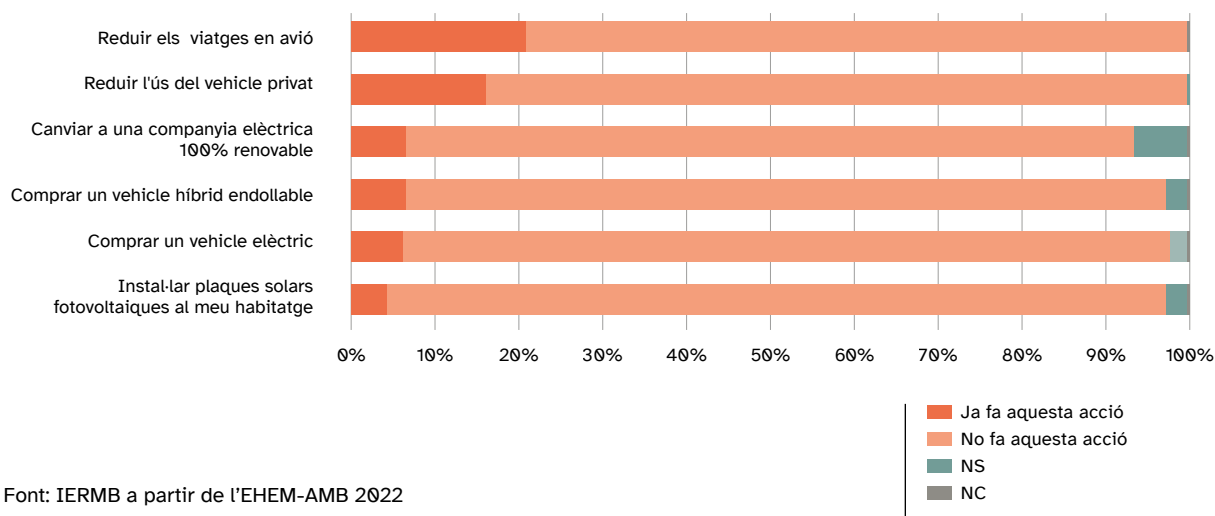
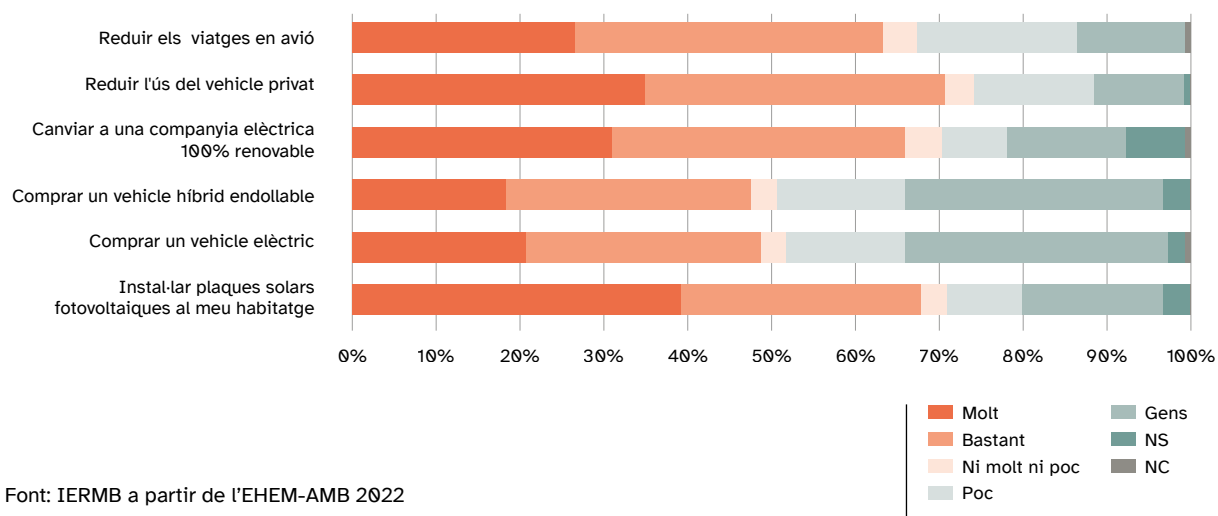


Figura 2. Intenció de canvi d'hàbits per tal de mitigar el canvi climàtic de les persones que encara no han adoptat l'acció



D'entre les accions plantejades, les que mostren un grau de predisposició més elevat entre les persones entrevistades que encara no les han adoptades són, de nou, les relacionades amb la reducció de la mobilitat motoritzada, així com les dirigides a l'augment del consum i producció d'energies renovables per als usos domèstics (figura 2). En concret, més de la meitat estarien molt o bastant disposades a reduir l'ús del vehicle privat (70,7%), instal·lar plaques solars

fotovoltaïques al seu habitatge (68,2%), canviar a una companyia elèctrica 100% renovable (66,1%) o reduir els viatges en avió (63,6%). Pel que fa al canvi de companyia, és l'acció que presenta un grau d'incertesa més gran ("no ho sé"), probablement per la complexitat del mercat elèctric i dels sistemes que certifiquen les comercialitzadores i distribuïdores del mercat lliure que comercialitzen electricitat d'origen 100% renovable, com ara la cooperativa Som

Energia i, en el cas metropolità, l'empresa pública Barcelona Energia².

Pel que fa a les accions relacionades amb l'electricificació dels vehicles, s'observen tendències oposades. Tant pel que fa a comprar un vehicle elèctric com un d'híbrid endollable, pràcticament un 50% de les persones enquestades que encara no en tenen estarien molt o bastant disposades a adquirir-los. En tot cas, són les opcions en què menys persones estarien disposades a fer el canvi, ja que gairebé un terç de la mostra declara que no estaria gens disposada a comprar-se un vehicle elèctric o un vehicle híbrid endollable.

5.2. FACTORS EXPLICATIUS I EIXOS DE DESIGUALTAT QUE DONEN FORMA A LA TRANSICIÓ ENERGÈTICA: UNA PRIMERA APROXIMACIÓ

A continuació, presentem els resultats descriptius de l'enquesta sobre l'adopció de quatre accions de mitigació del canvi climàtic relacionades amb l'ús d'energia a les llars, així com la intenció de la població de l'àrea metropolitana de Barcelona per fer-les. Hem centrat l'anàlisi en les accions amb una intenció d'adopció més gran i que, per tant, són més propenses a adoptar-se en el futur proper. La taula 2 resumeix de manera clara i visual els principals factors socioeconòmics i demogràfics que poden influir, ja sigui fomentant o obstaculitzant, aquest seguit de canvis. A través dels símbols ▲, ▼, □ i U, es mostra de manera resumida la relació entre els diversos factors i les accions analitzades. En base a aquestes tendències, tot seguit elaborem tres resultats principals: patrons d'adopció, patrons d'intenció i les diferències entre aquestes dues categories. Tot i que són resultats exploratoris i descriptius, ens proporcionen una visió valuosa del panorama de la transició energètica a les llars de l'AMB.

En primer lloc, s'observen dues tendències contraposades pel que fa a l'adopció: mentre que les accions relacionades amb l'augment de la producció i consum d'energies renovables en l'àmbit domèstic les adopten perfils més privilegiats (per exemple, persones de rendes altes, que viuen en

habitatges unifamiliars, edificis nous o de propietat), les relacionades amb la mobilitat sostenible les adopten perfils més vulnerables (per exemple, persones de rendes baixes, gent gran i dones).

Per exemple, segons els resultats de l'enquesta, els perfils de qui s'ha instal·lat plaques fins ara estan principalment influenciats pel tipus d'edifici (cases unifamiliars enfront de blocs de pisos) i per l'edat de l'edifici (edificis nous enfront d'edificis vells). Així, un 28,4% de les persones que viuen en cases unifamiliars aïllades i un 11,2% de les que viuen en adossades ja tenen plaques, mentre que tan sols un 3,1% de les que viuen en blocs de pisos declaren que s'han instal·lat plaques. A més, un 21,7% dels edificis construïts des del 2007 declaren que tenen instal·lades plaques solars fotovoltaïques, enfront d'un 4,8% dels edificis construïts entre el 1981 i el 2000, un 1,3% dels edificis d'entre el 1961 i el 1980 i un 4,0% dels edificis del 1941 al 1960. Així mateix, l'adopció també mostra un gradient de renda: un 7,7% de les persones amb més ingressos ja tenen plaques, mentre que aquest percentatge es redueix al 4-5% per a les rendes mitjanes i fins al 2% en el cas de les persones amb menys ingressos. El règim de tinença de l'habitatge mostra una lleugera diferència, ja que mentre que el 7,3% de les llars en propietat ja tenen plaques instal·lades, tan sols un 4,2% de les llars en règim de lloguer se n'han posat.

De forma similar, el canvi de companyia elèctrica s'ha produït més a les llars amb rendes altes (12,5%) que a les llars amb rendes baixes (5,3%). El règim de tinença de l'habitatge mostra una lleugera diferència, ja que mentre que el 7% de les llars en propietat ja han fet el canvi, tan sols un 3,9% de les llars en règim de lloguer l'havia fet. En aquest cas, també s'observa que els homes i la gent gran l'haurien adoptat en una mesura més gran que les dones i la gent jove.

En canvi, quan s'observen els resultats pel que fa a la mobilitat, el gradient de renda mostra un patró invers. Així, les rendes més altes són les que menys han canviat l'hàbit de viatjar en avió (11,2%) i d'anar en cotxe privat (10,3%), proporció que va augmentant progressivament per

2. L'Institut Català de l'Energia (ICAEN) ofereix recursos informatius sobre la contractació d'energia elèctrica d'origen renovable: https://icaen.gencat.cat/ca/energia/ usos_energia/llar/contractacio-energetica/compra-electricitat-renovables/

Taula 2. Factors explicatius que determinen els patrons d'adopció i d'intenció de dur a terme quatre accions diferents de mitigació climàtica, en base a les característiques de les persones entrevistades (n= 1207)

Factors explicatius socioeconòmics i demogràfics	Instal·lar plaques a l'habitatge		Canviar a una companyia 100% renovable		Reduir els viatges en avió		Reduir l'ús del vehicle privat	
	Intenció	Adopció	Intenció	Adopció	Intenció	Adopció	Intenció	Adopció
Ingressos de la llar	▲	▲	∩	▲	∩	▼	∩	▼
Edat (ref.: joves)	▲	∩	▲	▼	∩	▼	U	▼
Presència de gent gran (>65) a la llar	▼		▼			▲	▲	▲
Presència de menors (<13) a la llar	▲		▲				▼	▼
Sexe (ref.: dona)	▲			▼		▲	▲	▲
Nivell d'estudis	▲		▲	*	U	▼	∩	▼
Tipus d'edifici (ref.: unifamiliar)		▲		▲			▼	▼
Règim de tinença (ref.: en propietat)	▲	▲				▼		
Any de construcció	U	U	U				▼	▼

Notes: El símbol ▲ indica relació creixent, ▼ relació decreixent, U és decreixent fins a valors mitjans i després creixent i ∩ creixent fins a valors mitjans i després decreixent. * El nivell d'estudis sí que condiciona la proporció de "no ho sé" (NS)

Font: IERMB a partir de l'EHEM-AMB 2022

trams de renda fins a més d'un terç de les persones amb menys ingressos que ja han reduït vols (36,9%) o el vehicle privat (39,4%). En aquest cas, l'edat i el gènere també semblarien factors clau. Així, les persones grans han adoptat més la reducció de l'ús d'avions (34,9%) i del vehicle privat (28,3%), seguides de les de mitjana edat (20,5% i 14,2%), mentre que menys del 10% de la gent jove ja redueix l'ús d'avions (5,6%) i del vehicle privat (8,9%). Les dones ho han reduït més (25,5% l'avió i 22,9% el vehicle privat) que els homes (16,5% i 9,5%), sent les dones grans les que menys volen (38,6%) o usen el vehicle privat (37,2%) i els homes joves els que menys ho han reduït (3,1% i 6,7%, respectivament).

En segon lloc, els patrons d'intenció no reproduïen les mateixes tendències que l'adopció. En

altres paraules, els perfils de qui vol dur a terme aquests canvis no responen a les dues pautes de privilegi i vulnerabilitat descrites anteriorment i, per tant, és on les polítiques públiques poden incidir més per tal d'acompanyar aquestes persones motivades que encara no han dut a terme el canvi.

D'una banda, els patrons de renda es desdibueixen. Així, mentre que amb les plaques la intenció encara és més gran en rendes altes, són les persones amb rendes mitjanes les que tenen una intenció més alta pel que fa a canviar de companyia, reduir vols d'avió o fer servir el vehicle privat.

D'altra banda, s'observen patrons d'intenció segons factors demogràfics, especialment segons l'edat, el sexe i el nivell d'estudis. Així, els resultats de l'enquesta mostren com les persones

joves, seguides de les de mitjana edat, estarien més disposades a posar-se plaques solars o a canviar de companyia. En els dos casos, el col·lectiu de dones joves seria el més predisposat. En canvi, pel que fa a reduir l'ús del cotxe, la predisposició és més gran entre la gent gran, sent les persones d'edat mitjana les que mostren més reticència i especialment els homes joves (34,1%) i de mitjana edat (28,9%). Pel que fa a la reducció dels vols d'avió, el col·lectiu més favorable és la gent gran i de mitjana edat, mentre que la gent jove (tant homes com dones) és la que es mostra més reticent a canviar aquest hàbit.

Els patrons són més complexos pel que fa al nivell d'estudis. En els canvis en el consum i producció d'energies renovables en l'àmbit domèstic sí que s'observa un gradient, de manera que com més nivell d'estudis més predisposició. En el cas de reduir els viatges en avió, els més disposats serien les persones que no han acabat els estudis obligatoris i les que tenen estudis universitaris; en canvi, pel que fa a reduir l'ús del vehicle privat, les persones amb estudis secundaris (batxillerat, BUP, COU) serien les més motivades, mentre que les que no han acabat els estudis obligatoris i les que han cursat secundària professional (FP, CFGM, CFGS) serien les més reticents. En tot cas, aquests darrers resultats podrien estar in-

fluïts per la relació entre nivell d'estudis i altres variables, com ara la renda i l'edat.

Per últim, s'analitzen les divergències entre la intenció i l'adopció. Aquesta bretxa permet comparar qui adoptaria potencialment i qui ho porta a la pràctica, i alhora identificar canvis que no són volguts o intencionats.

Per exemple, els joves són els que mostren més intenció d'instal·lar-se plaques i de canviar de companyia. Però, en canvi, les persones grans i les de mitjana edat són les que més han canviat de companyia o s'han posat plaques, respectivament. De la mateixa manera, les persones joves també mostren una disposició alta a reduir l'ús del cotxe, però és la gent gran qui ha adoptat en una mesura més gran aquest canvi en la mobilitat.

També cal mencionar divergències pel que fa a la renda. En aquest sentit, les llars amb rendes mitjanes mostren més predisposició a reduir els viatges en avió i l'ús del vehicle privat, però, a la pràctica, qui ho ha reduït en una mesura més gran són les persones amb rendes baixes. Pel que fa al canvi de companyia, les rendes mitjanes també mostren més predisposició, però són les rendes altes les que han canviat de companyia en una mesura més gran.

6. Conclusions i aprenentatges per orientar les polítiques vers la transició justa

Aquest estudi s'enfoca a analitzar i presentar els resultats de l'Enquesta sobre hàbits energètics als habitatges de l'àrea metropolitana de Barcelona 2022 (EHEM, 2022) per comprendre com les llars de l'àrea metropolitana de Barcelona estan abordant la transició energètica i climàtica, identificant-ne les desigualtats que s'estan reproduint o creant i proposant millores polítiques per impulsar una transició justa i sostenible.

Els resultats mostren que la majoria de persones entrevistades estarien disposades a fer canvis en el comportament en relació amb l'ús de l'energia per tal de contribuir a mitigar el canvi climàtic.

Una part important de la població ja ha adoptat alguns d'aquests hàbits, com ara les mesures per reduir l'ús del vehicle privat en la mobilitat quotidiana i l'ús de l'avió, tot i que, tal com s'ha vist en la segona secció de resultats, cal tenir molt en compte les raons sociodemogràfiques (per exemple, l'edat) i econòmiques (per exemple, relacionades amb els costos elevats que suposa tenir un vehicle privat o viatjar en avió) que les motiven. Dos estudis del present monogràfic tracten precisament aquestes desigualtats en la mobilitat (vegeu Andrés-Argomedo *et al.*, 2023 i Mingorría i Conté, 2023). Ara bé, la resta d'accions —canviar a una companyia elèctrica 100%

renovable, comprar un vehicle híbrid endollable o elèctric i instal·lar plaques solars fotovoltaiques— les du a terme menys d'una desena part de les persones entrevistades i, per tant, encara hi ha moltes persones predisposades que no han portat a la pràctica.

L'estudi dels factors explicatius i els eixos de desigualtat proporciona una primera aproximació als factors que influeixen en l'adopció d'aquestes accions i ajuda a identificar estratègies més efectives per fomentar un canvi més ampli, inclusiu i sostenible en l'ús d'energia a les llars de l'àmbit de l'AMB. En tot cas, aquest article presenta una primera aproximació, ja que els resultats procedeixen de l'anàlisi estadística descriptiva. En el futur, es pot aprofundir aquesta anàlisi amb inferència estadística per tal de comprendre millor els factors significatius i com intersequen aquests factors entre si.

En primer lloc, aquesta anàlisi apunta a la renda, a la tipologia i edat de l'habitatge i, en una mesura més petita, al règim de tinença com a factors determinants per instal·lar plaques solars. Aquests resultats reproduïen, doncs, les desigualtats en l'adopció que han trobat estudis previs en altres geografies (Macintosh i Wilkinson, 2011; Coffman *et al.*, 2018; Niamir *et al.*, 2020; Sovacool *et al.*, 2019, 2022; Best *et al.*, 2023) i en el context metropolità (Mejía *et al.*, 2023) i català (López-Redondo, 2021). Tot i això, algunes recerques recents han palesat que aquestes diferències, per exemple en termes d'ingressos, entre les persones que n'han instal·lades (*solar adopters*) i les que no s'estan reduint progressivament, a mesura que passa el temps i l'adopció de plaques s'amplia (Barbose *et al.*, 2021). Caldria, doncs, fer un seguiment de l'evolució de la instal·lació de plaques, que s'ha incrementat dràsticament des de l'any 2019 (ICAEN, 2023), per veure si també es produeix aquest procés de popularització de l'adopció. També en països com els Estats Units, on hi ha l'opció de comprar les plaques o de llogar-les (seguint el model de lísing o rënting), aquestes diferències segons els ingressos s'atenuen (Rai i Sigrin, 2013). Així mateix, les comunitats energètiques i altres formes d'autoconsum col·lectiu que ja s'estan impulsant en el context metropolità poden facilitar la implantació en altres tipologies d'habitatge a través de les comunitats de veïns. Caldrà, doncs, avaluar en quina mesura aquests nous models s'instaurin en l'àmbit metropolità i quin efecte tenen. Finalment, aquesta recerca ha posat en relleu

com col·lectius específics, com ara les persones llogateres, en tenen menys d'instal·lades, ja que, de fet, ho ha de liderar el propietari o hi ha d'haver un acord. Estudis previs també han evidenciat la bretxa de gènere, les disparitats per ètnia o raça i com altres col·lectius, com ara les persones grans, discapacitades i estudiants, estan sovint exclosos i tenen limitacions per instal·lar plaques als habitatges (Sunter *et al.*, 2019; Gao i Zhou, 2022; Sovacool *et al.*, 2022). Posar el focus en les necessitats i barreres d'aquests col·lectius contribuirà a dissenyar polítiques més inclusives que els acompanyin activament en aquest procés de transformació del model energètic.

En segon lloc, els resultats mostren que el canvi de companyia elèctrica a una de 100% renovable està especialment condicionat per la renda i, en una mesura més petita, pel règim de tinença i factors sociodemogràfics, com ara l'edat i el sexe. Mentre diferents estudis consideren que hi ha un gradient de renda, sent les rendes altes les que tenen més predisposició a fer el canvi a una companyia verda (Hojnik *et al.*, 2021) i les rendes baixes les que tenen més obstacles per marxar de les companyies convencionals (Alber, 2013; Niamir *et al.*, 2020), altres estudis, especialment d'intenció, apunten a una relació no lineal (He i Reiner, 2017). Aquesta recerca ha mostrat un gradient de renda a l'hora d'adoptar el canvi i, a la vegada, que les rendes mitjanes són les que mostren més predisposició, coincidint, per tant, amb aquesta relació no lineal en relació amb la intenció. Pel que fa a l'edat, alguns estudis apunten a una intenció de canviar més petita per part dels grups d'edat mitjana (Hojnik *et al.*, 2021) i d'altres a les reticències per part de la gent gran (Alber, 2013). Aquesta recerca constata que, si bé les persones joves tenen més intenció de fer el canvi de companyia, són les persones grans les que han canviat en una mesura més gran. El mateix patró es reproduïx segons el gènere. Per tant, els programes públics per informar i assessorar la ciutadania haurien de posar el focus en aquests col·lectius motivats (especialment, rendes mitjanes, joves i dones) per tal de facilitar el canvi.

Pel que fa a la bretxa d'ingressos, cal posar en context que el canvi de companyia s'explica per la liberalització del mercat energètic que ha tingut lloc les dues darreres dècades a la majoria dels països europeus, a partir de la qual les persones consumidores trien les comercialitzadores –públiques, cooperatives o privades

i amb més o menys presència de renovables—entre les que operen en el mercat (Rommel *et al.*, 2016). En el context espanyol, el canvi a una companyia 100% renovable només el poden dur a terme les llars que no tenen el bo social, al qual s'accedeix amb la tarifa PVPC regulada i que només poden oferir les comercialitzadores de referència (Ministeri per a la Transició Energètica i el Repte Demogràfic, 2023), amb la qual cosa les llars en situació de vulnerabilitat que volen continuar beneficiant-se dels avantatges del bo social elèctric quedarien automàticament excloses d'aquest canvi a una companyia més verda (Pinker *et al.*, 2020).

Finalment, s'han observat divergències entre la intenció i l'adopció, especialment pel que fa a l'edat i els ingressos. D'una banda, les persones joves mostren una predisposició alta a instal·lar plaques, canviar de companyia o reduir l'ús del vehicle privat, però, a la pràctica, són la gent de mitjana edat i la gent gran qui ha dut a terme aquests canvis en una mesura més gran. Cal, doncs, entendre millor aquesta discrepància entre intenció i realitat, que especialment s'observa en el sector jove, ja sigui pels obstacles que poden tenir per posar en pràctica aquests canvis (per exemple, precarietat econòmica o residencial) o per una qüestió més psicològica que explicaria les preferències declarades a partir de la identitat pròpia i que situaria els joves com a més idealistes (Moser i Kleinhüchelkotten, 2018). D'altra banda, és important tenir en compte les divergències pel que fa a la renda en les accions de mobilitat, ja que, a la pràctica, poden representar no canvis volguts sinó forçats. Karlen *et al.* (2022) han trobat un resultat semblant pel que fa a la reducció de la grandària de l'habitatge, de manera que, tot i que les preferències expressades no tenen un gradient de renda, a la pràctica són les rendes baixes les que estan empeses a viure en habitatges més petits i, per tant, a esdevenir llars potencialment menys consumidores d'energia. En aquest estudi, proposen un sistema d'incentius i desincentius per fer més atractiu el canvi, transformar els paradigmes d'allò desitjable i, alhora, posar en el centre la qualitat de vida com a condició prèvia per a la transició.

En definitiva, per tal de fer front a aquests reptes i impulsar una transició energètica justa, es poden desplegar tres tipus de polítiques. En primer lloc, es poden continuar impulsant polítiques d'igualtat, en què tothom es beneficia dels mateixos suports per tal d'accelerar el canvi de model

energètic, per exemple, a través de programes públics massius i ambiciosos d'ajudes per instal·lar renovables o per bonificar el transport públic sostenible. Tot i que aquests programes doten de seguretat jurídica, també comporten certs riscos, com per exemple l'augment del cost d'instal·lació per part de les empreses instal·ladores i l'efecte desestabilitzador del mercat que pot provocar un *boom* d'empreses instal·ladores que, un cop instal·lada la primera onada de clients, es quedin sense feina. Per aquests motius, les bonificacions, les simplificacions de tràmits administratius i els programes d'acompanyament i assessorament són claus.

En segon lloc, per garantir una transició justa cal promoure polítiques d'equitat, en què el resultat de les polítiques sigui equitatiu. Aquestes polítiques "afirmatives" permeten distribuir el suport en funció de les necessitats i tenint en compte les desiguals condicions de partida. En aquest sentit, és clau promoure programes d'acompanyament per a llars en situació de vulnerabilitat i crear ajudes a mida per a determinats col·lectius que actualment no estan podent portar a la pràctica aquests canvis (per exemple, persones joves, llogateres, que viuen en blocs de pisos), a més d'incorporar-hi de manera transversal la perspectiva de gènere. Aquest acompanyament pot superar la lògica individual i dirigir-se a agrupacions i, en el cas de les mesures relacionades amb la generació d'energia renovable, enfocar-se a potenciar comunitats energètiques que serveixin als interessos i les necessitats d'aquests col·lectius.

Finalment, les polítiques sectorials d'energia i clima s'han d'acompanyar del desplegament de polítiques transformadores, en què s'abordin les causes estructurals de les injustícies. Així, si la implantació de renovables en l'àmbit domèstic depèn, entre altres factors, dels ingressos i del règim de tinença de l'habitatge, són indispensables les polítiques de redistribució de la renda i erradicació de la pobresa i les polítiques d'accés a l'habitatge per reduir aquestes desigualtats i fomentar així transicions justes.

Referències

Alcock, I., White, M.P., Taylor, T. et al. (2017). 'Green' on the ground but not in the air: Pro-environmental attitudes are related to household behaviours but not discretionary air travel. *Global Environmental Change*, 42, 136-147.

AMB (2018). *Pla Clima i Energia 2030. El camí cap a una metròpoli més autosuficient, resilient i neutra en emissions*. Recuperat de <https://www.amb.cat/s/web/ecologia/sostenibilitat/canvi-climatic/pla-clima-energia-2030.html>

AMB (2020). *Programa marc d'actuacions en energia i clima (PMEC 2020-2023)*. Recuperat de <https://blogs.amb.cat/climaenergia/ca/2020/12/17/pmec-2020/>

AMB (2021). *Declaració d'emergència climàtica a l'Àrea Metropolitana de Barcelona*. Versió íntegra aprovada pel Consell Metropolità el 23/3/2021. Recuperat de <https://emergenciaclimatica.amb.cat/ca/>

AMB (2022). *Transició energètica: Ajuts, subvencions i bonificacions*. Recuperat de <https://www.amb.cat/ca/web/ecologia/ajuts-i-subvencions>

AMB (2023). *L'àrea metropolitana*. Recuperat de <https://www.amb.cat/s/web/area-metropolitana/area-metropolitana.html>

Ara-Begum, R., Lempert, R., Ali, E. et al. (2022). Point of Departure and Key Concepts. Dins: *Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC)*. Cambridge: Cambridge University Press. Recuperat de https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg2/downloads/report/IPCC_AR6_WGII_Chapter01.pdf

Barbose, G., Forrester, S., Shaughnessy, E.O. i Darghouth, N. (2021). *Residential Solar- Adopter Income and Demographic Trends: 2021 Update*. National Renewable Energy Laboratory.

Bartiaux, F., Maretti, M., Cartone, A., Biermann, P. i Krasteva, V. (2019). Sustainable energy transitions and social inequalities in energy access: A relational comparison of capabilities in three European countries. *Global Transitions*, 1, 226-240.

Best, R., Marrone, M. i Linnenluecke, M. (2023). Meta-analysis of the role of equity dimensions in household solar panel adoption. *Ecological Economics*, 206, 107754.

Borozan, D. (2018). Regional-level household energy consumption determinants: The European perspective. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 90, 347-355.

Brand, C. i Preston, J.M. (2010). '60-20 emission'—The unequal distribution of greenhouse gas emissions from personal, non-business travel in the UK. *Transport Policy*, 17(1), 9-19.

Brand, C., Goodman, A., Rutter, H., Song, Y. i Ogilvie, D. (2013). Associations of individual, household and environmental characteristics with carbon dioxide emissions from motorised passenger travel. *Applied energy*, 104, 158-169.

Büchs, M. i Mattioli, G. (2021). Trends in air travel inequality in the UK: From the few to the many?. *Travel Behaviour and Society*, 25, 92-101.

Coffman, M., Allen, S. i Wee, S. (2018). *Determinants of Residential Solar Photovoltaic Adoption by Determinants of Residential Solar Photovoltaic Adoption*. Working Paper No. 2018-1. Recuperat de https://uhero.hawaii.edu/wp-content/uploads/2019/08/WP_2018-1.pdf

Dubois, G., Sovacool, B., Aall, C., Nilsson, N. et al. (2019). It starts at home? Climate policies targeting household consumption and behavioral decisions are key to low-carbon futures. *Energy Research & Social Science*, 52, 144-158.

Ellsworth-Krebs, K. (2020). Implications of declining household sizes and expectations of home comfort for domestic energy demand. *Nat Energy*, 5, 20-25. DOI: <https://doi.org/10.1038/s41560-019-0512-1>.

Eurostat (2022). *Statistics explained - Energy Statistics: An overview*. Recuperat de https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Energy_statistics_-_an_overview#Final_energy_consumption

Gao, X. i Zhou, S. (2022). Solar adoption inequality in the US: Trend, magnitude, and solar justice policies. *Energy Policy*, 169, 113163.

Gârdan, I. P., Micu, A., Paștiu, C. A., Micu, A. E. i Gârdan, D. A. (2023). Consumers' Attitude



towards Renewable Energy in the Context of the Energy Crisis. *Energies*, 16(2), 676.

Gössling, S., Humpe, A. i Bausch, T. (2020). Does 'flight shame' affect social norms? Changing perspectives on the desirability of air travel in Germany. *Journal of Cleaner Production*, 266, 122015.

He, X. i Reiner, D. (2017). Why consumers switch energy suppliers: the role of individual attitudes. *The Energy Journal*, 38(6).

Hojnik, J., Ruzzier, M., Fabri, S. i Klopčič, A.L. (2021). What you give is what you get: Willingness to pay for green energy. *Renewable Energy*, 174, 733-746.

Hughes, S. i Hoffmann, M. (2020). Just urban transitions: Toward a research agenda. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change*, 11(3), e640.

ICAEN (2023). *Autoconsum fotovoltai a Catalunya. Situació fins a 31 de desembre de 2022*. Recuperat de <https://icaen.gencat.cat/ca/detalls/publicacio/Informe-de-lautoconsum-a-Catalunya.-Situacio-a-desembre-de-2022>

IEA (2021a). *Key World Energy Statistics 2021*. Recuperat de <https://www.iea.org/reports/key-world-energy-statistics-2021/final-consumption>

IEA (2021b). *The Potential of Behavioural Interventions for Optimising Energy Use at Home*. Recuperat de <https://www.iea.org/articles/the-potential-of-behavioural-interventions-for-optimising-energy-use-at-home>

Ivanova, D. i Wood, R. (2020). The unequal distribution of household carbon footprints in Europe and its link to sustainability. *Global Sustainability*, 3, e18.

Karlen, C., Pagani, A. i Binder, C.R. (2022). Obstacles and opportunities for reducing dwelling size to shrink the environmental footprint of housing: tenants' residential preferences and housing choice. *Journal of Housing and the Built Environment*, 37(3), 1367-1408. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10901-021-09884-3>.

Lan, H., Gou, Z. i Liu, T. (2021). Residential solar panel adoption in Australia: spatial distribution and socioeconomic factors. *Australian Geographer*, 52(3), 315-332.

López-Redondo, J. (2021). Autoconsum d'energia per a tothom? Instal·lacions fotovoltaiques d'autoconsum i nivell de renda de la població. *Làmines d'informació del Grup d'Estudis sobre Energia, Territori i Societat*, 47. Recuperat de <https://gurbuab.com/dades>

Lukanov, B.R. i Krieger, E.M. (2019). Distributed solar and environmental justice: Exploring the demographic and socio-economic trends of residential PV adoption in California. *Energy Policy*, 134, 110935.

Lwasa, S., Seto, K.C., Bai, X. et al. (2022). Urban Systems and Other Settlements. Dins: *Climate Change 2022: Mitigation of Climate Change. Contribution of Working Group III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC)*. Cambridge: Cambridge University Press. Recuperat de https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg3/downloads/report/IPCC_AR6_WGIII_Chapter_08.pdf

Macintosh, A. i Wilkinson, D. (2011). Searching for public benefits in solar subsidies: a case study on the Australian government's residential photovoltaic rebate program. *Energy Policy*, 39(6), 3199-3209.

McCauley, D. i Heffron, R. (2018). Just Transition: Integrating Climate, Energy and Environmental Justice. *Energy Policy*, 119, 1-7.

Mejía, V., López, J. i Checa, J. (2023). ¿Hacia una transición energética justa? Consumo energético y segregación residencial en el área metropolitana de Barcelona. *Ciudad y Territorio Estudios Territoriales*, 55(215), 77-96. DOI: <https://doi.org/10.37230/CYTET.2023.215.5>.

Ministeri per a la Transició Energètica i el Repte Demogràfic (2023). *Bono social de electricidad*. Recuperat de <https://energia.gob.es/bono-social/>

Moser, S. i Kleinhüchelkotten, S. (2018). Good intentions, but low impacts: diverging importance of motivational and socioeconomic determinants explaining pro-environmental behavior, energy use, and carbon footprint. *Environment and Behavior*, 50(6), 626-656.

Niamir, L., Ivanova, O., Filatova, T., Voinov, A. i Bressers, H. (2020). Demand-side solutions for climate mitigation: Bottom-up drivers of household energy behavior change in the Netherlands and Spain. *Energy Research & Social Science*, 62, 101356.

Pérez-Sans, N., Domene, E., Checa, J., Andrés-Ar-gomedeo, D. i Calvet-Mir, L. (2022). *Anàlisi de l'impacte socioeconòmic i territorial de la Zona de Baixes Emissions Rondes de Barcelona* (p. 97). Barcelona: IERMB i Ajuntament de Barcelona.

Pinker, A., Argüelles, L., Fischer, A. i Becker, S. (2020). Between straitjacket and possibility: Energy initiatives and the politics of regulation. *Geoforum*, 113, 14-25.

Rai, V., Reeves, D.C. i Margolis, R. (2016). Overcoming barriers and uncertainties in the adoption of residential solar PV. *Renew. Energy*, 89, 498-505. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.renene.2015.11.080>.

Rai, V. i Sigrin, B. (2013). Diffusion of environmentally-friendly energy technologies: buy versus lease differences in residential PV markets. *Environ. Res. Lett.*, 8. DOI: <https://doi.org/10.1088/1748-9326/8/1/014022>.

Rommel, J., Sagebiel, J. i Müller, J. R. (2016). Quality uncertainty and the market for renewable energy: Evidence from German consumers. *Renewable Energy*, 94, 106-113.

Schlosberg, D. i Collins, L.B. (2014). From environmental to climate justice: climate change and the discourse of environmental justice. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change*, 5(3), 359-374. DOI: <https://doi.org/10.1002/wcc.275>.

Schulte, E., Scheller, F., Sloot, D. i Bruckner, T. (2022). A meta-analysis of residential PV adoption: The important role of perceived benefits, intentions and antecedents in solar energy acceptance. *Energy Research & Social Science*, 84, 102339.

Sovacool, B. K., Barnacle, M. L., Smith, A. i Boisbois, M. C. (2022). Towards improved solar energy justice: Exploring the complex inequities of household adoption of photovoltaic panels. *Energy Policy*, 164, 112868.

Sovacool, B. K., Martiskainen, M., Hook, A. i Baker, L. (2019). Decarbonization and its discontents: a critical energy justice perspective on four low-carbon transitions. *Climatic Change*, 155(4), 581-619.

Streimikiene, D. (2022). Renewable energy technologies in households: Challenges and low carbon energy transition justice. *Economics and Sociology*, 15(3), 108-120.

Sunter, D.A., Castellanos, S. i Kammen, D.M. (2019). Disparities in rooftop photovoltaics deployment in the United States by race and ethnicity. *Nat. Sustain.* 2, 71-76. DOI: <https://doi.org/10.1038/s41893-018-0204-z>.

Zander, K.K. (2020). Unrealised opportunities for residential solar panels in Australia. *Energy Policy*, 142, 111508.



Reptes de la transició energètica de Catalunya: justícia amb el territori català, el Sud Global i el planeta

JOSEP NUALART CORPAS¹
josep.nualart@odg.cat

¹ Observatori del Deute en la Globalització (ODG)

Resumen

La transició energètica proposada per la Generalitat de Catalunya es basa en la substitució de tecnologies, passant dels combustibles fòssils a les energies renovables a gran escala i l'hidrogen verd, cosa que genera impactes negatius al territori, obvia els límits biofísics del planeta, contribueix a la volatilitat del mercat de les matèries primeres crítiques i genera impactes negatius als països del Sud Global on s'extrauen. La distribució dels grans projectes renovables i d'hidrogen verd s'ubiquen principalment a les províncies de Tarragona i Lleida, allunyats del principal centre de consum, l'àrea metropolitana de Barcelona. A més, una gran part d'aquests projectes es construeixen en sòl agrícola, competint amb l'assoliment de la sobirania alimentària. Les empreses promotores dels parcs eòlics i fotovoltaics són filials d'una gran empresa energètica o d'una creada *ad hoc* per gestionar un projecte d'energies renovables concret. L'objectiu d'aquest estudi és analitzar diferents aspectes que cal tenir en compte per determinar en quina mesura la transició energètica promoguda per les institucions a Catalunya és justa i, per tant, no genera impactes negatius mediambientals, socials ni territorials, incorporant-hi, a més, la perspectiva del Sud Global.

Paraules clau:

transició energètica justa, energies renovables, hidrogen, matèries primeres crítiques, sòl agrícola



1. Introducció

Actualment, ens trobem en un procés de transició energètica cap a les renovables, ja que l'esgotament dels combustibles fòssils està deixant obsolet el model energètic dels països del nord des de la revolució industrial i la crisi climàtica està posant en risc la vida, tal com l'hem coneguda fins ara (Riba i Romeva, 2011). Aquesta transició a gran escala promoguda per les institucions del Nord Global no sempre qüestiona el model energètic i, per tant sovint, es caracteritza per un canvi de tecnologia, obviant-ne els impactes mediambientals, socials i territorials (Ariza-Montobbio, 2013; Levenda *et al.*, 2021; Sovacool, 2021). Això fa que sigui una transició energètica injusta, perquè agreuja els impactes d'un model energètic extractivista i neocolonial als països del Sud Global, que és d'on s'extreuen les matèries primeres crítiques necessàries per produir aerogeneradors i plaques fotovoltaïques. A més, calen més recursos i més escassos, dels quals no s'està tenint en compte les reserves disponibles i l'accés a l'hora de projectar la transició energètica perquè aquesta es correspongui amb els límits biofísics del planeta (Dominish *et al.*, 2019; Lee *et al.*, 2020; Capellán-Pérez i de Castro, 2022).

En el cas de Catalunya, les institucions estan promovent una transició energètica basada en la implementació de grans parcs eòlics i fotovoltaïcs. Aquest model d'implantació de renovables, a més, ha anat acompanyat d'una manca de planificació i de processos de consulta i participació de la població afectada, que es troba en territoris amb més extensió no urbanitzada i menys població (Saladié, 2018; López-Redondo, 2021). La construcció de parcs eòlics i fotovoltaïcs en sòl agrícola pot posar en risc els modes de subsistència de la població rural, com són l'agricultura i la ramaderia, i els ecosistemes, sobretot de les espècies que vegin afectats el seu hàbitat o les rutes migratòries.

A banda de les institucions públiques, com ara la Generalitat de Catalunya, hi ha uns altres dos actors que estan tenint un paper fonamental en el debat sobre la transició energètica a Catalunya: les plataformes i grups locals que s'oposen a la construcció de grans parcs eòlics i fotovoltaïcs i les grans empreses energètiques que els promouen. El primer reivindica una planificació territorial de la implantació de les energies reno-

vables al territori català millor i que la ubicació dels projectes sigui en zones ja antropitzades o alterades per l'activitat humana, reduint-ne així l'impacte (Saladié, 2018; Franquesa, 2020). En el cas de les grans empreses energètiques, que han obstaculitzat la transició a les renovables durant l'última dècada, han vist la transició energètica plantejada per les institucions de Catalunya com una oportunitat per mantenir-se en el poder dins del sector energètic (Zografos i Saladié, 2012). A més, el caràcter d'urgència també les beneficia, perquè són les que tenen la capacitat tècnica per construir grans parcs renovables i, de passada, la possibilitat de finançar la seva transició energètica a través de fons públics, com ara els Next Generation EU.

L'objectiu d'aquest estudi és analitzar diferents aspectes que cal tenir en compte per determinar si la transició energètica promoguda per les institucions a Catalunya és justa o no. Des de la Xarxa per la Sobirania Energètica (Xse), creiem que una transició energètica justa no ha de generar impactes negatius mediambientals, socials i territorials, incorporant-hi la perspectiva del Sud Global, ja que moltes de les matèries primeres necessàries per implementar les energies renovables s'extrauen en aquests països.

Els cinc objectius específics són: 1) analitzar la localització dels parcs eòlics i fotovoltaïcs ja instal·lats i els que estan pendents de rebre el permís de les institucions corresponents, així com la possible localització dels projectes d'hidrogen verd; 2) identificar les empreses que han presentat aquests projectes d'energies renovables; 3) investigar la quantitat i distribució de sòl agrícola disponible a Catalunya per implantar-hi projectes d'energies renovables; 4) avaluar la quantitat de matèries primeres crítiques necessàries per implantar la transició energètica plantejada per la Generalitat de Catalunya, i 5) estudiar els impactes de la transició energètica a Catalunya al Sud Global, amb un enfocament en els aspectes socioeconòmics i ambientals.

Per aconseguir els objectius anteriors s'ha utilitzat una metodologia mixta que combina la recopilació de dades primàries i secundàries. Per analitzar la localització dels parcs eòlics i fotovoltaïcs instal·lats i pendents de permís, es van

obtenir dades de l'Institut Català de l'Energia (ICAEN) fins al 31 de desembre del 2022, consultant diferents eines i documents, com ara el visor sobre l'estat de tramitació ambiental dels projectes d'energies renovables a Catalunya (ICAEN, 2022), així com el visor ambiental de les energies renovables amb les possibles ubicacions de parcs fotovoltaics (ICAEN, 2023). La mateixa font es va fer servir per identificar les empreses que han presentat els projectes d'energies renovables. També es van analitzar els informes d'empreses que han publicat informació sobre els seus projectes d'energies renovables. Per estudiar la possible localització dels projectes d'hydro-

gen verd es van consultar informes elaborats recentment per l'Agència per a la Competitivitat de l'Empresa (ACCIÓ) i altres fonts secundàries. Per investigar la quantitat i distribució de sòl agrícola disponible, es van obtenir dades de la superfície agrícola utilitzada a Catalunya el 2021 a través de l'Institut d'Estadística de Catalunya (IDESCAT). Per avaluar la quantitat de matèries primeres crítiques necessàries per implementar la transició energètica i els impactes de la transició energètica a Catalunya al Sud Global es van utilitzar informes de l'Agència Internacional de l'Energia (IEA, per les sigles en anglès) i de l'Institute for Sustainable Futures (Dominish *et al.* 2019).

2. Resultats

2.1. ELS GRANS PARCS DE RENOVABLES A CATALUNYA

Els parcs eòlics són agrupacions d'aerogeneradors que produeixen energia elèctrica a partir del vent. S'acostumen a ubicar als cims i les parts altes de les serralades i a les planes, ja que és on hi ha més disponibilitat d'aquest recurs. El primer aerogenerador de Catalunya es va instal·lar a Vilopriu el 1984, amb una potència de 15 kW. La mida i potència dels aerogeneradors ha augmentat les últimes dècades. A hores d'ara, els aerogeneradors tenen potències de fins a 3 MW (200 vegades més que el de Vilopriu) i poden fer fins a 200 metres d'alçada (EOLICCAT, 2022). Els parcs fotovoltaics o plantes fotovoltaïques són agrupacions de plaques fotovoltaïques que aprofiten la radiació solar per produir energia elèctrica. Igual que els parcs eòlics, tenen una potència elevada per la gran quantitat de plaques fotovoltaïques que s'instal·len en sèrie i ocupen gran extensions de terreny, majoritàriament qualificat com a no urbanitzable. Pel que fa

a la gestió administrativa dels parcs d'energies renovables, mentre que la Generalitat de Catalunya té la competència per a parcs renovables amb menys de 50 MW de potència instal·lada, l'Estat espanyol regula i autoritza la resta.

Tenint en compte les dades facilitades per l'Institut Català de l'Energia (ICAEN) (ICAEN, 2022), fins al 31 de desembre del 2022 hi havia instal·lats 1.271 MW en parcs eòlics i menys de 5 MW de parcs fotovoltaics¹, mentre que hi havia 830 MW eòlics i 1.957 MW fotovoltaïcs pendents de rebre el permís de la Generalitat de Catalunya i del govern de l'Estat espanyol (vegeu Taula 1). Pel que fa al nombre de parcs, a Catalunya hi ha instal·lats 75 parcs eòlics i 2 parcs fotovoltaïcs, mentre que 34 parcs eòlics i 148 parcs fotovoltaïcs estan en espera de rebre el permís per part de la Generalitat de Catalunya i del govern espanyol.

La distribució dels grans projectes d'energies renovables a Catalunya no és homogènia entre les diferents províncies (vegeu Figura 1). En el cas

1. Aquesta dada fa referència als que s'han posat en servei a partir del Decret llei 16/2019, de novembre de 2019, que és la informació obtinguda a través de la taula de dades del Visor sobre l'estat de tramitació ambiental dels projectes d'energies renovables a Catalunya de l'ICAEN. Els parcs fotovoltaïcs instal·lats amb anterioritat a aquesta data es visualitzen a la Figura 1, sense informació sobre la capacitat instal·lada.

Taula 1. Potència instal·lada i nombre de parcs en funcionament i pendents d'aprovació (en tramitació) a Catalunya

	Nombre de parcs en funcionament el 2022	Potència instal·lada el 2022	Nombre d'aerogeneradors i extensió dels parcs fotovoltaics en funcionament el 2022	Nombre de parcs pendents de rebre permís	Potència dels parcs pendents de rebre permís	Nombre d'aerogeneradors i extensió dels parcs fotovoltaics pendents de rebre permís
Parcs eòlics	75	1.271 MW	796 aerogeneradors	34	830 MW	147 aerogeneradors
Parcs fotovoltaics	2	4,5 MW	6,1 ha	148	1.957 MW	3.391 ha
Total	77	1.275,5 MW	--	182	2.787 MW	

Font: Elaboració pròpia, a partir de les dades de l'ICAEN (2022)

dels parcs eòlics en funcionament, la província de Tarragona és la que, a hores d'ara, té més aerogeneradors, més de 500, que suposen el 65% dels que hi ha instal·lats arreu del territori català (ICAEN, 2022; ICAEN, 2023). La segueixen Barcelona i Lleida, amb més de 100 aerogeneradors cadascuna, mentre que Girona no en té cap d'instal·lat. Pel que fa a sol·licituds de parcs eòlics, Tarragona i Lleida són les províncies que en tenen més: més de 60 cada una.

Pel que fa als parcs fotovoltaics ja en marxa, són gairebé inexistents, com ja s'ha comentat. En relació amb les sol·licituds de parcs fotovoltaics, la distribució és semblant a la dels eòlics, ja que Lleida i Tarragona són les dues províncies que tenen més sol·licituds, 1.400 i 1.200 ha, respectivament, mentre que la província de Barcelona no arriba a les 600 ha i Girona tan sols a les 150 ha (ICAEN, 2023).

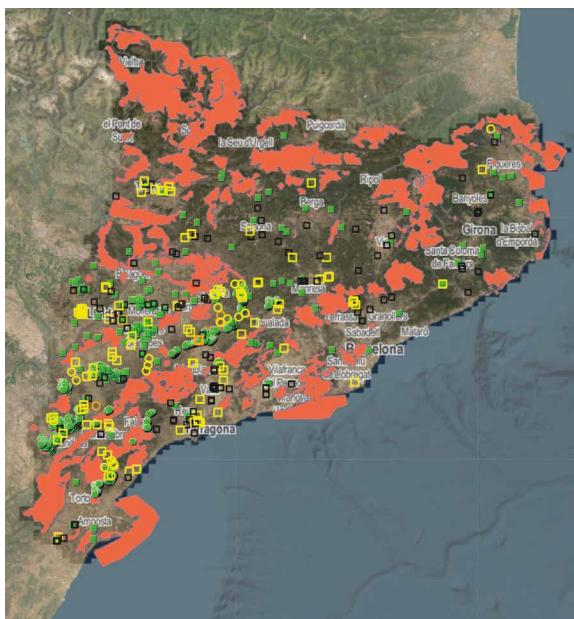
L'hidrogen és la molècula més lleugera i petita de la taula periòdica i l'element més abundant a l'univers. Normalment, es troba combinat amb altres elements químics, com ara l'oxigen, el carboni i el nitrogen. Això fa que sigui un portador d'energia, és a dir, un vector energètic que servirà per emmagatzemar i transportar energia, però que necessita una aportació inicial d'energia primària per separar les molècules i obtenir-lo en estat pur. Existeixen diferents tipus d'hidrogen, que es designen a través de colors, segons la font d'energia primària que s'hagi utilitzat per

produir-lo. L'hidrogen verd és el que es produeix utilitzant fonts d'energia renovables, com són l'eòlica i la solar, mentre que el gris i el blau es produeixen mitjançant els gasos fòssils i el lila amb l'energia nuclear.

Pel que fa a la localització dels projectes d'hidrogen verd a Catalunya, a hores d'ara hi ha poca informació disponible sobre quina en serà la ubicació. El juliol del 2022, l'Agència per a la Competitivitat de l'Empresa (ACCIÓ) de la Generalitat de Catalunya va publicar l'informe *L'hidrogen verd a Catalunya* per avaluar la situació actual d'aquest vector energètic i com es podia desenvolupar els pròxims anys.

L'anàlisi conclou que existeixen dues iniciatives per potenciar l'hidrogen verd a Catalunya (ACCIÓ, 2022). D'una banda, la Vall de l'Hidrogen de Catalunya (H2ValleyCAT), situada a la vall del Francolí (al Camp de Tarragona), s'articula a partir d'una col·laboració públicoprivada liderada principalment per la Generalitat i diferents empreses vinculades al complex petroquímic de Tarragona. Cal posar en relleu que l'H2ValleyCAT "compta amb un pressupost de 6.555,8 M€", ja que "es troba entre els 27 projectes seleccionats per la Generalitat de Catalunya per als fons Next Generation" (ACCIÓ, 2022:78). D'altra banda, el Corredor de l'Hidrogen de l'Ebre, que suposa una aliança entre els governs de Catalunya, l'Aragó, Navarra i el País Basc per interconnectar els projectes d'hidrogen que es desenvolupin en aques-

Figura 1. Distribució dels parcs solars i eòlics en funcionament i sol·licitats que ofereix el visor ambiental de les energies renovables



- Sol·licituds de parcs eòlics (DLL 24/2021) ct
- Sol·licituds de parcs eòlics (Ministerio) ct
- Sol·licituds de parcs solars (Ministerio) ct
- Sol·licituds de parcs solars (DLL 24/2021) ct
- No supòsit d'AIA
- Supòsit d'AIA
- Parcs solars de Catalunya (en servei)
- Parcs eòlics de Catalunya (en servei)
- Zona no compatible amb la implantació de l'energia eòlica
GCORP.ENERGIA_ZNOCOMPATIBLE_EOLICA_V

Font: ICAEN (2023). Recuperat de <https://agportal.sig.gencat.cat/portal/apps/webappviewer/index.html?id=596279561d0e4b-46b79a43151303e17c&locale=ca>

tes quatre comunitats, s'ha marcat com a objectiu per al 2030 generar 1,5 GW d'hidrogen verd i 250.000 tones de productes derivats de l'hidrogen verd (ACCIÓ, 2022; Hidrógeno Verde, 2022).

Existeixen també iniciatives privades per promoure l'hidrogen verd. Repsol i sis empreses més lideren el projecte Spanish Hydrogen Network

(SHYNE), amb l'objectiu d'instal·lar 2 GW per generar el 2030 hidrogen per utilitzar-lo en diferents sectors, com ara el transport terrestre i ferroviari i les indústries metal·lúrgica i electrònica (REPSOL, 2022). Aquest consorci està format per 22 empreses i 11 associacions, centres tecnològics i universitats.

A més, en la Prospectiva Energètica de Catalunya (PROENCAT 2050) elaborada per l'ICAEN (2022), es preveu que al territori català es generin 45.000 tones d'hidrogen verd l'any 2030 i gairebé 95.000 tones l'any 2050 (PROENCAT, 2022). Tenint en compte que segons Re:Common (2022) calen 50 MWh per produir una tona d'hidrogen verd, l'energia renovable consumida per generar-lo seria de 2.250 GWh i 4.750 GWh, respectivament. Per tant, per satisfer aquesta demanda, l'any 2050 s'haurien d'haver instal·lat gairebé 2.000 MW en parcs eòlics o 1.850 MW en parcs fotovoltaics addicionals. Aquests càlculs s'han fet considerant que hi ha 2.400 hores de vent i 2.550 de radiació solar anuals de mitjana al territori català (IDAE, 2006).

2.2. ANÀLISI DE LES EMPRESES PROMOTORES DE PARCS EÒLICS I PARCS FOTOVOLTAICS

Tal com s'ha comentat en la secció anterior i tenint en compte les dades facilitades per l'ICAEN el 31 de desembre del 2022, hi ha instal·lats 75 parcs eòlics i 2 parcs fotovoltaics, mentre que estan esperant rebre el permís de la Generalitat de Catalunya i del govern espanyol 34 parcs eòlics i 148 de fotovoltaics (vegeu Taula 1).

En el cas dels 75 parcs eòlics que ja estan en funcionament, les empreses que tenen més potència instal·lada són: Tarraco Eòlica SA (154 MW), Energies Eòliques de Catalunya SA (99 MW), Eòlica de Rubió SL (75 MW), Gerr Grupo Energético XXI SA (62 MW) i Catalana d'Energies Renovables SL (58 MW).

Pel que fa als més de trenta parcs eòlics que estan pendents de rebre el permís, tant de la Generalitat de Catalunya com del govern espanyol, les empreses que han sol·licitat més potència per instal·lar són: Green Capital Power SL (210 MW)²,

2. Cal destacar que, el dia de publicació de l'article, els projectes de Green Capital Power SL en diferents municipis de la Conca de Barberà, l'Anoia i la Segarra ja havien rebut l'estat de no autoritzats.

Desarrollos Eólicos Cuenca de Barberá SL (140 MW), Sistemas Energéticos Abrego SL (149 MW), Energía Eólica Tramontana SL (126 MW) i Enel Green Power España SL (49 MW).

En el cas dels quasi cent cinquanta parcs fotovoltaics pendents de rebre permís, les empreses que han sol·licitat més potència per instal·lar són: Energies Renovables Terra Ferma SL (221 MW), Solaria Promoción y Desarrollo Fotovoltaico SL (150 MW), Pasos Agigantados SL (115 MW) i UNOSIG Energías (68 MW).

Tenint en compte aquests resultats, s'observa que hi ha dos tipus d'empreses promotores de parcs eòlics i parcs fotovoltaics a Catalunya. La primera es caracteritza per ser una filial d'una gran empresa energètica, com és el cas d'Enel Green Power España SL, que és la filial d'energies renovables d'Endesa, propietat de la italiana Enel. També seria el cas de Solaria Promoción y Desarrollo Fotovoltaico SL, filial de la multinacional Solaria, empresa líder en el desenvolupament i la generació de parcs fotovoltaics, i que també forma part de l'IBEX 35.

D'altra banda, tenim empreses promotores que es constitueixen en la forma jurídica de societat limitada o de societat limitada unipersonal per a aquell projecte d'energies renovables concret. Un exemple seria l'empresa Desarrollos Eólicos Cuenca de Barberá SL, que està en tramitació de cinc parcs eòlics en diferents municipis de la Segarra, i Bon Vent de Vilalba SLU, que té en funcionament un parc amb 21 aerogeneradors a Vilalba dels Arcs (Terra Alta). Aquestes formes jurídiques les solen fer servir fons d'inversió i grans fortunes per invertir en projectes de diferents sectors. És una pràctica que pot suposar un risc per al desenvolupament de les energies renovables, per tal com poden acabar derivant en moviments especulatius, perquè es concep el projecte com un bé material amb l'únic objectiu de treure'n rendibilitat econòmica. A més, no hi ha mecanismes de transparència per saber qui són els propietaris o els accionistes, obrint la porta a que s'utilitzin com a empreses pantalla.

2.3. QUANTITAT I DISTRIBUCIÓ DE SÒL AGRÍCOLA A CATALUNYA I IMPLICACIONS PER A LA IMPLANTACIÓ DELS PARCS FOTOVOLTAICS

La implantació de grans parcs eòlics i fotovoltaics suposa ocupar grans extensions de terreny si ho comparem amb altres fonts d'energia, com són els combustibles fòssils. Encara que es poden utilitzar sòls antropitzats i terres ermes (Saladié *et al.*, 2022), sovint s'ubiquen en sòls no urbanitzables agrícoles (DARP 2020). La distribució de sòl agrícola a Catalunya no és homogènia entre les quatre províncies que la formen. Tenint en compte les dades facilitades per la Generalitat de Catalunya a través de l'Institut d'Estadística de Catalunya (IDESCAT) sobre tota la superfície agrícola utilitzada a Catalunya el 2021, Lleida i Tarragona són les dues províncies que tenen l'extensió més gran, amb 535.607 i 202.221 ha respectivament (IDESCAT 2022). Cal tenir en compte que Lleida és la província més gran, amb gairebé el doble d'extensió que la resta, on el sòl agrícola és pràcticament la meitat de la superfície (el 44%), mentre que per a les províncies de Girona, Barcelona i Tarragona el sòl agrícola suposa entre un quart i un terç de la superfície (del 24 al 32%).

En el cas de Catalunya, veiem que els parcs eòlics i fotovoltaics en funcionament i pendents de rebre el permís per part de la Generalitat de Catalunya i del govern espanyol s'ubiquen a les províncies de Tarragona i Lleida, que són les que tenen més superfície agrícola utilitzada. A més, els gairebé 2.000 MW de parcs fotovoltaics en tramitació i que ocuparan una extensió de més de 3.300 ha se situaran en sòl no urbanitzable de baix pendent i, per tant, es podrien construir en terra agrícola. De fet, s'observa que els cinc parcs en tramitació que tenen més extensió —superant les 100 ha cadascun— es troben en municipis eminentment agrícoles, com ara l'Espluga de Francolí (Conca de Barberà), el Cogul (Garrigues) i Alcarràs (Segrià).

Aquest fet contradiria els Criteris específics per a la implantació de plantes solars fotovoltaïques inclosos en el Decret llei 16/2019, de 26 de novembre, de mesures urgents per a l'emergència climàtica i l'impuls a les energies renovables, que estableix la no afectació significativa de sòls d'alt valor agroecològic o d'interès agrari elevat. Tot i que el nou Decret llei 24/2021 especifica en quins tipus de sòls s'haurien de distribuir, les plataformes i els col·lectius locals i experts proposen que es faci en espais ja antropitzats (Saladié *et al.*,

2022; Món Sostenible, 2023). A més, la implantació de parcs renovables en sòl agrícola incidiria en la tendència actual de disminució d'aquest, ja que les últimes dècades s'han perdut gairebé 96.000 ha cultivades, un 10,4% del total (DARP 2020).

2.4. MATÈRIES PRIMERES CRÍTiques PER IMPLEMENTAR LA TRANSICIÓ ENERGÈTICA PROPOSADA I IMPACTES AL SUD GLOBAL

Un dels aspectes que no s'avalua o no es té en compte en les propostes de transició energètica en l'àmbit governamental és la quantitat de matèries primeres crítiques necessàries per implantar les energies renovables (vegeu, a tall d'exemple, el PROENCAT, 2022). Tot seguit es mostra

una taula resum amb la quantitat de minerals necessaris per instal·lar diferents tecnologies d'energies renovables (Taula 2). Així mateix, també es calculen els materials que calen per instal·lar els projectes de parcs eòlics i fotovoltaics que actualment estan pendents de rebre permís i els que calen per produir l'hidrogen verd previst pel PROENCAT 2050.

Cal recordar que la majoria de les reserves de les matèries primeres crítiques necessàries per a la transició energètica es troben als països del Sud Global. Alguns ja tenen una tradició extractivista arran dels combustibles fòssils, però d'altres poden veure l'extracció d'aquests minerals com una oportunitat. Les realitats dels països i les estratègies dels governs són diverses. La

Taula 2. Matèries primeres crítiques requerides per a diferents tecnologies d'energies renovables i per implantar la transició energètica planificada a Catalunya

	Matèries primeres (en kg) per produir			Matèries primeres (en tones) per instal·lar		
	1 MW d'energia eòlica deslocalitzada (<i>offshore</i>)	1 MW d'energia eòlica local (<i>onshore</i>)	1 MW d'energia fotovoltaica	Els parcs eòlics i fotovoltaics a Catalunya pendents de permís	Els parcs eòlics locals (<i>onshore</i>) per assolir les tones d'hidrogen verd del PROENCAT 2050	Els parcs fotovoltaics locals (<i>onshore</i>) per assolir les tones d'hidrogen verd del PROENCAT 2050
Coure	8.000 kg	2.900 kg	2.822 kg	8.572 t	5.800 t	5.220 t
Níquel	240 kg	403 kg	-	314 t	806 t	-
Manganès	790 kg	780 kg	-	649 t	1.560 t	-
Crom	525 kg	470 kg	-	397 t	940 t	-
Molibdè	109 kg	99 kg	-	83 t	198 t	-
Zinc	5.550 kg	5.500 kg	30 kg	4.624 t	11.000 t	56 t
Terres rares	239 kg	14 kg	-	30 t	28 t	-
Silici	-	-	3.948 kg	7.727 t	-	7.304 t

Font: Elaboració pròpia a partir de les dades de l'IEA (2022) i càlculs propis

minería de minerals crítics necessaris per fabricar les plaques fotovoltaïques i els aerogeneradors es troba principalment a Xile, Indonèsia, Sud-àfrica i la Xina, on les condicions laborals, en la majoria dels casos, suposen una violació dels drets humans. En el cas de la Xina, un informe de l'Institut Australià d'Estratègia Política (ASPI, per les sigles en anglès) denuncia que el govern xinès està portant persones de la minoria

uigur a camps de "reeducació" i obligant-les a fer treballs forçats en fàbriques per produir béns del sector de la tecnologia i l'automoció (Swedish Buyers' Monitoring of Electronics Supply Chains, 2021). Un factor en comú en tots els països és que són les comunitats de diferents pobles indígenes les que majoritàriament pateixen els impactes de la indústria extractivista.

3. Discussió

Un dels resultats que es pot extreure de l'anàlisi presentada en la secció 2.1 és que hi ha una relació clara entre la localització de parcs eòlics i parcs fotovoltaïcs, la de projectes d'hidrogen verd i la distribució de sòl agrícola, ja que es concentren a les províncies de Tarragona i Lleida. En canvi, la província de Barcelona està en tercera posició, tant de parcs instal·lats com en tramitació, mentre que és el territori que concentra la major part de la població de Catalunya i més superfície urbanitzada (IDESCAT, 2022), doblant gairebé la resta de províncies, i és el pol més gran de consum energètic del territori català. Pot semblar contradictori que els projectes de generació energètica s'instal·lin lluny del lloc de consum, tenint en compte la baixa eficiència que ha demostrat un model energètic centralitzat a causa del transport per línies d'alta o molt alta tensió.

Cal destacar que un estudi de la Universitat Rovira i Virgili conclou que els municipis de la demarcació de Tarragona es poden autoabastir elèctricament (Saladié *et al.*, 2022). Aquest model es faria aprofitant el potencial de producció fotovoltaïca en cobertes d'edificis, espais urbans i periurbans, i de minieòlica en el cas dels espais periurbans. L'únic cas en què l'autoabastiment no seria possible és en l'escenari del PROENCAT 2050, en què es projecta un increment del consum energètic. Tampoc s'assoleix en alguns municipis en concret, ja que tenen un pes industrial rellevant i una extensió de territori reduïda (Saladié *et al.*, 2022).

Cal considerar que en l'anàlisi de la ubicació dels parcs eòlics i parcs fotovoltaïcs només s'han

considerat els que ja s'han presentat a l'ICAEN i, per tant, caldria afegir-hi els que abastiran les plantes d'hidrogen verd planejades en els diferents projectes d'hidrogen verd promoguts per les grans empreses energètiques. També caldria fer-ho per a la projecció de la Generalitat de Catalunya per al 2050 (el PROENCAT), ja que la seva potència de generació és similar al total de parcs fotovoltaïcs presentats fins ara a l'ICAEN.

A més, en la base de dades de l'ICAEN tots els parcs fotovoltaïcs pendents de rebre el permís de la Generalitat de Catalunya i del govern espanyol s'ubiquen en sòl no urbanitzable. Un dels arguments utilitzats per les empreses i institucions per determinar la ubicació dels megaprojectes renovables és aprofitar on les condicions meteorològiques són més favorables. En aquest cas, el vent i la radiació solar. Però també és cert que el sòl agrícola té un preu molt baix en comparació amb el ja urbanitzat (GENCAT, 2022; Agència Tributària de Catalunya, 2021), per la qual cosa ubicar-hi parcs renovables els fa més rendibles econòmicament.

Un altre dels resultats derivats de l'anàlisi (vegeu secció 2.2) és que hi ha dos tipus d'empreses promotores de parcs eòlics i parcs fotovoltaïcs a Catalunya. La primera es caracteritza perquè és una filial d'una gran empresa energètica, com pot ser Enel Green Power España SL, que és la filial d'energies renovables d'Endesa, propietat de la italiana Enel. També seria el cas de Solaria Promoción y Desarrollo Fotovoltaico SL, filial de la multinacional Solaria, empresa líder en el desenvolupament i la generació de parcs fotovoltaïcs, i que també forma part de l'IBEX 35.


D'altra banda, tenim empreses promotores que es constitueixen en la forma jurídica de societat limitada per a aquell projecte d'energies renovables en concret. En serien exemples l'empresa Desarrollos Eólicos Cuenca de Barberá SL i Energía Eólica Tramontana SL. Hi ha alguns casos en què hi ha més fragmentació en les empreses promotores, però cal tenir en compte la suma de la potència sol·licitada per comparar-ho amb la resta. En el llistat de parcs fotovoltaics sol·licitats, hi trobem el cas d'Energías Renovables de Gladiateur SL, que té una empresa pròpia per a cada municipi on presenta el projecte. També passa amb els parcs eòlics amb Desarrollos Eólicos Anoia i Segarra SL i amb Parc Eòlic Conca de Barberà SL. Aquesta dinàmica ja ha passat amb els parcs eòlics que estan en funcionament. Per exemple, hi ha tres empreses sol·licitants amb el mateix nom, canviant la localitat on s'ubica el parc: Bon Vent de Corbera SLU, Bon Vent de l'Ebre SL i Bon Vent de Villalba SLU.

Cal remarcar que aquests casos són els que suposen una major opacitat a l'hora de saber quines persones o empreses formen part dels òrgans de decisió, ja que poden operar com a empreses pantalla. Aquesta opacitat té implicacions quant a la transparència i la governança democràtica, tant pel que fa a la instal·lació com al funcionament d'aquests parcs.

Tal com s'ha desenvolupat en la secció 2.4, tot i que les energies renovables generen menys emissions de CO₂ i, per tant, contribueixen a la mitigació de l'escalfament global, també tenen altres impactes relacionats amb l'extracció de diferents matèries primeres, ja sigui en l'àmbit social, el mediambiental o el territorial.

A la Figura 2 es pot veure els minerals necessaris per a la transició energètica global i fins a quin punt

Figura 2. Taula de minerals necessaris per a la transició energètica comparant la demanda el 2050 respecte de la producció actual i la demanda acumulada respecte de les reserves i recursos actuals

		Annual demand in 2050 compared to current production		Cumulative demand compared to reserves & resources
Aluminium	●	< 5% of production in all scenarios	●	< 5% of reserves in all scenarios
Cadmium	●	< 5% of production in all scenarios	●	< 5% of reserves in all scenarios
Cobalt	●	> 500% of production in all scenarios	●	> 100% of reserves in all scenarios and resources in total demand scenario
Copper	●	< 50% of production in all scenarios	●	< 20% of reserves in all scenarios
Dysprosium	●	> 500% of production in all scenarios	●	< 20% of reserves in all scenarios
Gallium	●	< 50% of production in all scenarios	●	< 5% of reserves in all scenarios
Indium	●	< 50% of production in all scenarios	●	> 50% of reserves in highest scenarios
Lithium	●	> 100% of production in all scenarios	●	> 100% of reserves in most scenarios
Manganese	●	> 50% of production in all scenarios	●	< 20% of reserves in all scenarios
Neodymium	●	> 500% of production in all scenarios	●	< 20% of reserves in all scenarios
Nickel	●	> 100% of production in all scenarios	●	> 100% of reserves in highest scenarios
Silver	●	< 50% of production in all scenarios	●	> 50% of reserves in highest scenarios
Selenium	●	< 20% of production in all scenarios	●	< 20% of reserves in all scenarios
Tellurium	●	> 100% of production in all scenarios	●	> 50% of reserves in highest scenarios

Font: Dominish et al. (2019)

són materials que s'estan esgotant, comparant la demanda el 2050 respecte a la producció actual, i la demanda acumulada respecte a les reserves i recursos actuals (Dominish *et al.*, 2019). Tenint en compte les matèries primeres crítiques que calen per produir aerogeneradors i plaques fotovoltaïques mostrades en l'apartat 2.4, el níquel és el que es troba en una situació més crítica, ja que tant la demanda el 2050 com la demanda acumulada seria superior al 100% respecte a la producció, les reserves i els recursos actuals. En canvi, la demanda del coure i el manganès augmentaria en tots dos casos, però en percentatges molt inferiors.

Com ja s'ha mencionat, no hi ha constància sobre els parcs eòlics i parcs fotovoltaïcs necessaris per generar les 95.000 tones d'hidrogen verd

previstes per la Generalitat de Catalunya (PROE-NCAT, 2022), i per tant no es pot calcular quines quantitats de matèries primeres crítiques calen per implantar-los. Si que podem afirmar que com més gran sigui la proporció de parcs eòlics, més gran serà la diversitat de matèries primeres crítiques necessàries i amb menys disponibilitat de reserves o amb un accés més difícil.

A més, cal tenir en compte que els electrolitzadors, els elements que permeten produir hidrogen verd amb l'electròlisi, també requereixen matèries primeres crítiques, com ara el cobalt, que és el que es troba en una situació més complicada per assolir les demandes de la transició energètica, tal com mostra la Figura 2.

4. Conclusions

L'anàlisi feta en aquest article permet indagar en les possibles injustícies que pot comportar la transició energètica promoguda per les institucions a Catalunya. Per examinar si es tracta d'una transició justa s'han tingut en compte els impactes mediambientals, socials i territorials negatius que pot causar. A més, s'hi ha incorporat la perspectiva del Sud Global, una dimensió sovint invisible però cada cop més central en els moviments de justícia climàtica i que permet incorporar la qüestió de la justícia global reconeixent que moltes de les matèries primeres necessàries per implementar les energies renovables s'extrauen en aquests països.

En primer lloc, l'estudi de la localització de grans parcs renovables i de projectes d'hidrogen verd permet concloure que la transició energètica tal com està plantejada actualment comporta injustícies territorials importants, ja que els nous projectes es tornen a concentrar a les províncies de Tarragona i Lleida.

També s'ha posat en relleu la importància de la distribució de sòl agrícola. Tot i que Lleida és la província de Catalunya amb més extensió i condicions meteorològiques favorables per genera energia solar fotovoltaïca i eòlica, existeixen altres factors que poden influir en la ubicació dels parcs renovables i els projectes d'hidrogen verd, com són el preu del sòl i

la rendibilitat econòmica. El fet que els parcs fotovoltaïcs pendents de rebre el permís es construeixin en sòl no urbanitzable contradiu la llei de canvi climàtic del Parlament de Catalunya i obre la porta a la confrontació entre la sobirania energètica i l'alimentària.

Estudis anteriors, acadèmics o impulsats pels moviments en defensa del territori, ja han proposat alternatives per tal de no ubicar els projectes d'energies renovables en sòl agrari i altres zones rurals d'elevat valor paisatgístic i ecològic. Per exemple, per al cas específic de la demarcació de Tarragona, s'ha plantejat que es podria autoabastir instal·lant plaques fotovoltaïques en edificis públics i sostres en zones urbanes i periurbanes, i minieòlica en zones periurbanes (Saladié *et al.*, 2022).

En tercer lloc, les empreses promotores dels parcs eòlics i parcs fotovoltaïcs a Catalunya sovint són filials d'una gran empresa energètica, una societat limitada o una societat limitada unipersonal creada *ad hoc* per gestionar un projecte d'energies renovables concret. En el cas d'Enel Green Power España SL, la finalitat és que l'oligopoli energètic segueixi tenint un paper rellevant en el sistema energètic. Les societats limitades i les societats limitades unipersonals fetes *ad hoc* i amb gran fragmentació poden suposar un problema a l'hora de saber

i determinar quins són els actors involucrats en el sector energètic, per la seva opacitat i la possibilitat d'operar com a empreses pantalla.

Finalment, en el cas de les matèries primeres crítiques, es pot concloure que la implantació de les energies renovables a través de parcs eòlics i parcs fotovoltaics no té en compte els límits biofísics del planeta i pot estressar el mercat d'algunes matèries primeres crítiques. En el cas del níquel, la demanda depassarà l'extracció anual i les reserves i recursos disponibles. Aquest fet pot suposar l'increment del preu, tal com ha passat l'últim any amb altres matèries primeres crítiques, i, per tant, dificultar la viabilitat econòmica o la rendibilitat dels projectes d'energies renovables. A més, la possibilitat que algunes reserves siguin de difícil accés pot agreujar encara més aquesta situació, incrementant la volatilitat del mercat. Ara bé, sobretot cal posar en relleu que seguir amb un model energètic extractivista manté i aprofundeix les dinàmiques de poder i els impactes que generen els països del Nord Global al sud, més concretament a les comunitats dels pobles indígenes que es troben en les zones d'extracció.

Així doncs, tenint en compte la localització i les empreses promotores dels projectes d'energies renovables i d'hidrogen verd a Catalunya, la seva dependència de matèries primeres crítiques que es troben en països del Sud Global i les demandes de diferents moviments i col·lectius pel dret a l'energia i plataformes en defensa del territori, aquesta anàlisi planteja diversos reptes que cal tenir en compte per tal de promoure una transició energètica justa a Catalunya:

- Tal com proposa el manifest de la Xarxa per la Sobirania Energètica (Xse 2013), un dels criteris necessaris per assolir la sobirania energètica és el decreixement energètic. Principalment, l'han de dur a terme els països del Nord Global, que som qui, actualment i històricament, hem consumit més. El model energètic que ha permès el desenvolupament de l'economia dels països del nord ha estat acaparar recursos dels països del sud a través de pràctiques extractivistes i neocolonials. Per tant, cal que prenguem responsabilitat i repararem el dany i els impactes causats.
- Perquè el decreixement energètic sigui just, cal analitzar quins són els usos energètics necessaris socialment i garantir-los per a tota la població, posant èmfasi en el col·lectiu vulnerabilitzats. Això permetrà determinar també els usos superflus i, per tant, innecessaris

en la majoria d'activitats necessàries per al sosteniment de la vida.

- La planificació territorial és una de les reivindicacions de les plataformes en defensa del territori per fer front a l'estratègia d'implementació d'energies renovables. En l'àmbit institucional, l'estratègia s'ha basat a accelerar la instal·lació de grans parcs eòlics i fotovoltaics amb caràcter d'urgència per l'esgotament dels combustibles fòssils i així mitigar la crisi climàtica. Això s'ha fet sense tenir en compte les necessitats de les plataformes i persones del territori on s'anava a construir el projecte, que només en rebrien els impactes, ja que l'energia es consumiria als grans pols energètics de Catalunya, que són les àrees metropolitanes de Barcelona i Tarragona. A més, la iniciativa ha beneficiat les grans empreses energètiques i els fons d'inversió que tenen la capacitat tècnica i econòmica per construir aquests projectes a curt termini.
- La democràcia energètica és un dels pilars que han de constituir una transició i nou model energètic just. Des de la Xse l'entendem com el dret de les persones a decidir què, com i per a què produïm l'energia, ja que, en primer lloc, ha de respondre a criteris i necessitats socials col·lectivament identificats. Per tant, cal crear òrgans i mecanismes de participació vinculants perquè tothom pugui participar en la presa de decisions en l'àmbit de l'energia, i aquestes han de ser acatades i implementades pels òrgans executius.
- Finalment, la creació d'un govern publicocomunitari de caràcter vinculant és una bona eina per millorar la qualitat democràtica en els processos de presa de decisions en l'àmbit de l'energia. Aquest espai també ha de ser inclusiu, és a dir, que hi participin persones de col·lectius vulnerabilitzats, que acostumen a ser els que més pateixen els impactes i menys oportunitats tenen per participar en la presa de decisions. A més, suposa un control social més gran dels mitjans de generació d'energia, que permet allunyar-se de les dinàmiques oligopolístiques actuals i gestionar l'energia com un bé comú i no com una mercaderia.

Referències

ACCIÓ (2022). *L'hidrogen verd a Catalunya*. Recuperat de <https://www.accio.gencat.cat/ca/serveis/banc-coneixement/cercador/BancConeixement/eic-hidrogen-catalunya>

Agència Tributària de Catalunya (2021). *Valors bàsics immobles urbans, sòl, construcció, índex correctors*. Recuperat de https://atc.gencat.cat/web/.content/documents/valoracions/vbasics/2020/valors_basics_urbana_catalunya_2020.pdf

Ariza-Montobbio, P. (2013). *Large-scale renewable energy? A transdisciplinary view on conflicts and trade-offs in the implementation of renewable energy* [tesi doctoral]. Universitat Autònoma de Barcelona.

Capellán-Pérez, I. i De Castro, C. (2022) Transición a energías renovables y demanda de minerales. Dins L. Sánchez Vázquez, C. Olivieri, H. Escalante Moreno i M. Velázquez Pérez (eds.). *Minería y extractivismos: Diálogo entre la academia y los movimientos sociales*. Granada: Universidad de Granada.

DARP (2020). *Informe tècnic sobre la protecció dels sòls d'alt valor agrològic*. Recuperat de <https://agricultura.gencat.cat/web/.content/01-departament/bases-cartografiques/enllacos-documentos/generics/fitxers-binari/informe-sols-alt-valor-agrologic.pdf>

Dominish, E., Florin, N. i Teske, S. (2019). *Responsible Minerals Sourcing for Renewable Energy*. The Institute for Sustainable Futures (ISF), University of Technology Sydney. Recuperat de <https://earthworks.org/resources/responsible-minerals-sourcing-for-renewable-energy/>

EOLICCAT (2022). *Sobre l'energia eòlica a Catalunya*. Recuperat de <https://eoliccat.net/sobre-energia-eolica-a-catalunya/>

Franquesa, J. (2020). Haciendo y deshaciendo baldíos: dinámicas de valor y conflictos energéticos en la Cataluña sur. *Revista Andaluza de Antropología*, 18, 77-97. Recuperat de <https://hdl.handle.net/11441/100216>

GENCAT (13 de desembre del 2022). *Preus de la terra agrícola*. Recuperat de <https://agricultura.gencat.cat/ca/departament/estadistiques/observatori-agroalimentari-preus/preus-terra/preus-terra-agricola/>

Hidrógeno Verde (5 d'abril del 2022). *Nace el Corredor del Hidrógeno del Ebro*. Recuperat de <https://hidrogeno-verde.es/nace-corredor-del-hidrogeno-del-ebro/>

ICAEN (31 de desembre del 2022). *Visor sobre l'estat de tramitació ambiental dels projectes d'energies renovables a Catalunya*. Recuperat de <https://mediambient.gencat.cat/ca/detalls/Articles/visor>

ICAEN (21 de febrer del 2023). *Visor ambiental de les energies renovables*. Recuperat de <https://agportal.sig.gencat.cat/portal/apps/webappviewer/index.html?id=596279561d0e4b46b79a43151303e17c&locale=ca>

IDAE (2006). *Manuales de energía renovables: Energía eólica*. Recuperat de https://www.idae.es/sites/default/files/documentos/publicaciones_idae/documentos_10374_energia_eolica_06_d9231f5c.pdf

IDAE (2006). *Manuales de energías renovables: Energía solar térmica*. Recuperat de https://www.idae.es/sites/default/files/documentos/publicaciones_idae/documentos_10374_energia_solar_termica_06_8a90370e.pdf

IDESCAT (13 de desembre del 2022) *Superfície agrària. Per tipus*. Recuperat de <https://www.idescat.cat/indicadors/?id=aec&n=15400>

IDESCAT (13 de desembre del 2022) *Superfície agrària. Per tipus. Comarques i Aran, àmbits i províncies*. Recuperat de <https://www.idescat.cat/indicadors/?id=aec&n=15402&t=202000>

IDESCAT (13 de desembre del 2022) *Usos del sòl. Comarques i Aran, àmbits i províncies*. Recuperat de <https://www.idescat.cat/indicadors/?id=aec&n=15180&t=202100>

IEA (2022). *Minerals used in clean energy technologies compared to other power generation sources*. Recuperat de <https://www.iea.org/data-and-statistics/charts/minerals-used-in-clean-energy-technologies-compared-to-other-power-generation-sources>

Lee, J. et al. (2020). Reviewing the material and metal security of low-carbon energy transitions.

Renewable and Sustainable Energy Reviews, 124, 109789.

Levenda, A.M., Behrsin, I. i Disano, F. (2021). Renewable energy for whom? A global systematic review of the environmental justice implications of renewable energy technologies. *Energy Research & Social Science*, 71, 101837.

López-Redondo, J. (2021). El component territorial de la transició energètica a Catalunya. *Treballs de la Societat Catalana de Geografia*, 91-92, 117-142.

Món Sostenible (10 de maig del 2023). *Entitats ecologistes demanen que les candidatures que es presentin a les municipals apostin per energies renovables democràtiques i sostenibles*. Recuperat de <https://www.monsostenible.net/catala/noticies/entitats-ecologistes-volen-que-les-candidatures-que-es-presentin-a-les-municipals-apostin-per-energies-renovables-democraticues-i-sostenibles/>

PROENCAT (2022). *Prospectiva energètica de Catalunya (PROENCAT 2050)*. Recuperat de https://icaen.gencat.cat/ca/Licaen/prospectiva_plani-ficacio/

Re:Common (8 de novembre del 2022). *The illusion of green hydrogen*. Recuperat de <https://www.recommon.org/en/the-illusion-of-green-hydrogen/>

REPSOL (19 de gener del 2022). *Nace SHYNE, el mayor consorcio en España para impulsar el hidrógeno renovable*. Recuperat de <https://www.repsol.com/es/sala-prensa/notas-prensa/2022/nace-shyne--el-mayor-consorcio-en-espana-para-impulsar-el-hidrog/index.cshtml>

Riba i Romeva, C. (2011). *Recursos energètics i crisi: la fi de 200 anys irrepetibles*. Barcelona: Universitat Politècnica de Catalunya, Iniciativa Digital Politècnica.

Saladié, S. (2018). *Conflicte entre el paisatge i l'energia eòlica: El cas de les comarques meridionals de Catalunya*. Lleida: Pagès.

Saladié, S., Salvat, L., Zaragoza, B., Trinitat, M. i Blay, J. (2022) *Determinació del potencial d'autoabastiment elèctric dels municipis de la demarcació de Tarragona a partir d'energia fotovoltaica i eòlica instal·lada en entorns urbans*. Recuperat de <https://www.gratet.urv.cat/media/>

upload/domain_1944/arxius/Projecte_renovables_es-pais_urbans_DipTa.pdf

Sovacool, B.K. (2021). Who are the victims of low-carbon transitions? Towards a political ecology of climate change mitigation. *Energy Research & Social Science*, 73, 101916.

Swedish Buyers' Monitoring of Electronics Supply Chains (2021) *State Imposed Forced Labor in China*. Recuperat de <https://www.adda.se/contentassets/709146ed8bd24cb58412d8614db43995/state-imposed-forced-labor-in-china.pdf>

Xse (21 de febrer del 2013). *Manifest per la sobirania energètica*. Recuperat de <https://xse.cat/manifest/>

Zografos, C. i Saladié, S. (2012). La ecologia política de conflictes sobre energia eòlica. Un estudi de cas en Catalunya. *Documents d'Anàlisi Geogràfica*, 58(1), 177-192. Recuperat de <https://raco.cat/index.php/DocumentsAnalisi/article/view/250755>.



Políticas alimentarias urbanas en un contexto de emergencia social y climática: perspectivas globales y lecciones desde el área metropolitana de Barcelona

ANA MORAGUES FAUS¹
ana.moragues@ub.edu

¹ Departament d'Història Econòmica, Institucions, Política i Economia Mundial, Facultat d'Economia i Empresa, Universitat de Barcelona

Resumen

En la intersección entre alimentación y ciudades se encuentran retos esenciales del siglo XXI con relación a la salud de la población, la justicia social y la preservación y regeneración de nuestro planeta. Este artículo muestra la evolución de las políticas alimentarias urbanas como un fenómeno innovador a la hora de abordar estas problemáticas y desarrollar respuestas integrales realizando dos análisis. En primer lugar, se analiza en términos generales esta evolución y las medidas clave que se plantean desde diversos foros para frenar el cambio climático. A continuación, se presentan debates y propuestas sobre temáticas concretas en el marco de la Mesa de Alimentación del Área Metropolitana de Barcelona. Por último, el artículo concluye con una reflexión sobre los debates actuales y el rol de las políticas urbanas en un contexto de emergencia social y climática, que apunta la necesidad de aunar esfuerzos y movilizar más herramientas para transformar los elementos del sistema alimentario que más contribuyen al calentamiento global y abordar las causas estructurales de la desigualdad en nuestra sociedad.

Palabras clave:
políticas alimentarias urbanas, cambio climático, desigualdad, alimentación sostenible



1. Introducción

El sistema alimentario actual –es decir, nuestra manera de producir, transformar, distribuir, cocinar, vender, consumir alimentos y gestionar su derroche– crea enfermedad, desigualdad social y degrada la base ecológica del planeta sobre el cual se sustenta la vida (Moragues-Faus, 2020). Alrededor de 3.000 millones de personas sufren problemas de malnutrición en el mundo, de las cuales más de 820 millones pasan hambre, una cifra que va en aumento (FAO *et al.*, 2019). Los niveles de obesidad y sobrepeso van también en aumento: se calcula que, si la tendencia actual continúa, en 2050 el 45% de la población sufrirá sobrepeso, 4.000 millones de personas (Bodirsky *et al.*, 2020). La incidencia de la obesidad y el sobrepeso aumenta en poblaciones con una situación socioeconómica precaria; por ejemplo, en Barcelona, el 65,2% de los hombres con renta muy baja sufren esta enfermedad, así como el 70,2% de las mujeres sin estudios (Bartoll *et al.*, 2018). Este coste es personal pero también colectivo, puesto que se calcula que en el Estado español el coste directo de tratar el sobrepeso asciende a 1.950 millones de euros anuales (Hernández *et al.*, 2018). Diferentes estudios muestran una tendencia clara: la falta de recursos comporta un cambio en la dieta, que sustituye alimentos nutritivos como fruta y verdura por alimentos baratos con alto contenido calórico. No es de extrañar, pues, que en ciudades como Barcelona existan barrios donde más del 23% de la población sufre inseguridad alimentaria (Bartoll *et al.*, 2018), es decir, falta de acceso regular a la cantidad necesaria de alimentos inocuos y nutritivos capaces de asegurar el crecimiento y el desarrollo normal de las personas, para que estas puedan llevar una vida activa y saludable (FAO, 2021). Por lo tanto, no es una cuestión únicamente de llenar estómagos, sino de garantizar el derecho de las personas a una alimentación sostenible que sea buena para el planeta, las personas y los territorios (Moragues-Faus, 2020). Una encuesta reciente a hogares españoles muestra que el 13,3% de la población sufre inseguridad alimentaria, es decir, no tiene acceso a comida suficiente en términos de calidad y cantidad para llevar una vida sana y digna (Moragues-Faus y Magaña-Gonzalez, 2022). Como los datos muestran, el derecho a la alimentación no se garantiza, a pesar de que el Estado español ha firmado el Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales (PIDESC, 1976), que incluye el derecho a la alimen-

tación adecuada y que es un tratado vinculante para los estados, obligados a respetar, proteger y realizar estos derechos (ODA-E y ODA-AL, 2018). Además, el país tampoco está en buen camino para lograr el objetivo de desarrollo sostenible 2: poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria y la mejora de la nutrición y promover la agricultura sostenible.

El planeta y sus recursos limitados también están bajo presión debido a nuestras dietas basadas en un exceso de carne y productos ultraprocesados y al modelo alimentario intensivo que cada vez más domina nuestros campos y ciudades. El sistema alimentario agroindustrial genera impactos en relación con el uso y la contaminación de aguas, la pérdida de biodiversidad y hábitats naturales, y la degradación de suelos, mares y océanos (Moragues-Faus, 2020). El sistema alimentario en su conjunto es responsable de un tercio de las emisiones totales de gases de efecto invernadero, y estudios recientes muestran que sin un cambio en la alimentación será imposible frenar la situación actual de emergencia climática (Clark *et al.*, 2020). Es importante analizar y entender qué actividades del sistema alimentario global contribuyen en mayor medida al cambio climático. Un estudio reciente de la FAO evidencia que de los 16.500 millones de toneladas de emisiones de gases de efecto invernadero que corresponden al sistema alimentario, el 43,6% se originan en explotaciones agrarias y ganaderas, el 21,2% son debidos a cambio de los usos del suelo y el 35,2% a procesos de la cadena alimentaria (Tubiello *et al.*, 2022). En términos más concretos, en 2019 la deforestación fue la mayor fuente de gases de efecto invernadero (3,058 Mt CO₂), seguida de la fermentación entérica (2,823 Mt CO₂eq), el estiércol del ganado (1,315 Mt CO₂eq), el consumo en hogares (cocinar y refrigerar) (1,309 Mt CO₂eq), el desperdicio alimentario (1,309 Mt CO₂eq), el uso de combustibles fósiles en la agricultura y ganadería (1,021 Mt CO₂eq), y el sector de la distribución (932 Mt CO₂eq). Este estudio además muestra un cambio de tendencia, mientras que las emisiones debidas a la deforestación se están frenando, las emisiones del sector de la distribución se han multiplicado por siete desde 1990, especialmente debido al incremento de gases fluorados asociados con la refrigeración y que tienen un impacto más elevado sobre el clima que el metano o el

óxido nítrico derivados principalmente de la actividad ganadera y la producción de fertilizantes nitrogenados.

No solo la alimentación desempeña un papel esencial a la hora de abordar la crisis climática, sino que el proceso urbanizador global también tiene una responsabilidad clara. Los espacios urbanos son responsables de cambios ambientales a múltiples niveles. Si bien ocupan de forma global solo el 3% de la superficie terrestre, consumen hasta un 60% de los recursos hídricos para uso doméstico, representan alrededor de 2/3 de la demanda de energía primaria, generan más del 50% de los residuos y producen alrededor del 70% de las emisiones globales de gases de efecto invernadero (Agencia Internacional de la Energía, 2016). Simultáneamente, generan más del 80% del PIB global y alojan a un número creciente de habitantes, que representan más del 55 % de la población mundial en la actualidad (Naciones Unidas, 2018). Las ciudades consumen hasta el 70% de la oferta global de alimentos (FAO, 2017), incluso en países donde la población es eminentemente rural y, por tanto, son actores claves en la creación de un sistema alimentario más justo y sostenible. Esta responsabilidad va en aumento, ya que se prevé que el 75 % de la población mundial sea urbana en 2050. Un estudio de la red C40 que aglutina alrededor de las 100 ciudades más grandes del mundo, muestra que la alimentación es la fuente más importante de emisiones vinculadas al

consumo urbano, y representa el 13% del total de emisiones (C40, 2019). Estas emisiones relacionadas con la alimentación podrían incrementarse un 38% en 2050 si las tendencias y prácticas actuales continúan. En relación con los componentes de estas emisiones de la alimentación urbana, el 60% se deberían a la actividad agraria y ganadera, el 16% al uso de electricidad, el 9% a combustibles fósiles y el 5% al transporte. En términos de alimentos, el consumo de productos de origen animal representaría alrededor del 75% de las emisiones, mientras que los de origen vegetal el 25% (ibid.).

En la intersección entre alimentación y ciudades se encuentran retos esenciales del siglo XXI con relación a la salud de la población, la justicia social y la preservación y regeneración de nuestro planeta. Este artículo trata la evolución de las políticas alimentarias urbanas como un fenómeno innovador a la hora de abordar estas problemáticas y desarrollar respuestas integrales. Para ello, el primer apartado describe en términos generales esta evolución y las medidas clave que se plantean desde diversos foros para frenar el cambio climático. A continuación, se presentan debates y propuestas sobre temáticas concretas en el marco de la Mesa de Alimentación del Área Metropolitana de Barcelona. Por último, el artículo concluye con una reflexión sobre los debates actuales y el rol de las políticas urbanas en un contexto de emergencia social y climática.

2. Evolución de las políticas alimentarias urbanas en un contexto de emergencia climática

En un contexto de creciente urbanización, las ciudades se consideran lugares clave para la transformación de nuestras sociedades y nuestra relación con el planeta (Heynen *et al.*, 2006; Swyngedouw y Heynen, 2003). Lo urbano se ha convertido en un espacio de importancia crítica para cambiar o reproducir las dinámicas ambientales, sociales y económicas actuales (Brenner *et al.*, 2011) y, por lo tanto, un lugar esencial para repensar y elaborar políticas que aborden nuestros retos actuales (McFarlane, 2011; Roy, 2009; Uitermark *et al.*, 2012). En la última dé-

cada, gobiernos de ciudades de todo el mundo han utilizado la capacidad de movilización que brinda la alimentación para desarrollar políticas urbanas que integren a diferentes sectores y actores involucrados en el acceso de alimentos sostenibles para todas las personas (Moragues-Faus y Morgan, 2015). En la actualidad, cientos de ciudades están abordando las desigualdades socioeconómicas y en relación con la salud, así como desafíos medioambientales a través del desarrollo de estrategias y políticas alimentarias. Así lo muestra el Pacto de Políticas

Alimentarias Urbanas de Milán, un tratado internacional desarrollado en 2015 mediante el cual más de 200 ciudades firmantes se han comprometido a impulsar sistemas agroalimentarios sostenibles, inclusivos, resilientes, seguros y diversificados, para asegurar comida saludable y accesible a todas las personas y con el objetivo de reducir el desperdicio alimentario, preservar la biodiversidad y, a su vez, mitigar los efectos de la crisis climática y adaptarse a ella. Las ciudades, por tanto, están asumiendo su responsabilidad de proporcionar acceso a una alimentación adecuada y sostenible para su ciudadanía y descubriendo los efectos positivos que estos cambios pueden tener en la salud de nuestro planeta. El papel de las ciudades en la creación de sistemas alimentarios más sostenibles y justos también se reconoce ahora en escenarios internacionales clave, como la Nueva Agenda Urbana de las Naciones Unidas o los Objetivos de Desarrollo Sostenible (Naciones Unidas, 2015; Naciones Unidas Hábitat, 2015). También las ciudades fueron actores clave en la Cumbre sobre los Sistemas Alimentarios de Naciones Unidas (2021) y crearon como resultado la Coalición para la acción sobre sistemas alimentarios urbanos sostenibles e inclusivos. Sin embargo, la pandemia de COVID-19 y sus efectos multifacéticos (como por ejemplo en la salud, los servicios públicos y las economías) han expuesto aún más los desafíos que enfrentan los gobiernos de las ciudades para cumplir con este mandato, así como las múltiples vulnerabilidades de los sistemas alimentarios contemporáneos (IPES-Food, 2020).

La última década ha supuesto una revolución en la investigación y la práctica sobre políticas alimentarias urbanas, las cuales han tomado protagonismo a nivel global. En este período, la literatura sobre política alimentaria urbana se ha centrado principalmente en dos aspectos. En primer lugar, el análisis del surgimiento e implementación de políticas y programas específicos como la contratación pública (Smith *et al.*, 2016; Sonnino, 2009), la agricultura urbana (Cohen y Reynolds, 2014; Mansfield y Mendes, 2013; Poulsen *et al.*, 2015; Taylor y Lovell, 2013), la planificación urbana (Battersby *et al.*, 2016; Pothukuchi y Kaufman, 1999; Wiskerke y Viljoen, 2012) o iniciativas relacionadas con la salud (Atkinson *et al.*, 2015; Dixon *et al.*, 2007; Smith *et al.*, 2011). En segundo lugar, muchos estudios académicos han documentado la creación y evolución de espacios de deliberación intersectoriales como los consejos alimentarios. Estos grupos convocan a agentes públicos, la sociedad civil y el sector privado y adoptan un enfoque holístico y con-

textualizado para reformar la política alimentaria de la ciudad. Hasta la fecha, se han explorado en profundidad el desarrollo y las actividades de estas alianzas alimentarias (Blay-Palmer, 2009; Landert *et al.*, 2017; Mendes, 2008; Santo *et al.*, 2014; Shey *et al.*, 2013), así como comparaciones entre estructuras, temas y actividades de múltiples espacios de deliberación (Clayton *et al.*, 2015; Moragues-Faus *et al.*, 2013; Scherb *et al.*, 2012; Schiff, 2008). A pesar del creciente número de estudios sobre estas estructuras de gobernanza, el análisis de su impacto continúa siendo limitado (Clark *et al.*, 2015). Varios estudios han explorado cómo las ciudades se conectan entre ellas, compartiendo conocimientos, recursos y experiencias que dan como resultado el establecimiento de redes translocales que se extienden a través de diversas geografías –regional, nacional e internacional (Friedmann, 2018; Moragues-Faus y Sonnino, 2018; Moragues-Faus, 2021).

Recientemente se han realizado diversas síntesis académicas en el campo de las políticas alimentarias urbanas. Por un lado, el número especial de la revista *Food Policy* identifica como grandes avances en el campo de las políticas alimentarias urbanas la adopción de un enfoque sistémico en el diseño de estrategias, el reconocimiento de la necesidad de actuar a diferentes escalas de forma coordinada (ciudad-estado o redes de ciudades; foros internacionales), y la importancia de entender el desarrollo de políticas alimentarias urbanas como un proceso multiactor con capacidad transformadora y no solo un conjunto de medidas (Moragues-Faus y Battersby, 2021). Por otro lado, el *Routledge Handbook of Urban Food Governance* recoge avances de la última década sobre la historia de la gobernanza alimentaria, diferentes enfoques teóricos para estudiarla, compila instrumentos clave a la hora de modificar el sistema alimentario urbano y discute el futuro de este (Moragues-Faus *et al.*, 2022).

Sin embargo, a pesar de estos avances ampliamente celebrados en foros de políticas alimentarias globales y debates académicos, las cifras de inseguridad alimentaria urbana no mejoran, incluso en las ciudades más pioneras en este sentido, como Brighton (Inglaterra) y Nueva York (EE. UU.), y el número de personas que acuden a bancos de alimentos está aumentando o las divisiones raciales persisten a la hora de acceder a una buena alimentación (BH Food Partnership, 2018; Freudenberg *et al.*, 2018). La pandemia de

la COVID-19 ha puesto de relieve las desigualdades y fragilidades del sistema alimentario urbano, que incluyen: acceso desigual a los alimentos (O'Hara y Touissant 2021); cuestiones de justicia alimentaria y dignidad (Power *et al.*, 2020); y políticas de exclusión (Battersby, 2020; Liverpool-Tasie *et al.*, 2020). La pandemia también ha precipitado cambios en el sistema alimentario y su gobernanza, incluido un cambio hacia las compras digitales, mayores esfuerzos para relocalizar el sistema alimentario y la ampliación de la ayuda alimentaria de emergencia (Cummins *et al.*, 2020). Al mismo tiempo, los espacios urbanos condicionan los cambios socioecológicos en múltiples escalas; de hecho, sus demandas materiales modifican el uso del suelo y el acceso a recursos en diferentes lugares del planeta, mientras que el consumo urbano y su desperdicio asociado también afectan a los ciclos biogeoquímicos y al clima local y global (Grimm *et al.*, 2008).

Partiendo de la premisa de que el sector alimentario ofrece un potencial de ahorro de emisiones de hasta el 60% de aquí a 2050 (C40, 2019), la evidencia científica apunta a las siguientes áreas de acción como las más efectivas y prioritarias a la hora de abordar el cambio climático, especialmente en el mundo urbano (fuentes principales C40, 2019; Ivanovich *et al.*, 2023; IPCC, 2023):

- **Fomentar y apoyar las dietas basadas en productos vegetales**, que son las que ofrecen mayores posibilidades de ahorro en emisiones. El consumo global de alimentos puede añadir 1°C de calentamiento en 2100, y se calcula que el 75% de este calentamiento está vinculado a alimentos que producen altos niveles de metano: carne de rumiantes, lácteos y arroz (Ivanovich *et al.*, 2023). Aunque puede consumirse una pequeña cantidad de carne y lácteos como parte de una dieta sostenible y saludable, las cantidades de alimentos de origen animal deben disminuir significativamente en los países del Norte Global y a su vez hay que mejorar la calidad de estos alimentos (preferiblemente de ganadería extensiva y de origen agroecológico), para evitar la deforestación asociada a la producción de forraje y piensos.
- **Comer cantidades saludables de alimentos**, es decir, una media de 2.500 kcal por persona y día.

- **Evitar el desperdicio alimentario**, tanto a nivel de cadena alimentaria como en los hogares.
- **Mejorar las prácticas de producción de alimentos**: ejemplos de adaptación efectiva al cambio climático del último informe del IPCC (2023) incluyen: “mejoras en cultivos, gestión del agua, irrigación, conservación de la humedad del suelo, agrosilvicultura, adaptación basada en comunidades, diversificación agraria de explotaciones agrarias y paisajes, gestión sostenible del suelo y el uso de principios y prácticas agroecológicas y otros enfoques sinérgicos con los procesos naturales”.
- **Descarbonizar la cadena alimentaria**: reducir el consumo de combustibles fósiles en toda la cadena desde la explotación agraria y el uso de fertilizantes de origen fósil, así como el gas natural en las actividades en hogares, y fomentar el uso de energías renovables. Reducir el consumo de plástico en el sistema alimentario, el cual se produce principalmente a partir de combustibles fósiles como materia prima, pero además genera emisiones durante el proceso de producción y la gestión como residuo (Edmon, 2022)
- **Optimizar el transporte y conservación de alimentos**: evitar el uso innecesario de recursos y energía vinculados al transporte de alimentos y la conservación de éstos. La refrigeración de alimentos constituye un componente cada vez más importante en la generación de gases de efecto invernadero (Tubiello *et al.*, 2022).

En este contexto de emergencia climática han surgido iniciativas y declaraciones importantes a nivel global para conseguir que las políticas alimentarias urbanas sean herramientas efectivas en la lucha contra el cambio climático (véase figura 1). Estos compromisos se han formalizado especialmente a través de tres documentos:

- Good Food Cities Declaration de C40 (2019). La red de ciudades C40 impulsa esta declaración que ha sido firmada por 14 ciudades (incluida Barcelona). Las ciudades firmantes se comprometen a trabajar con la ciudadanía para conseguir que

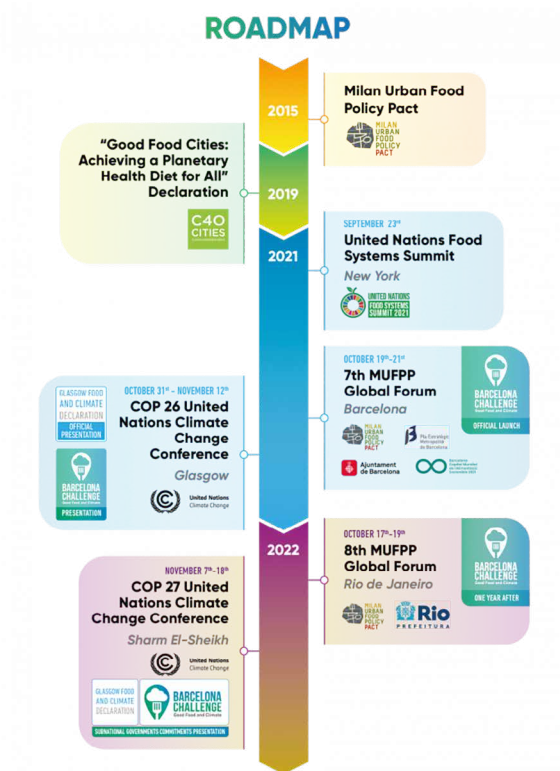
esta siga una dieta de salud planetaria en 2030, basada en una alimentación equilibrada y nutritiva, que refleje la cultura, la geografía y la demografía de su ciudadanía. Para ello se comprometen a implementar las siguientes medidas:

- Alinear su compra pública con la dieta de salud planetaria, idealmente obtenida a partir de productos ecológicos.
 - Apoyar el incremento del consumo de alimentos saludables de origen vegetal, minimizando dietas poco saludables y sostenibles.
 - Reducir el desperdicio y las pérdidas alimentarias un 50% (base año 2015).
 - Estas medidas se implementarán junto con la ciudadanía, el sector privado, público y otras organizaciones y se incorporarán al plan de acción climática de la ciudad.
- The Glasgow Food and Climate Declaration firmada en la COP26 (2021): La Declaración de Glasgow sobre la alimentación y el clima se redactó en colaboración con redes internacionales de gobiernos subnacionales, organismos de las Naciones Unidas y organizaciones no gubernamentales que trabajan sobre sistemas alimentarios y cambio climático, y en consulta con los gobiernos urbanos, regionales y subnacionales. La iniciativa fue facilitada por IPES-Food e incluye como firmantes nueve ciudades españolas, siete catalanas: Barcelona, Bilbao, Gavà, Granollers, L'Hospitalet de Llobregat, Manresa, Valencia, Viladencans y Mollet del Vallès. Los compromisos clave son:
 - El desarrollo y la implementación de políticas y estrategias alimentarias integradas como herramientas fundamentales en la lucha contra el cambio climático; asegurando que estos instrumentos adopten un enfoque de sistemas alimentarios que incorpore a los actores de todos los eslabones de la cadena alimentaria, incluyan parámetros para evaluar los objetivos de reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero de los sistemas

alimentarios, así como oportunidades de cooperación e intercambio de las mejores prácticas entre los gobiernos subnacionales.

- La reducción de emisiones de gases de efecto invernadero de los sistemas alimentarios urbanos y regionales de conformidad con el Acuerdo de París y los Objetivos de Desarrollo Sostenible, y la construcción de sistemas alimentarios sostenibles capaces de reconstruir los ecosistemas y proporcionar dietas seguras, saludables, accesibles, asequibles y sostenibles para todos y todas.
 - La petición a los gobiernos nacionales de que establezcan marcos políticos de apoyo favorables y mecanismos de gobernanza multinivel y multifactor que permitan la adopción coordinada de decisiones sobre los sistemas alimentarios. Estos mecanismos apoyarán la elaboración de políticas alimentarias nacionales inclusivas, que se incorporarán en las revisiones de las contribuciones determinadas a nivel nacional.
- The Barcelona Challenge for Good Food and Climate (2021). Este reto nace para motivar acciones en ciudades que transformen el sistema alimentario y aborden la emergencia climática, promoviendo la mitigación y la adaptación al cambio climático. Utiliza las seis áreas de acción del Pacto de Milán de Políticas Alimentarias Urbanas para proponer acciones específicas para avanzar en el nexo clima-alimentación. Para ello ofrece una caja de herramientas donde las ciudades pueden registrar sus compromisos y calcular sus impactos en términos de reducciones de gases invernadero, incremento de beneficios económicos y gastos no realizados, muertes que se han evitado, empleos generados y agua ahorrada. En total hay 24 ciudades adheridas entre las que se encuentran Barcelona, Granollers, Rivas-Vaciamadrid, Valencia y Victoria Gasteiz.

Figura 1. Hitos globales en el desarrollo de políticas alimentarias urbanas y acciones de cambio climático



Fuente: Barcelona Challenge for Good Food and Climate (2021)

A pesar de estos avances y de la alarmante evidencia científica respecto al cambio climático, el desarrollo de medidas para la mitigación o adaptación a la crisis climática en ciudades en relación con la alimentación sigue siendo insuficiente. Diversos análisis comparativos de políticas alimentarias urbanas muestran que el foco de las intervenciones se centra en la justicia social, la salud, la producción local de alimentos y la gobernanza, y presta menor atención a los vínculos entre alimentación, medio ambiente y cambio climático (Filippini *et al.*, 2019). De forma similar, un análisis de las estrategias alimentarias urbanas de 41 ciudades alrededor del mundo muestra que los objetivos principales de las mismas se centran en cuatro aspectos: producción y consumo locales, agricultura, desarrollo económico y educación, mientras que la mitigación o adaptación al cambio climático solo se mencionaba en una ocasión como objetivo

principal y en dos estrategias, como objetivos secundarios (Candel, 2019). Estudios centrados en países europeos muestran resultados similares. Por ejemplo, Sibbing *et al.*, (2019) analiza la política alimentaria de 31 municipios holandeses, los cuales se centran especialmente en temáticas vinculadas a la salud y a la producción y el consumo de proximidad. Es más, muestra que la integración de la alimentación como aspecto transversal en las políticas públicas es limitada y el tipo de instrumentos que se utilizan para implementar estas estrategias alimentarias son predominantemente coercitivos, basados en la difusión de información e instrumentos organizativos como el monitoreo o el desarrollo de espacios y eventos colaborativos. Encontramos resultados similares en el caso de Alemania, donde un análisis de diez ciudades revela que las políticas alimentarias aún están muy fragmentadas y basadas en iniciativas individuales o sectoriales que utilizan principalmente instrumentos como la sensibilización o la compra pública (Doernberg *et al.*, 2019). Este análisis también identifica como limitaciones la falta de financiación, compromiso político y recursos humanos para llevar a cabo acciones más ambiciosas.

Otro estudio reciente sobre alimentación, cambio climático y juventud en 18 ciudades europeas muestra que estas ciudades se centran en temáticas educativas y de formación para trabajar aspectos de sostenibilidad (Està, 2022). El 30% de las 110 iniciativas que se mapearon se pueden incluir en esta categoría y consisten en actividades educativas dentro y fuera de escuelas, formación para luchar contra el desempleo o la pobreza, festivales, eventos y campañas educativas. El segundo tema principal en el que trabajan las ciudades es el desperdicio alimentario, con el 26% de las iniciativas mapeadas relacionadas con reciclaje, compost, desperdicio alimentario en hogares y reducción y redistribución de alimentos descartados de la cadena alimentaria. En tercer lugar, entre el 8% y el 14% de las iniciativas están ligadas a acciones medioambientales –en relación con la biodiversidad, la calidad del aire y el agua, los gases de efecto invernadero, etc.–, el consumo y la producción de alimentos, principalmente actividades sobre dietas, salud, sistemas de distribución y *catering*, producción agraria y agricultura urbana y periurbana.



3. Propuestas y debates sobre la transformación del sistema alimentario: el caso de la Mesa Metropolitana sobre alimentación del Área Metropolitana de Barcelona (AMB)

En el contexto de Barcelona y su área metropolitana ha habido un desarrollo exponencial de iniciativas con relación a la transformación del sistema alimentario urbano hacia modelos más saludables y sostenibles. Alrededor de estos avances se han redactado documentos y estrategias clave, y también se han promovido espacios de debate multiactor para seguir construyendo transiciones colectivas basadas en grandes consensos alrededor de las mismas. Ejemplos de estos espacios incluyen desde las jornadas participativas para el desarrollo de la Estrategia de Alimentación Saludable y Sostenible Barcelona 2030, jornadas para la identificación de indicadores de la misión sobre alimentación del Plan Estratégico Metropolitano, actividades en el marco de la Semana Ciudadana de la Alimentación Sostenible 2021 o la Mesa Metropolitana sobre Alimentación del Área Metropolitana de Barcelona (AMB). Esta sección se centra en presentar propuestas y debates que han surgido en la Mesa Metropolitana sobre Alimentación del Área Metropolitana de Barcelona (AMB), y en analizarlos en relación con el estado del arte sobre políticas alimentarias urbanas y emergencia climática presentado en el apartado anterior.

En el marco del Plan de Acción para la Alimentación Sostenible 2020-2023 del AMB y la Capital

Mundial de la Alimentación Sostenible Barcelona 2021, el tercer ciclo de las Mesas Metropolitanas de Debate y Participación del AMB abordó el sistema alimentario y la agricultura metropolitana. La Mesa de Alimentación Metropolitana se constituyó como un espacio de participación y coproducción en el que los diferentes agentes interesados o directamente vinculados con la alimentación pudieran compartir su conocimiento y de forma colaborativa identificar necesidades y oportunidades de intervención en el sistema alimentario para generar prosperidad, justicia social y regenerar el medio ambiente. Como relatora de este, participé en la definición de temáticas y del proceso, que culminaron con la identificación de dos líneas, ‘derecho a la alimentación sostenible’ y ‘gobernanza del sistema alimentario’, como elementos clave para movilizar debates y contribuciones. Estas constituyen dos ejes que implican a diferentes sectores y agentes y resultan claves a la hora de transformar el sistema alimentario. La Mesa, por lo tanto, pretendía:

- profundizar en el conocimiento que se tiene del sistema alimentario metropolitano como sistema socioecológico, especialmente, en los ámbitos de derecho a la alimentación sostenible¹ y gobernanza;

1. El marco de la Mesa utilizó el documento Moragues-Faus, A. (2020). *Alimentación sostenible: un manual para ciudades como marco a la hora de definir alimentación sostenible*. Según este documento, la alimentación sostenible “consiste en alimentar a toda la población de una forma que beneficie a las personas, al planeta y a los territorios. Para ello, es necesario producir, transformar, vender, comprar y consumir alimentos creando prosperidad, promoviendo la justicia social, cuidando, conservando y regenerando nuestros recursos y ecosistemas, así como salvaguardando la capacidad de las generaciones futuras de alimentarse también de forma sostenible”. A pesar de este marco común, las personas participantes utilizaron la noción de *sostenible* para referirse a diversos elementos y no siempre desde una visión inicial compartida o consensuada, mostrando la maleabilidad de este concepto. En este contexto, se definió un espacio de trabajo que abordara no solo el derecho a la alimentación entendido como que “el derecho a la alimentación adecuada se ejerce cuando todo hombre, mujer o niño, ya sea solo o en común con otros, tiene acceso físico y económico, en todo momento, a la alimentación adecuada o a medios para obtenerla” (PIDESC, 1976). A pesar de la incorporación progresiva de elementos vinculados a la sostenibilidad en el concepto de derecho a la alimentación, se consideró relevante añadir el elemento de sostenibilidad con el fin de enfatizar la importancia de que las personas tienen el derecho a acceder a una alimentación que sea beneficiosa para ellas, para los territorios y el planeta.

- reflexionar sobre las necesidades y oportunidades en el área metropolitana de Barcelona para garantizar el derecho a la alimentación sostenible y democratizar el sistema alimentario; y
- articular una manera adaptada al contexto local de promover (pública/comunitariamente) estos objetivos y actividades concretas.

A la hora de aterrizar estos dos elementos tan amplios –derecho a la alimentación sostenible y gobernanza– se optó por identificar cuatro temáticas innovadoras con la capacidad de interpelar a actores y territorios diversos, estas son: infraestructura pública alimentaria, iniciativas públicas y público-comunitarias² por el derecho a la alimentación sostenible, gobernanza, y conocimiento para coproducir políticas públicas. A su vez, se consideró que estas temáticas tienen una clara dimensión de acción social y política y por tanto pueden contribuir al desarrollo de políticas públicas e iniciativas públicas y público-comunitarias. A continuación, se presentan los resultados principales sobre tres de las temáticas abordadas³, en la exposición se incluye una breve introducción a la temática, identificación de las preguntas a las que se quiere dar respuesta, propuestas que emergen del trabajo colectivo en la Mesa, y un breve análisis sobre los debates principales que surgen sobre la temática y reflexiones propias.

3.1. GOBERNANZA

La gobernanza alimentaria consiste en el conjunto de procesos, políticas, regulaciones y acciones que se realizan para gestionar, dirigir e influir sobre los efectos del sistema alimentario, desde la consecución del derecho a la alimentación sostenible hasta la búsqueda de beneficio económico. La gobernanza, por lo tanto, implica diferentes agentes más allá del sector público e

incluye todos los eslabones de la cadena, desde la reproducción hasta la gestión de residuos alimentarios y todas las áreas como la economía, la salud, la justicia social, el territorio, la cultura o el medio ambiente. En los últimos años, se ha hecho hincapié en la necesidad de desarrollar una gobernanza alimentaria integrada, que adopte este enfoque de sistema alimentario que es necesariamente multiactor y multisectorial (De Schutter *et al.*, 2020). En este contexto han surgido muchos espacios de deliberación como los consejos alimentarios o partenariados donde el sector público, el ámbito privado y la sociedad civil trabajan de la mano para desarrollar políticas alimentarias integrales y con alto impacto. Estos espacios difieren significativamente en sus funciones, capacidad de impacto, selección de miembros y capacidad de decisión; pero indudablemente constituyen una innovación y un avance hacia la integración de nuevas voces en el desarrollo de políticas alimentarias (Moragues-Faus *et al.*, 2022).

En este contexto, este grupo de trabajo quiso dar respuesta a las siguientes preguntas: **¿Cuáles son los retos y beneficios en el proceso de crear espacios participativos de gobernanza? ¿Cómo pueden ser verdaderamente transformadores y fomentar la equidad? ¿Cuáles son las claves para trabajar con diferentes actores y territorios de forma efectiva y transformadora?** A continuación, se sintetizan los debates y las propuestas principales que emergieron en este espacio.

DEBATES Y REFLEXIONES SOBRE GOBERNANZA:

El trabajo en grupo comenzó identificando a actores clave en el ecosistema alimentario. Uno de los principales retos que enfatizaron las personas participantes es que los actores del sistema alimentario de la metrópoli de Barcelona son muy diversos y, con relación a ello, pusieron de

2. Las iniciativas comunitarias son aquellas autogestionadas por la comunidad, en ocasiones formalizadas en asociaciones o cooperativas, pero también sin una estructura formal detrás. Las iniciativas público-comunitarias se basan en acuerdos de gestión entre entidades comunitarias, cooperativas o asociaciones y administraciones públicas para la provisión de servicios a la población, la gestión de espacios o el desarrollo de programas o actividades concretas.

3. La cuarta temática no abordó elementos que puedan vincularse claramente a aspectos de la emergencia social y climática. Dada la limitación de espacio, este tema no se aborda en este documento, pero puede consultarse los resultados principales en el informe de la AMB sobre la Taula d'Alimentació Metropolitana.

relieve dos aspectos. Por un lado, hay actores que son híbridos y ejercen varios roles a la vez, es decir, trabajan la alimentación, aunque no es el centro de su actividad. Por ejemplo, existen entidades sociales que trabajan con personas con diversidad funcional y ofrecen servicios de *catering*, o también organizaciones que brindan formación e inserción sociolaboral en el ámbito de alimentación. Por otro lado, dentro de estas tipologías de agentes hay mucha diversidad. Por ejemplo, a la hora de implicar a una Administración existen muchas áreas interesadas dentro de la misma, desde economía a salud, agua o gestión de residuos. Además, existe una diversidad muy amplia de situaciones y escalas, por ejemplo, dentro del sector agroalimentario encontramos desde grandes multinacionales a un obrador compartido o iniciativas basadas en un modelo agroindustrial mientras otras desarrollan un modelo agroecológico.

El grupo identificó elementos sobre cómo las políticas pueden ser más transformadoras y debatió sobre las diferentes relaciones entre actores del sistema alimentario, entre las cuales destacaron:

- La importancia de conocer las necesidades reales del campesinado desde los diferentes actores, y mejorar sus relaciones con los bancos de alimentos e iniciativas de ayuda alimentaria, con restaurantes y empresas de *catering*, y con las Administraciones.
- La relación entre el pequeño comercio y la Administración. Esta relación ha mejorado mucho. El pequeño comercio es muy diverso, no está articulado y en muchos casos se encuentra en una situación de peligro de extinción. A pesar de ello cada vez hay más iniciativas de ayuntamientos para apoyar mercados y espacios como agrotiendas. Es importante identificar las sinergias, pero también las tensiones entre los diferentes tipos de iniciativas como mercados tradicionales, campesinos y pequeño comercio y el rol de mediador de la Administración. En este caso se observa que los objetivos para trabajar con es-

tos colectivos pueden ser diversos, como desarrollo económico o revitalización de barrios y no siempre el acceso a producto saludable y sostenible.

- La mejora de las relaciones con la Administración autonómica.

Para trabajar con diferentes actores y territorios de forma efectiva y transformadora se propuso la formación de un espacio supramunicipal de gobernanza alimentaria capacidades reales para la acción. En este sentido se considera que un espacio integrado dentro de las instituciones públicas tendría más capacidad de implementación y adopción de compromisos por parte de la Administración. Las personas participantes señalaron oportunidades, pero también debilidades o retos a este modelo. En primer lugar, en muchos casos estos espacios no son vinculantes a pesar de estar dentro de la Administración y desempeñan un rol principalmente estratégico y consultivo, aunque pueden desarrollar mecanismos para tener una influencia decisiva en las políticas públicas. En segundo lugar, si la Administración pública facilita y gestiona, también marca sus tiempos y debates, y por tanto puede condicionar el contenido y agenda del espacio. Para evitar estas dependencias, es importante establecer dentro del espacio mecanismos claros de funcionamiento y toma de decisiones con varios actores públicos y no públicos, incluyendo financiación del espacio y secretaría técnica. Finalmente, al ser un espacio supramunicipal, se complica todavía más el generar espacios de decisión vinculantes puesto que las competencias están en diferentes niveles administrativos. A pesar de estas debilidades, la dimensión pública es necesaria puesto que este espacio de gobernanza tiene que ir de la mano de estrategias alimentarias coproducidas con el territorio y de procesos en marcha, como la carta alimentaria de la región metropolitana⁴, es decir, tiene que estar vinculada a un compromiso ético-político de una estrategia alimentaria.

4. La Carta Alimentaria de la Región Metropolitana de Barcelona es un instrumento de coordinación estratégica para el desarrollo de políticas alimentarias en clave local y metropolitana. La AMB se adhirió en octubre de 2020. Para más información consúltese <https://pemb.cat/es/proyectos-estrategicos-carm/adhesiones/6/>

En relación con la función de estos espacios de gobernanza, las participantes son conscientes de que es muy difícil crear espacios vinculantes y, por tanto, la función sería deliberativa, con el objetivo de compartir y crear conocimiento, ser un espacio consultivo y propositivo. A pesar de no ser vinculante, es necesario crear mecanismos para que este espacio de gobernanza valore el tiempo de los participantes y su experiencia, y evite crear procesos participativos que finalmente no consideren las propuestas de las personas participantes y, por tanto, terminen “quemando” espacios de gobernanza y capacidad de trabajar colectivamente. Para ello es necesario crear mecanismos de participación reales y con impacto en las políticas públicas. Un ejemplo podría ser la definición colectiva de propuestas y presupuestos participativos, donde las entidades puedan participar a la hora de decidir en qué se invierte. Otro reto vinculado a las competencias de este tipo de espacios es que un consejo de la AMB es un espacio supramunicipal y, por tanto, requiere acuerdos de los 36 municipios que forman la AMB. Que tantas entidades compartan una política es complejo, pero se pueden utilizar otras herramientas como estrategias que son más flexibles.

Finalmente, las personas participantes acordaron que se necesita un replanteamiento de la participación, con mecanismos abiertos y cerrados, con varias dinámicas de participación y de toma de decisiones y consenso. Es importante crear no solo espacios de debate multitudinarios, sino también mecanismos que permitan llegar a conclusiones. Para ello se propuso tener diferentes espacios: espacios abiertos donde se pueda tener una base amplia y espacios cerrados para mejorar la eficiencia y la efectividad de las deliberaciones; sobre todo en el caso de reuniones con número elevado de participantes. Los espacios cerrados tienen que ser personas/entidades expresamente elegidas según criterios consensuados y que puedan representar diferentes necesidades y eslabones de la cadena.

En el recuadro 1 se encuentra el resumen de las principales propuestas que emergieron en este espacio.

Recuadro 1. Propuestas sobre gobernanza del sistema alimentario

Las personas participantes consideraron necesaria la creación de espacios supramunicipales de gobernanza alimentaria para transformar el sistema alimentario. En el caso concreto del área metropolitana de Barcelona proponen un espacio:

- integrado en las instituciones públicas pero participado por agentes diversos del sistema;
- constituido formalmente y en funcionamiento permanente;
- con carácter deliberativo, pero con mecanismos que aseguren el impacto de sus decisiones e implementación;
- un espacio donde haya diferentes maneras de participar que aseguren una base amplia y abierta a la sociedad a la vez que operativa;
- con una orientación basada en valores preestablecidos como la soberanía alimentaria, la agroecología, la agricultura de proximidad u otros compromisos (Carta Metropolitana, Pacto de Milán, etc.), y
- coordinado con diferentes niveles geográficos.

3.2. INFRAESTRUCTURA PÚBLICA ALIMENTARIA: COMEDORES COLECTIVOS

Alimentarse comporta movilizar diferentes infraestructuras físicas, como por ejemplo tiendas y mercados; sociales, como acuerdos entre personas agricultoras e intermediarias, y digitales, desde la geolocalización de restaurantes hasta aplicaciones móviles para coordinar la demanda y la oferta de productos agroecológicos. Estas infraestructuras pueden ser públicas, como los mercados municipales en Barcelona; privadas, como los comercios, o comunitarias, como los ateneos cooperativos y grupos de consumo. Muchas veces, la infraestructura alimentaria presenta características híbridas, como los mercados de abastecimiento con participación pública y privada. También pueden ser de uso individual (cocinas de las casas) o colectivas (frigoríficos comunitarios). Estas infraestructuras a veces son estables y están formalizadas, como las tiendas físicas de proximidad, mientras que en otros casos son móviles o informales, como los mercados no sedentarios o vehículos que ofrecen alimentos frescos y comida preparada (por ejemplo, los *food trucks*). La infraestructura alimentaria es diversa y conecta territorios y personas.

La crisis generada por la COVID-19 ha mostrado la capacidad de reinventar la infraestructura alimentaria. Por ejemplo, las cocinas de casas particulares se coordinaban para alimentar a personas del vecindario o a personas particulares se convertían en transportistas de alimentos para cuidar de la población más vulnerable. Además, los proyectos agroecológicos locales multiplicaron su actividad utilizando varias formas de reparto para alcanzar la población confinada y evitar el derroche de alimentos que antes se destinaban a la restauración o a comedores escolares. Estos esfuerzos muestran la importancia de conservar y desarrollar infraestructuras que garanticen la alimentación sostenible, promoviendo innovaciones sociales y tecnológicas que incrementen la resiliencia del sistema alimentario.

En las últimas décadas se ha producido una privatización y concentración de la infraestructura alimentaria en grandes grupos comerciales en detrimento de cadenas alimentarias más diversas y territoriales, capaces de redistribuir valor y poder a lo largo de toda la cadena alimentaria de una manera más equitativa (IPES-Food, 2017). Municipios como los del área metropolitana de Barcelona han sido capaces de mantener en la

esfera pública infraestructuras tan importantes y emblemáticas como los mercados municipales y el mercado de abastos (Mercabarna) o las cocinas colectivas dentro de escuelas públicas, residencias de gente mayor u hospitales. Es esencial potenciar el papel de estos espacios gestionados desde la Administración pública, es decir, la infraestructura pública alimentaria, para favorecer relaciones más equitativas entre diferentes actores de la cadena alimentaria que comporten la generación de bienes públicos y comunitarios como la alimentación sostenible (CSM, 2016; Moragues-Faus *et al.*, 2020; Soler y Moreno, 2020).

En este contexto, el grupo de trabajo ha querido dar respuesta a la siguiente pregunta: **¿Qué tipo de infraestructura pública alimentaria necesitamos para garantizar el derecho a la alimentación sostenible?** El alcance de la infraestructura pública alimentaria es diverso y por tanto la Mesa de Alimentación Metropolitana se centró en los **comedores colectivos y cocinas centrales**. Estos se consideraron espacios clave para garantizar el derecho a la alimentación sostenible ya que alimentan a población vulnerable (familias con menores, gente mayor, personas enfermas, etc.) y están dentro de la esfera de actuación pública, por lo tanto, son parte de la garantía de derechos que corresponde a las administraciones. A continuación, se sintetizan los debates y propuestas principales que emergieron en este espacio.

DEBATES Y REFLEXIONES SOBRE LA TRANSFORMACIÓN DE COMEDORES COLECTIVOS

Los debates en este grupo se centraron en dos temáticas. La primera versa alrededor de los criterios a la hora de elegir alimentos para comedores colectivos. Por un lado, existe un consenso muy amplio alrededor de favorecer el consumo de proximidad, entendido no solo por la distancia física al lugar de producción, sino también por el contacto directo entre personas productoras y consumidoras, en vez de añadir un gran número de intermediarios. La proximidad está regulada en Cataluña, como todo alimento producido en Cataluña, pero tal y como señalaban algunas participantes, es importante reconocer que comprar en La Franja o el norte de Castellón también es proximidad. Por otro lado, los productos ecológicos se describieron como una denominación

que se ha puesto a muchos alimentos diferentes y que a veces vienen de muy lejos. Se estaba a favor de promover productos agroecológicos que respetaran los ritmos de la naturaleza, fueran locales y aseguraran condiciones dignas de trabajo. A pesar de las problemáticas del producto ecológico certificado, sí que este asegura prácticas más respetuosas con el medio ambiente y la ausencia de transgénicos que algunas personas participantes ven como un problema.

En general, se consideró importante apoyar a la agricultura local y su transición hacia formas de producción ecológicas y agroecológicas creando mercados y oportunidades propicias. Se constató que la producción ecológica genera mucho debate y la vez, que existe cierto desconocimiento sobre qué significa cada certificación y cuáles son los precios de cada producto y qué impactos ambientales, sociales y en la salud tienen las diferentes formas de producción. En ningún momento se debatió sobre el cambio de dieta (cambio de productos ofertados) o la necesidad de cambio de prácticas agrarias para abordar el cambio climático, muchas de las cuales están alineadas con la agricultura ecológica (véase Scialabba y Müller-Lindenlauf, 2010).

La segunda temática que centró el debate fue la identificación de retos para transformar los comedores colectivos en modelos de proximidad y agroecológicos, en concreto y por orden de prioridad:

- **Retos de tipo organizativo, gestión y gobernanza**, que afectan a la logística en un sector ya de por sí atomizado, expulsando pequeñas iniciativas y reforzando la concentración. Se apuntaba la necesidad de coordinarse (entre personas productoras, pero también entre comedores colectivos) y crear infraestructuras que faciliten la cooperación, con la implicación directa de las Administraciones públicas.
- **Obstáculos legales y/o normativos**: carencia de un marco legal y normativo claro para las cocinas colectivas que fa-

cilite incluir criterios de sostenibilidad en la compra pública. Se señala la necesidad de crear espacios de formación para productores, técnicos, escuelas, etc., sobre cuestiones legales y normativas, así como sobre formas de incluir la sostenibilidad en las licitaciones y procesos de compras públicas de alimentos que apoyen la transición hacia sistemas alimentarios más sostenibles.

- **Cuestiones relacionadas con recursos materiales**, tanto en relación con las infraestructuras públicas que hay actualmente en los comedores, como con el personal laboral propio, pero también respecto a la falta disponibilidad de variedad de producto y regularidad en el abastecimiento.
- **Dificultades económicas y/o de financiación de la iniciativa**, como limitaciones presupuestarias para la contratación de los servicios de cocina y el precio de los alimentos. Sin embargo, hay experiencias de cambios en el uso de productos agroecológicos⁵ sin incremento de precio. En concreto se expusieron experiencias centradas en el incremento de consumo de verduras frescas de temporada y proximidad, siempre que sea posible ecológicas, reduciendo el consumo de proteína animal y planificando con las personas productoras para incrementar la disponibilidad de producto sano, siguiendo las recomendaciones de salud, mediante contratos justos. Estas dificultades también están ligadas al tamaño de la iniciativa, de hecho, se identificaron barreras en el acceso/concesiones a iniciativas más pequeñas por motivos de rentabilidad.
- **Aspectos culturales y/o educativos**: son necesarios cambios sociales y culturales que aborden la falta de sensibilización de la ciudadanía, las administraciones, el personal técnico, el personal que trabaja en cocina escuelas y las familias.

5. En el transcurso de la Mesa se mencionó en muchas ocasiones la importancia de apoyar la agroecología, pero no se entró a definir qué significaba. En algunos casos se distinguía entre agroecología y certificación ecológica, como dos aspectos que no coexisten, mientras que en otros se enfatizaba la parte local y territorial de la agroecología. Es, por tanto, importante trabajar en la clarificación de estos términos para avanzar en su implementación.

En el recuadro 2, se resumen las principales propuestas que surgieron en este grupo de trabajo:

Recuadro 2. Propuestas sobre comedores colectivos

- Promover transiciones integrales y sistémicas en los espacios donde hay cocinas colectivas. Herramientas que pueden ser útiles: el alumnado del colegio participa del huerto escolar, la cocina, al recoger, etc.
- Sensibilizar a la ciudadanía, la comunidad escolar, las administraciones públicas y los técnicos. Herramientas: talleres y charlas con diferentes agentes, promover proyectos piloto en diversidad de contextos y territorios.
- Formar al personal técnico en los diferentes eslabones de la cadena. Herramientas: formación especializada para cocinas colectivas; acompañar y formar a pequeñas entidades para presentarse a licitaciones.
- Desarrollar sistemas logísticos para un funcionamiento eficaz y sostenible. Herramientas: crear relaciones directas, de confianza y proximidad entre los diferentes eslabones de la cadena; promover centrales de distribución para productores locales donde los comedores puedan acceder, facilitando el acceso a producto, mejores precios para todas las personas y coordinación de la producción.
- Incrementar la disponibilidad de producto sano de proximidad, agroecológico y/o ecológico para garantizar el acceso a la alimentación sostenible. Herramientas: compra pública, fomentar y crear asociaciones de producción.

3.3. INICIATIVAS PÚBLICAS Y PÚBLICO-COMUNITARIAS POR EL DERECHO A LA ALIMENTACIÓN SOSTENIBLE

Garantizar el derecho a la alimentación adecuada es una responsabilidad de los estados y las administraciones públicas. Sin embargo, ante los niveles crecientes de inseguridad alimentaria, es decir, el número de personas que no pueden acceder a una alimentación adecuada, surgen varias iniciativas tanto comunitarias como público-comunitarias que buscan paliar esta situación. Las soluciones son diversas, e incluyen entre otras (Moragues-Faus *et al.*, 2022; Llobet *et al.*, 2020):

- Bancos de alimentos y donaciones, que ofrecen alimentos desde una perspectiva individual y caritativa, que en muchas ocasiones reduce la capacidad de agencia y decisión de las personas que necesitan esos alimentos.
- Iniciativas públicas que pretenden asegurar el acceso a comer de forma gratuita para personas individuales en situación de vulnerabilidad, como las becas comedor o los comedores sociales.
- Programas de protección social para atajar la inseguridad alimentaria, como las tarjetas monedero, que incrementan la capacidad de seleccionar productos pero están sujetas a mecanismos de control (como por ejemplo revisión de los tickets de compra).
- Supermercados y tiendas con precios asequibles, a veces con productos rescatados antes de que se conviertan en desperdicio alimentario.
- Huertos de autoconsumo que permiten el acceso a verdura y fruta fresca.

- Redes de apoyo vecinal, cocinas comunitarias y reciclaje de alimentos que parten de la autoorganización ciudadana, poniendo las necesidades de las personas en situación de vulnerabilidad en el centro y fortaleciendo relaciones sociales.
- Iniciativas comunitarias y agroecológicas que buscan democratizar el acceso a productos de proximidad y ecológicos uniendo reivindicaciones del sector ambiental, vecinal, agroecológico y de la soberanía alimentaria.

En este contexto, es importante recalcar el derecho de las personas de no solo alimentarse sino de poder hacerlo de forma que sea beneficioso para ellas mismas (en términos de salud y culturales), pero que a la vez reporte beneficios para el planeta y los territorios, en vez de continuar creando desigualdades e impactos medioambientales. Por tanto, este grupo de trabajo se planteó las siguientes preguntas: **¿Cuáles son los retos y las contribuciones de las iniciativas comunitarias para garantizar el derecho a la alimentación sostenible? ¿Cómo podemos aumentar su impacto?** A partir de este marco, se desarrolla el trabajo en el grupo de derecho a la alimentación sostenible.

DEBATES Y REFLEXIONES SOBRE INICIATIVAS PARA ASEGURAR EL DERECHO A LA ALIMENTACIÓN SOSTENIBLE

El debate en este grupo se centró en tres aspectos. En primer lugar, se señaló el contexto estructural de la inseguridad alimentaria como uno de los principales retos. La falta de acceso a alimentos suficientes en calidad y cantidad se considera una cuestión multidimensional provocada y/o agravada por varios factores (económicos, legislativos, políticos, etc.). A la vez, se advierte de que no podemos aislar este debate de la crisis global actual. En este sentido, ya no se trata solo de fijarse en los sistemas de donación de alimentos, sino de dar importancia a cuáles son las causas estructurales que explican esta situación alimentaria, como las desigualdades económicas o la consideración de la alimentación como mercancía y no como derecho y, por tanto, la falta de un marco jurídico y legal que reconozca el derecho a la alimentación constitucionalmente.

En segundo lugar, se debatió sobre los pasos y las medidas necesarias para transformar esta situación. Algunas participantes propusieron como punto de partida que el derecho a la alimentación sea reconocido legislativamente. Se consideró qué marco legislativo y/o normativo facilitaría y apoyaría la tarea de iniciativas por el derecho a la alimentación, impulsaría políticas públicas y regulaciones sobre esta problemática, y establecería definiciones entorno a esta cuestión, como por ejemplo qué es un “alimento”, cuándo se considera “insuficiente”, etc. Sin embargo, otras personas participantes preferían promover un cambio cultural y evitar el uso de instrumentos más coercitivos como el legislativo. A pesar de estas diferencias, las personas participantes señalaron la importancia de apoyar iniciativas diversas y actuar en diferentes frentes para poder atender las distintas necesidades de las personas que experimentan inseguridad alimentaria.

En último lugar, se puso de manifiesto la importancia de transitar hacia modelos basados en derechos y sistemas alimentarios sostenibles. A pesar de tener un horizonte común, se subrayó la importancia de crear transiciones a medio plazo, pero también de atender las necesidades que se dan de forma diaria en términos de escala y volumen que ahora mismo sólo se cubren con modelos más asistencialistas. En este sentido, se enfatiza la importancia de mejorar la calidad nutricional y de salud de los alimentos que se reciben, respetando la diversidad cultural y las preferencias personales; caminando hacia modelos más autoorganizados y agroecológicos que impliquen al usuario final en la definición de espacios.

El grupo de trabajo definió las siguientes propuestas (recuadro 3).

Recuadro 3. Propuestas para desarrollar iniciativas por el derecho a la alimentación sostenible

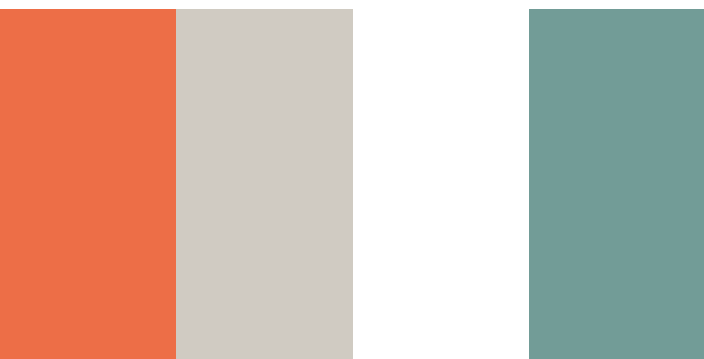
- Que el derecho a la alimentación sea reconocido legislativamente. Hay ciudades que han llevado a cabo este reconocimiento normativo, como el caso de Belo Horizonte, que han otorgado un papel clave al sector público.
- En cuanto a las estrategias para la participación y la transformación social, aunque no se priorizaron, se realizaron estas tres propuestas que señalan la importancia de movilizar a todos los actores:
 - autoorganización y movilización social,
 - creación de alianzas y difusión de discurso (campañas, iniciativas), y
 - participación ciudadana e investigación-acción.
- Necesidad de realizar un cambio de enfoque: de ayuda alimentaria a derecho a la alimentación sostenible, lo que implica:
 - Acoger a las personas desde la dignidad para superar la estigmatización, la vergüenza, la culpabilidad.
 - Fomentar la participación directa de las personas en el espacio y toma de decisiones, promoviendo la autoorganización.
 - Ofrecer alimentos sostenibles, agroecológicos, sanos y respetando la diversidad cultural y personal. No llenar panzas con calorías sino dignificar vidas y garantizar derechos de forma que se preserven nuestras vidas y la del planeta.

4. Conclusiones: más allá de los lugares comunes

Este artículo pone de manifiesto el vínculo entre las políticas alimentarias urbanas y las emergencias social y climática. En los últimos años, ha habido grandes avances en términos de evidencia científica y desarrollo de políticas alimentarias urbanas, donde la importancia de la justicia social y la crisis climática han ido tomando protagonismo. Sin embargo, dada la magnitud de las emergencias climática y social, análisis existentes de políticas alimentarias urbanas muestran que el cambio climático es todavía un objetivo secundario, donde falta implicación de agentes clave en la transformación del sistema alimentario. El proceso de la Mesa de la Alimentación Metropolitana muestra también estas tendencias. Por un lado, se observa un consenso muy amplio sobre consumir productos de proximidad, pero no se hace tanto hincapié en la necesidad de transiciones agroecológicas en el campo y las ciudades, la adopción de dietas de salud planetaria y el fortalecimiento de un sistema alimentario con la equidad en el centro. Sin una transformación de los elementos del sistema alimentario que más contribuyen al calentamiento global y sin abordar las causas estructurales de la desigualdad en nuestra sociedad las crisis actuales se agravarán, estrechando el margen de maniobra y recrudesciendo las condiciones de vida de las generaciones futuras. Es, por lo tanto, esencial añadir estas dimensiones sociales y ecológicas en criterios de compra pública, ayuda alimentaria, sensibilización, formación y desarro-

llo e implementación de políticas y presupuestos. Por otro lado, tanto los debates dentro de esta Mesa, como el análisis de políticas alimentarias urbanas, muestran el apetito por transformaciones profundas, pero también son la constatación de que las herramientas que se usan en muchas ocasiones se basan en aportar información o aprendizajes y no tanto en el desarrollo de capacidades y oportunidades, la provisión de incentivos/desincentivos o la regulación. Es necesario concertar acciones y herramientas a diferentes niveles administrativos para realizar cambios urgentes.

En conclusión, el reposicionamiento de las emergencias sociales y climáticas en el centro del debate alimentario urbano requiere de mayores esfuerzos de diseminación de conocimiento, de debate profundo y de diseño de transiciones donde inevitablemente habrá prácticas y actividades que se verán perjudicadas. No existe transición ecosocial sin ganadores y perdedores. Continuar en el camino actual muestra claramente a los perdedores: las personas y sectores que más van a sufrir las consecuencias de la inacción somos todas, pero especialmente las personas más vulnerables y aquellos sectores vinculados a los ritmos de la naturaleza, como el agrario. Parece obvio que cambiar de rumbo es la única manera de construir un presente y un futuro vivible para la mayoría.



Referencias

- Atkinson, S. y Freudenberg, N. (2015). What role for cities in food policy? *Public Health* 129(4) 293–294, DOI: 10.1016/j.puhe.2015.02.019
- Bartoll, X.; Pérez, K.; Pasarín, M.; Rodríguez-Sanz, M.; Borrell, C. (2018). *Resultats de l'enquesta de salut de Barcelona 2016/17*. Barcelona: Agència de Salut Pública de Barcelona. Disponible en: https://www.aspb.cat/wp-content/uploads/2018/12/ASPB_Enquesta-Salut-Barcelona-2016.pdf
- Battersby, J. (2020). South Africa's lockdown regulations and the reinforcement of anti-informality bias. *Agriculture and Human Values*, 37, 543–544.
- Battersby, J., Marshak, M. y Mngqibisa, N. (2016). *Mapping the Informal Food Economy of Cape Town, South Africa*, Hungry Cities Partnership discussion paper, recuperado el 9 de mayo de 2023 en <http://hdl.handle.net/10625/57677>
- BH Food Partnership. (2018). *Brighton & Hove Food Poverty Action Plan 2015–18 Final progress report: June 2018*, Brighton and Hove, <https://bhfood.org.uk/wp-content/uploads/2018/06/B-Hove-Food-Poverty-Action-Plan-FINAL-Report-on-3-years-June-2018.pdf>
- Blay-Palmer, A. (2009). The Canadian Pioneer: The Genesis of Urban Food Policy in Toronto" *International Planning Studies* 14(4) 401–416. DOI: 10.1080/13563471003642837
- Bodirsky, B. L., Dietrich, J. P., Martinelli, E., Stensstad, A., Pradhan, P., Gabrysch, S. y Popp, A. (2020). The ongoing nutrition transition thwarts long-term targets for food security, public health and environmental protection. *Scientific reports*, 10(1), 1–14.
- Brenner, N., Madden, D.J., Wachsmuth, D. (2011). Assemblage urbanism and the challenges of critical urban theory. *City*, 15(2), 225–240. DOI: 10.1080/13604813.2011.568717
- C40 cities, University of Leeds y ARUP (2019). *Addressing food-related consumption-based emissions in C40 cities*. In Focus. Salesforce
- Candel, J.L. (2020). What's on the menu? A global assessment of MUFPP signatory cities' food strategies, *Agroecology and Sustainable Food Systems*, 44:7, 919–946, DOI: 10.1080/21683565.2019.1648357
- Civil Society Mechanism of the Committee on World Food Security. (2016). *Connecting small-holders to farmers: An analytical guide*. Roma: CSM. Disponible en: [English-CONNECTING-SMALLHOLDERS-TO-MARKETS.pdf](https://www.csm4cfs.org/English-CONNECTING-SMALLHOLDERS-TO-MARKETS.pdf) (csm4cfs.org)
- Clark, J. K., Sharp, J. S., Dugan, K.L. (2015). The agrifood system policy agenda and research domain, *Journal of Rural Studies* 42, 112–122. DOI: 10.1016/j.jrurstud.2015.10.004
- Clark, M.A., Domingo, N.G.G., Colgan, K., Thakrar, S.K., Tilman, D., Lynch, J., Azevedo, I.L., Hill, J.D. (2020). Global food system emissions could preclude achieving the 1.5° and 2°C climate change targets. *Science*, 370(6517), 705–708. DOI: <https://doi.org/10.1126/science.aba7357>
- Clayton, M.L., Frattaroli, S., Palmer, A., Pollack, K.M. (2015). The role of partnerships in U.S. Food Policy Council policy activities. *PLoS one* 10(4) e0122870. DOI: 10.1371/journal.pone.0122870.
- Cohen, N., Reynolds, K. (2014). Urban Agriculture Policy Making in New York's 'New Political Spaces': Strategizing for a Participatory and Representative System. *Journal of Planning Education and Research in Rural Sociology and Development* 34(2), 221–234. DOI: 10.1177/0739456X14526453
- Cummins, S., Berger, N., Cornelsen, L., Eling, J., Er, V., Greener, R., Kalbus, A., Karapici, A., Law, C., Ndlovu, D., Yau, A. (2020). Covid-19: impact on the urban food retail system and dietary inequalities in the UK. *Cities Health* 1–4, DOI: <https://doi.org/10.1080/23748834.2020.1785167>
- De Schutter, O.; Jacobs, N.; Clément, C. A. (2020). Common Food Policy' for Europe: How governance reforms can spark a shift to healthy diets and sustainable food systems. *Food Policy*, 96, 101849, 1–9.
- Dixon, J., Omwega, A., Friel, S., Burns, C., Donati, K., Carlisle, R. (2007). The Health Equity Dimensions of Urban Food Systems. *Journal of Urban Health* 84(1), 118–129. DOI: 10.1007/s11524-007-9176-4
- Doernberg, A., Horn, P., Zasada, I. y Piorr, A. (2019). Urban food policies in German city regions: An overview of key players and policy ins-

truments. *Food Policy*, 89, 101782. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2019.101782>

Economia e Sostenibilità (EStà) (2022). *Empowering urban youth for food and climate action: A research on 18 European cities*. Disponible en Food-Wave-18-cities-report-FINAL_compressed.pdf (foodwave.eu)

Edmond, C. (19 de enero de 2022). *We know plastic pollution is bad- but how exactly is it linked to climate change?* World Economic Forum. Recuperado de [This is how plastic pollution causes climate change | World Economic Forum \(weforum.org\)](https://www.weforum.org)

FAO (2017). *The State of Food and Agriculture. Leveraging Food Systems for Inclusive Rural Transformation*. Roma. Disponible en <http://www.fao.org/3/a-i7658e.pdf>

FAO (2021). *Escala de experiencia de inseguridad alimentaria*. Voices of Hunger. Disponible en <http://www.fao.org/in-action/voices-of-the-hungry/files/es/>

FAO, IFAD, UNICEF, WFP y WHO (2019). *The State of Food Security and Nutrition in the World. Safeguarding against economic slowdowns and downturns*. Roma: FAO. Disponible en <http://www.fao.org/3/ca5162en/ca5162en.pdf>

Filippini, R., Mazzocchi, C., Corsi, S. (2019). The contribution of Urban Food Policies toward food security in developing and developed countries: a network analysis approach. *Sustainable Cities and Society* 47, 101506. DOI: 10.1016/j.scs.2019.101506

Freudenberg, N., Cohen, N., Poppendieck, J., Willingham, C. (2018). *Food Policy in New York City Since 2008: Lessons for the Next Decade*. Graduate School of Public Health & Health Policy, City University of New York, Nueva York.

Friedmann, H. (2018). *Metabolism of Global Cities: London, Manchester, Chicago*. En Terry Marsden (ed.) *The SAGE Handbook of Nature: Three Volume*, Londres: SAGE Publications Ltd, (pp 1328–1355).

Grimm, N. B., Faeth, S. H., Golubiewski, N. E., Redman, C. L., Wu, J., Bai, X., Briggs, J. M. (2008). “Global Change and the Ecology of Cities” *Science* 319(5864), 756–760. DOI: 10.1126/science.1150195

Hernández, A., Zomeño, M. D., Dégano, I. R., Pérez-Fernández, S., Goday, A., Vila, J., Civeira, F. et al. (2018). Excess weight in Spain: current situation, projections for 2030 and estimated direct extra cost for the Spain Health System. *Revista Española de Cardiología*. Recuperado de: <https://doi.org/10.1016/j.rec.2018.10.010>

Heynen, N.C., Kaika, M., Swyngedouw, E. (2006). *In the nature of cities: urban political ecology and the politics of urban metabolism*. Londres, Nueva York: Routledge.

Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) (2023). *Looking for translational opportunities by persevering in basic pigment cell research. AR6 Synthesis Report (SYR)*. Disponible en AR6 Synthesis Report: Climate Change 2023 – IPCC

International Energy Agency (2016). “Energy Technology Perspectives 2016: Towards sustainable urban energy systems”. París. Disponible en <https://webstore.iea.org/download/summary/292?fileName=English-ETP-2016-ES.pdf>

IPES-Food (2017). *Too big to feed: Exploring the impacts of mega-mergers, consolidation and concentration of power in the agri-food sector*.

Naciones Unidas (2021). (IPES-Food, Nourish Scotland, et al.) (6 de noviembre de 2021). *Glasgow Food and Climate Declaration*. [Declaración]. Conferencia de las Naciones Unidas Sobre el Cambio Climático (COP26), Glasgow. Recuperado de [GFCD Declaration Text EN \(glasgowdeclaration.org\)](https://www.glasgowdeclaration.org)

Ivanovich, C. C., Sun, T., Gordon, D. R. y Ocko, I. B. (2023). Future warming from global food consumption. *Nature Climate Change*, 1-6. Disponible en [Future warming from global food consumption | Nature Climate Change](https://www.nature.com/articles/s41561-023-03000-0)

Landert, J., Schader, C., Moschitz, H., Stolze, M. (2017). A Holistic Sustainability Assessment Method for Urban Food System Governance. *Sustainability* 9(4) 490. DOI: 10.3390/su9040490

Liverpool-Tasie, L. S. O., Wineman, A., Young, S., Tambo, J., Vargas, C., Reardon, T. y Celestin, A. (2020). A scoping review of market links between value chain actors and small-scale producers in developing regions. *Nature Sustainability*, 3(10), 799–808.

Llobet, Duran, Muñoz, Magaña y Piola (2020). Précarisation alimentaire, résistances individuelles et expériences pratiques: regards locaux, régionaux, transnationaux. *Antropology of Food*, 15, DOI : <https://doi.org/10.4000/aof.10931>; <https://journals.openedition.org/aof/10931>

Lovell, S.T. y Taylor, J.R. (2013). Supplying urban ecosystem services through multifunctional green infrastructure in the United States. *Landscape Ecol.* 28: 1447-63.

Mansfield, B., Mendes, W. (2013). Municipal food strategies and integrated approaches to urban agriculture: Exploring three cases from the global North. *International Planning Studies*, 18 (1), 37-60. DOI: [10.1080/13563475.2013.750942](https://doi.org/10.1080/13563475.2013.750942)

McFarlane, C. (2011). One assemblage and critical urbanism. *City* 15 (2), 204-224. DOI: <https://doi.org/10.1080/13604813.2011.568715>

Mendes, W. (2008). Implementing Social and Environmental Policies in Cities: The Case of Food Policy in Vancouver, Canada, *International Journal of Urban and Regional Research* 32(4) 942-967. DOI: [10.1111/j.1468-2427.2008.00814.x](https://doi.org/10.1111/j.1468-2427.2008.00814.x)

Moragues-Faus, A. (2020a). "Towards a critical governance framework: Unveiling the political and justice dimensions of urban food partnerships". *The Geographical Journal*, 186(1), p. 73-86.

Moragues-Faus, A. (2020b) *L'Alimentació Sostenible: manual per a ciutats*. Ajuntament de Barcelona; PEMB; AMB: Barcelona. Disponible en [Alimentació Sostenible_Manual per a ciutats_definitiu.pdf](#) (alimentaciosostenible.barcelona)

Moragues-Faus, A., Magaña-González, R. C. (2022). *Alimentando un futuro sostenible: Estudio sobre la inseguridad alimentaria en hogares españoles antes y durante la covid-19*. Universidad de Barcelona, financiado por la Fundación Daniel y Nina Carasso. Disponible en [informe-alimentacion_una-pag.pdf](#) (ub.edu)

Moragues-Faus, A. y Battersby, J. (2021). Urban food policies for a sustainable and just future: Concepts and tools for a renewed agenda. *Food Policy*, (julio), 102124.

Moragues-Faus, A. (2021). The emergence of city food networks: Rescaling the impact of urban food policies. *Food Policy*, p.102107. DOI: [10.1016/j.foodpol.2021.102107](https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2021.102107)

Moragues-Faus, A., Clark, J. K., Battersby, J. y Davies, A. (eds.). (2022). *Routledge Handbook of Urban Food Governance*. Taylor & Francis.

Moragues-Faus, A., Morgan, K. (2015). Reframing the foodscape: the emergent world of urban food policy. *Environment and Planning A*, 47(7), 1558-1573. DOI: [10.1177/0308518X15595754](https://doi.org/10.1177/0308518X15595754)

Moragues-Faus, A., Morgan, K., Moschitz, H., Neimane, I., Nilsson, H., Pinto, M., Rohrer, H., Ruiz, R., Thuswald, M., Tisenkopfs, T., Halliday, J. (2013). *Urban Food Strategies: the rough guide to sustainable food systems*, disponible en https://www.foodlinkscommunity.net/fileadmin/documents_organicresearch/foodlinks/publications/Urban_food_strategies.pdf

Moragues-Faus, A., Sonnino, R. (2018). Re-assembling sustainable food cities: An exploration of translocal governance and its multiple agencies, *Urban Studies*, 56 (4), 778-794. DOI: [10.1177/0042098018763038](https://doi.org/10.1177/0042098018763038)

Naciones Unidas (2015). *The 17 goals*. Department of Economic and Social Affairs. Disponible en [THE 17 GOALS | Sustainable Development](https://www.un.org/sustainabledevelopment/) (un.org)

Naciones Unidas (UN Habitat) (2015). *The new urban agenda: Issue papers and policy units of the Habitat III* [Conferencia], Nairobi, Kenia. Recuperado de <http://unhabitat.org/wp-content/uploads/2015/04/Habitat-III-Issue-Papers-and-Policy-Units.pdf>

Naciones Unidas (UN DESA/population Division) (2018). "World Urbanization Prospect: the 2018 revision". Recuperado de <https://population.un.org/wup/Publications/Files/WUP2018-KeyFacts.pdf>

O'Hara, S. y Toussaint, E.C. (2021). Food access in crisis: Food security and COVID-19. *Ecol. Econ*, 180, 106859.

Observatorio del Derecho a la alimentación de España (ODA-E) y Observatorios del derecho a la Alimentación en América Latina y el Caribe (ODA-ALC) (2018). *El Derecho a la alimentación en España, Desafíos y Propuestas*, Aportación del ODA-E y ODA-ALC ante la Cumbre Mundial

- contra el Hambre y la Malnutrición, dirigido a las Cortes Generales. Madrid. 29-30 octubre, 2018. Disponible en https://www.derechoalimentacion.org/sites/default/files/pdf-materiales/Derecho_alimentacion_desafios_pr_Salesforce_opuestas_COMPLETO.pdf
- Pothukuchi, K., Kaufman, J. L. (1999). Placing the food system on the urban agenda: The role of municipal institutions in food systems planning. *Agriculture and Human Values* 16(2), 213-224.
- Poulsen, M.N, McNab P.R, Clayton, M.L, Neff, R. A. (2015). A systematic review of urban agriculture and food security impacts in low-income countries. *Food Policy* 55, 131-146. DOI: 10.1016/j.foodpol.2015.07.002
- Power, M., Doherty, B., Pybus, K. y Pickett, K. (2020). How COVID-19 has exposed inequalities in the UK food system: The case of UK food and poverty. *Emerald Open Research*, 2. DOI: 10.35241/emeraldopenres.13539.2
- Roy, A. (2009). The 21st-Century Metropolis: New Geographies of the Theory. *Regional Studies*. 43 (6), 819-830. DOI: 10.1080/00343400701809665
- Santo, R., Yong, R., Palmer, A. (2014). Collaboration Meets Opportunity: The Baltimore Food Policy Initiative, *Journal of Agriculture, Food Systems, and Community Development*, 4(3), 193-208. DOI: 10.5304/jafscd.2014.043.012.
- Scherr, S. J., McNeely, J. A. (2012). *Farming with nature: the science and practice of ecoagriculture*. Washington, DC: Island Press.
- Scialabba, N. E. H. y Müller-Lindenlauf, M. (2010). Organic agriculture and climate change. *Renewable agriculture and food systems*, 25(2), 158-169.
- Shey, J.E., Belis, D. (2013). Building a Municipal Food Policy Regime in Minneapolis: Implications for Urban Climate Governance, *Environment and Planning C: Government and Policy*, 31, 893-910. DOI: 10.1068/c11235
- Sibbing, L.V., Candel, J.J y Termeer, C.J.A.M. (2019). A comparative assessment of local municipal food policy integration in the Netherlands. *International Planning Studies*, 26, 56-69. DOI: <https://doi.org/10.1080/13563475.2019.1674642>
- Smit, W., Hancock, T., Kumaresen J, Santos-Burgoa, C., Sánchez-Kobashi Meneses, R., Friel S. (2011). Toward a Research and Action Agenda on Urban Planning/Design and Health Equity in Cities in Low and Middle-Income Countries, *Journal of Urban Health*, 88(5) 875-885. DOI: 10.1007/s11524-011-9605-2
- Smith, J., Andersson, G., Gourlay, R., Karner, S., Mikkelsen, B.E., Sonnino, R., Barling, D. (2016). Balancing competing policy demands: the case of sustainable public sector food procurement. *Journal of Cleaner Production*, 112 (1), 249-256. DOI: 10.1016/j.jclepro.2015.07.065
- Soler, C. y Moré, N. (2020) *Menú 2030. Transformar el menú para transformar el sistema alimentario*. Menjadors Ecològics. Disponible en Menú 2030 (menjadorsecologics.cat)
- Sonnino R. (2009). Quality food, public procurement, and sustainable development: the school meal revolution in Rome. *Environment and Planning A* 41(2) 425-440. DOI: 10.1068/a40112
- Swyngedouw, E., Heynen, N.C. (2003). Urban political ecology, justice, and the politics of scales. *Antipode*, 35(5), 898-918. DOI: 10.1111/j.1467-8330.2003.00364.x
- The Barcelona Challenge For Good Food and Climate (2021). *Home*. Disponible en Home - The Barcelona Challenge for Good Food and Climate (the-bcnchallenge.org)
- Tubiello, F. N., Karl, K., Flammini, A., Gütschow, J., Conchedda, G., Pan, X., y Torero, M. (2022). Pre-and post-production processes increasingly dominate greenhouse gas emissions from agri-food systems. *Earth System Science Data*, 14(4), 1795-1809.
- Uitermark, J., Nicholls, W. y Loopmans, M. (2012). Cities and social movements: Theorizing beyond the right to the city. *Environment and planning A*, 44(11), 2546-2554. DOI: 10.1068/a44301
- Wiskerke, J.S.C., Viljoen, A. (2012). Sustainable urban food provisioning: challenges for scientists, policymakers, planners and designers. En Viljoen, A. y Wiskerke, J.S.C (eds.) *Sustainable Food Planning: Evolving Theory and Practice*, p. 19-35. Wageningen, Países Bajos: Wageningen Academic Publishers.



Alimentació de proximitat per a qui? Reflexions, reptes i oportunitats de la relació entre alimentació de proximitat i identitat alimentària en un context de crisi ecosocial

MARTA RUIZ PASCUA¹
martaruizpas@gmail.com

¹ L'Etnogràfica | Antropologia per a la transformació social & Observatori de l'Alimentació (ODELA)

Resum

L'objectiu d'aquest article és socialitzar els resultats d'una aproximació a les percepcions, experiències i identitats alimentàries de les persones migrants i explorar maneres de fer-les participants dels discursos i les estratègies del sector agroecològic i de l'oferta alimentària de proximitat. S'han fet entrevistes en profunditat i grups focals, en què han participat persones migrants a títol de consumidores i iniciatives socioeconòmiques i agroalimentàries del teixit d'economia social i solidària de Barcelona. Els resultats evidencien una sèrie de reptes i oportunitats. La incorporació de noves espècies i varietats al·lòctones a l'agricultura local, junt amb els coneixements agroalimentaris de les persones migrants i d'aquestes a l'economia social són una oportunitat per biodiversificar les hortes que alimenten Barcelona i per reduir la petjada ecològica que suposa importar aliments. També es presenten com una estratègia de resiliència agrícola i social enfront del canvi climàtic i la crisi ecosocial, reduint les desigualtats i sumant a les sobiranes alimentàries del territori.

Paraules clau: migració, identitat alimentària, alimentació de proximitat, desigualtat social, dret a l'alimentació



1. Introducció

Les darreres dècades, s'han fet múltiples estudis antropològics sobre el paper de l'experiència migratòria en la configuració de la identitat alimentària d'una persona o una comunitat i, a l'inrevés, sobre com l'alimentació és un element sociocultural que travessa l'experiència migratòria de les persones essent un pilar de suport i un vincle. Des de Calvo (1982), passant pels estudis de Contreras (2007, 2010), Álvarez i Medina (2008) i Medina (2014), s'ha intentat comprendre i explicar les pràctiques alimentàries de les persones migrants al nou lloc de residència, els seus significats i funció relacional amb la població autòctona, així com la transformació de les tendències gastronòmiques locals. En aquesta literatura, l'aliment s'explica com una categoria cultural o etnocatègoria (Contreras, 2012: 516), és a dir com un conjunt indivisible de nutrients, codis culturals i valors ecosocials canviants que no només nodreix els cossos sinó que alimenta la sociabilitat i la identitat de les persones. Cada grup social crea sistemes de classificació d'aliments per definir-los com a comestibles, nutritius, bons, saludables, saborosos, etc. Aquests sistemes es basen en percepcions sobre els aliments que varien històricament i socioculturalment entre grups i ens ajuden a entendre la variabilitat i la multidimensionalitat de l'alimentació (Contreras i Gracia, 2005). No obstant això, menys vegades de les que caldria aquests estudis transcendeixen i arriben a l'administració pública, utilitzant-ne les anàlisis i conclusions a l'hora de dissenyar mesures i polítiques públiques que promoguin una societat diversa i que vetllin pels drets socials i culturals de totes les persones, en particular en l'àmbit agroalimentari.

La història del territori català, i del món, és plena de fets migratoris. Maneres de viure i entendre el món diferents han compartit terra, han intercanviat informació i recursos i s'han influït recíprocament, el que ha donat lloc a sistemes socio-culturals i ecosistemes heterogenis. Han circulat recursos genètics i alimentaris, estris, coneixements, usos, significats i les pràctiques socials i rituals associades que, com a mínim els darrers sis segles, s'han donat en el marc d'un sistema capitalista, colonial i patriarcal sostingut sobre l'explotació i discriminació de persones i natura, amb un impacte global.

Actualment, l'origen social i cultural de les persones que han viscut processos migratoris són factors d'exclusió en l'accés a una alimentació saludable, sostenible i culturalment adequada al nostre territori. Al nostre voltant, hi ha una gran diversitat de maneres invisibilitzades de menjar, d'entendre l'alimentació i de produir aliments. Es tracta de cultures alimentàries no hegemòniques situades en els marges de les polítiques públiques i les apostes transformadores que estan resistint a base d'estratègies quotidianes individuals i comunitàries. Un exemple és que a les hortes urbanes i periurbanes de Barcelona es produeixen aliments associats als territoris d'origen i a les històries de vida de les persones migrants i s'està permetent cultivar localment espècies al·lòctones, essencials i amb una forta càrrega identitària per a les comunitats migrants, ja que ajuden a resignificar les diàspores (Domene i Saurí, 2007). A la vegada, poden generar oportunitats de resiliència enfront de la crisi climàtica, ja que la major diversitat genètica en els cultius, tant pel que fa a espècies com a varietats, facilita l'adaptació dels agroecosistemes als canvis en els patrons de temperatura i precipitacions (Di Falco i Chavas, 2008).

Des de fa unes dècades, s'ha configurat en l'imaginari col·lectiu una idea de puresa sobre la cultura alimentària local ("catalana", "mediterrània", "espanyola", "europea"...), que està servint per diferenciar les persones "d'aquí" de les "de fora", les que "mengen com nosaltres" de les que no. I sovint es fan amb arguments nacionalistes, xenòfobs i culturalistes, és a dir, la diversitat cultural com a objecte de consum i argument per a la discriminació (Contreras, 2010), que reforcen i normalitzen relacions de poder entre persones autòctones i migrants, i actituds i polítiques discriminatòries.

Aquest imaginari sobre la realitat alimentària que ens envolta amaga les connexions i els intercanvis permanents al llarg de la història. No acostumem a interrogar-nos sobre l'origen històric dels aliments que mengem, sobre les persones o comunitats que els han donat continuïtat o sobre els processos que han fet que alguns formin part dels conreus locals ja fa unes dècades, que esdevinguin essencials en les dietes de la població i que contribueixin a simbolitzar les relacions

socials. Això pot silenciar les aportacions de cultures i societats considerades inferiors. Sovint no ha interessat explicar, visibilitzar i reivindicar certs processos d'adopció i resistència d'aliments o cultius, pràctiques i sabers. Per motius com aquest, part de la població desconeix que el tomàquet, el blat de moro, el pebrot i la patata són originaris de l'Abya Yala o continent americà, que tots es cultiven a Catalunya per processos que tenen a veure amb la colonització, la industrialització i la globalització i amb el treball i els coneixements de la pagesia que durant segles ha adaptat les llavors a les condicions de cultiu de cada territori, donant lloc a múltiples varietats. Encara més desconegut és que els espinacs, les albergínies, els cítrics, l'arròs i moltes de les espècies amb què condimentem els nostres plats són originàries del continent asiàtic i van arribar a la península Ibèrica i es van consolidar en la cuina quotidiana fruit dels moviments de població, de l'elitització de la cuina, primer, i de la seva democratització, finalment (Riera, 2011). Aquest fenomen és present en moltes altres regions del món, cosa que va donant lloc a una biodiversitat global, sempre en transformació i mai lliure de desigualtats. Però acostumem a definir la cuina local com a pura, estàtica, hermètica, diferenciada d'altres cuines locals —igual de pures, estàtiques i impermeables—, cosa que també contribueix a negar l'essència dinàmica i transformadora de l'alimentació i l'agricultura locals. Ens impedeix imaginar possibilitats de canvi, diversificació, resiliència, sostenibilitat social i adaptació a les necessitats reals de les persones, dels sistemes agrícoles i naturals en què vivim i amb què ens relacionem constantment.

Sobre aquestes premisses, el projecte Alimentació de Proximitat per a Tothom (APPAT), impulsat per L'Etnogràfica. Antropologia per a la Transformació Social, ha desenvolupat una recerca durant el 2021 i el 2022 a la regió metropolitana de Barcelona, amb el suport de l'Ajuntament de Barcelona, amb l'objectiu d'aproximar-nos a les percepcions, experiències i preferències alimentàries de les persones migrants per tal d'incloure-les en els discursos, dinàmiques i estratègies del sector agroecològic. En aquest article, se socialitzen algunes reflexions, reptes i oportunitats per interpel·lar-nos sobre el sistema alimentari just i resilient que volem construir: a quin tipus de necessitats volem que doni resposta? Qui està representat i qui no ho està? Com podem contribuir a una alimentació agroecològica en un context d'emergència climàtica que atengui les

diversitats? S'ha tractat d'identificar i posar en valor les oportunitats que la diversitat d'identitats alimentàries ens ofereix per a la biodiversitat local, la resiliència climàtica i el compliment dels drets socials i culturals de la població.

Com a part dels resultats, s'inclou un conjunt de primeres idees i possibles aliances identificades per diferents actors i iniciatives socioeconòmiques del teixit agroecològic i de l'economia social i solidària (ESS) del districte de Sants-Montjuïc de Barcelona que poden contribuir a garantir el dret a una alimentació culturalment adequada i que la diversitat de cultures alimentàries del nostre territori —en particular aquelles situades en els marges del sistema alimentari— es puguin experimentar i recrear amb criteris d'equitat i sostenibilitat. En aquest sentit, cal tenir present el que cita el Pacte Internacional de Drets Econòmics, Socials i Culturals de l'ONU (1999) quan fa referència al dret a l'alimentació, emfatitzant l'acceptació sociocultural dels aliments, una dimensió que, encara que se n'ha constatat la importància per al benestar de les persones, sovint ha quedat relegada en les polítiques alimentàries. En aquest sentit, aquest article busca posar en el centre la dimensió sociocultural i emocional de la noció alimentació de proximitat, en si mateixa complexa i amb múltiples significats (Binimelis i Descombes, 2010).

2. Metodologia

Els resultats presentats en aquest article es desprenen d'un estudi de caràcter qualitatiu. S'han fet un total de 51 entrevistes en profunditat a persones adultes: 13 dones encarregades de l'alimentació a la llar, migrants d'origens diversos, en qualitat de consumidores residents o que treballen al districte de Sants-Montjuïc; 33 dones i homes que pertanyen a projectes socioeconòmics del sector agroalimentari, prioritàriament persones migrants, de què 10 pertanyen a la petita pagesia del Parc Agrari del Baix Llobregat i la zona del Barcelonès Nord-Maresme, 1 a una distribuïdora d'aliments ecològics i de proximitat en l'àmbit català, 17 a comerços i establiments de consum alimentari del teixit agroecològic o de l'ESS de Barcelona i, en particular, del districte de Sants-Montjuïc. També s'han fet entrevistes a entitats socials i comunitàries, entre què 3 horts comunitaris i 2 entitats culturals vinculades a l'agroalimentació. S'han dut a terme 4 grups focals: en 3 han participat un total de 16 dones migrants d'origens diversos en qualitat de consumidores del districte de Sants-Montjuïc, i en l'altre, un total de 5 persones integrants d'iniciatives socioeconòmiques del sector agroalimentari de l'ESS de Barcelona. I s'ha fet una enquesta breu a 2 bancs de llavors ecològiques catalans.

S'ha contactat amb les persones migrants participants en l'estudi a títol de consumidores (tant en les entrevistes com en els grups focals) a través d'entitats socials amb seu al districte de Sants-Montjuïc de què són usuàries o sòcies, amb una crida a la participació voluntària a través de les xarxes socials de L'Etnogràfica, l'entitat impulsora de l'estudi, i mitjançant el mètode bola de neu, consistent a reclutar persones referenciades per d'altres d'entrevistades anteriorment per tal d'assolir la mostra desitjada.

Les entrevistes en profunditat i els grups focals tenien dos objectius: d'una banda, identificar els aliments (espècies agrícoles i varietats, així com productes elaborats) declarats com a essencials en la dieta i amb valor nutricional i cultural rellevant; de l'altra, conèixer les percepcions i els factors que configuren les pràctiques de consum alimentari de les persones migrants, així com les motivacions i les condicions de producció i comercialització local d'aquests aliments en l'àmbit local. En les entrevistes en profunditat, s'ha fet servir un enfocament biogràfic per indagar en les històries de vida de les persones participants. Els grups focals han estat dirigits per una investigadora a partir d'un guió de preguntes amb l'objectiu de fomentar que emergissin idees a través de la interacció grupal. I les enquestes als bancs de llavors ecològiques han girat a l'entorn de l'origen i la disponibilitat de llavors d'espècies al·lòctones a la venda i de les motivacions associades a la inclusió d'aquestes en el catàleg del banc.

Les dades obtingudes a través de la gravació i transcripció de les entrevistes en profunditat i dels grups focals s'han analitzat amb la classificació en categories i subcategories analítiques emergents, parcialment diferents segons els rols amb què hi van participar les persones reclutades. La informació recollida a l'entorn del plantejament del repte de produir espècies al·lòctones i comercialitzar-les en el mercat agroecològic local s'ha organitzat parcialment a partir de la tècnica DAFO (Gil Zafra, 2001), que ha facilitat la identificació i anàlisi de febleses, amenaces, fortaleces i oportunitats, en clau agroecològica. Els resultats es presenten en una seqüència que recorre els sectors que possibiliten el sistema alimentari local.

3. L'accés a una alimentació agroecològica: una aproximació a les consumidores amb cultures alimentàries diverses

La diàspora sempre serà un àpat incomplet.
Home d'origen africà¹

3.1. PREFERÈNCIES I DISPONIBILITAT D'ALIMENTS IDENTITARIS O PER QUÈ RESPECTAR LA DIVERSITAT DE CULTURES ALIMENTÀRIES

L'experiència migratòria té un gran impacte en les pràctiques alimentàries de les persones i en les possibilitats d'accedir a una alimentació suficient, segura, saludable, sostenible i culturalment adequada, tal com hauria de ser segons el dret a l'alimentació (ONU, 1999) i les polítiques alimentàries locals que s'estan impulsant en el marc de l'Estratègia d'Alimentació Saludable i Sostenible Barcelona 2030, per l'Ajuntament de Barcelona. En primer lloc, els canvis tenen a veure amb una no disponibilitat sobtada d'ingredients considerats essencials, que les porta a recórrer a espais de consum alimentari sovint descrits com a insatisfactoris. En el moment de comprar els aliments, s'assenyalen múltiples diferències relacionades amb l'estranyesa dels aliments, el seu aspecte, gust i preu, els llocs i les formes de venda, així com els horaris i l'estructura dels àpats. Això porta a cercar aliments importats dels països d'origen i a intentar donar continuïtat a la cultura alimentària d'origen, sovint amb frustració, ja que sol ser més complicat o impossible, i comportar un alt cost econòmic i social.

En segon lloc, tenen a veure amb aspectes de caràcter simbòlic i social. Fruit del contacte amb la cultura local, apareixen contradiccions associades a les maneres d'entendre el menjar, és a dir als valors i significats que les envolten: el que abans es percebia com a saludable, en el nou

context pot ser invalidat i jutjat des del punt de vista mèdic i social. Això comporta una revisió constant del que es menja i com es menja basada tant en la cerca de possibilitats de continuïtat com en l'aprenentatge de nous aliments i maneres de menjar-los. D'altra banda, es dona una pèrdua d'espais públics i privats de celebració i comunitat. Els canvis influeixen en les maneres de relacionar-se i comunicar-se amb els altres a través dels aliments, i en el trencament de vincles socials i les dificultats de crear-ne de nous. A llarg termini, pot donar-se una pèrdua de coneixements agroalimentaris per la falta de reproducció que pot comportar l'abandonament de la cultura alimentària heretada o apresada amb anterioritat i un desinterès per la cuina i per maneres de cuidar(-se) a través de l'alimentació. Aquestes experiències invisibilitzades són una conseqüència directa de la nova situació econòmica i de socialització, i afecta almenys a un 22% de la població de Barcelona².

Alguns dels aliments frescos considerats essencials en els nous contextos migratoris identificats en la diagnosi s'han recollit en el quadern *Aliments de proximitat per a tothom* (L'Etnogràfica, 2002). Es tracta d'una selecció d'hortalisses que s'estan cultivant al cinturó agrari de Barcelona o amb característiques de cultiu favorables per a aquest terreny i clima: albergínies *ping tung long* i *pickling*, blat de moro, bleda xinesa o *pak choi*, *caigua* o *achojcha*, cacauet, carbassa de serp, carbassa de pelegrí o *upo*, col de napa, cogombre amarg o tropical o *korola*, fals tomàquet o *diakhatou*, fenogrec o *methi*, gingebre, mongeta de metre o *chang du*, mostassa, ocre, pebrot picant de diferents varietats, rave blanc o *daikon*, rosa de Jamaica o *bissap*, sequí o *chayote* i *tori*. Aquesta només és una mostra d'una llarga llista d'aliments enyorats sense els quals moltes receptes no es poden reproduir o els àpats es consideren incomplets.

1. Es mantindrà l'anonimat dels testimonis citats.

2. El 22% és la representació de la població estrangera a Barcelona segon l'Idescat (2022), però la realitat també afecta la descendència nascuda a Catalunya i totes aquelles persones que no tenen regularitzada la situació.



Les darreres dècades, han augmentat considerablement les possibilitats d'accés a aliments identitaris gràcies a les estratègies activades per les persones migrants. La primera és la creació d'un mercat d'importació, i també de cultiu local, de manera que molts d'aquests aliments es poden trobar en botigues especialitzades en alimentació africana, llatinoamericana o asiàtica, o inclús en botigues bio. Altres estratègies, feminitzades, són la importació de llavors per a l'autoproducció en hortes i balcons, la transformació i elaboració domèstica i l'intercanvi de recursos i sabers sobre com aconseguir determinats aliments o com preparar-los.

Aquestes estratègies són possibles a costa d'un impacte mediambiental, socioeconòmic, cultural i en la salut del planeta i les famílies. Significa modificar els hàbits de consum alimentari respecte dels del lloc d'origen: s'importen aliments "quilomètrics", amb una petjada ecològica alta; sovint tenen preus elevats per al pressupost de les famílies; hi ha un canvi bruscat en passar, en molts casos, de l'autoproducció o de comprar-la directament al pagès a fer-ho en supermercats, el que influeix en un augment del consum de productes envasats i processats, i de producte fresc procedent d'agricultura convencional; es pateix una pèrdua de propietats culturals, nutricionals i organolèptiques per les condicions de cultiu, collita i transport, i, en moltes ocasions, l'adquisició de productes específics o a preus més adequats requereix desplaçaments llargs, a altres barris o ciutats³. En general, el sentiment de pertinença i vincle amb una cultura, un grup o una família, la salut, el valor de la diversitat alimentària disponible, la capacitat d'autoproducció i la compra directa a la pagesia són valors enyorats que emergeixen constantment durant les entrevistes —en particular entre la majoria procedent de l'àmbit rural— i que són imprescindibles per entendre l'alimentació com a saludable i completa.

3.2. BARRERES EN L'ACCÉS A UNA ALIMENTACIÓ AGROECOLÒGICA

Els darrers anys, algunes entitats socials (com ara la Fundació Espigoladors, DESOS Opció Solidària i La Fundició), serveis socials municipals d'alguns barris perifèrics de Barcelona i grups de recerca (com ara l'Equip de Recerca d'Alimentació en Contextos Vulnerables, de la Unitat de Formació i Recerca de Treball Social, de la Universitat de Barcelona) s'estan qüestionant la manca d'accés de la població en situació de vulnerabilitat a aliments saludables i sostenibles. En alguns casos, s'ha identificat la incompatibilitat entre accedir a aliments frescos, saludables i de qualitat i que, a la vegada, siguin identitaris en el cas de les que practiquen cultures alimentàries diverses. En aquest sentit, s'ha actuat en alguns barris de Barcelona per apropar cistelles agroecològiques a famílies allunyades d'aquesta opció de consum alimentari⁴ i fomentar que participin en espais comunitaris i de governança al voltant de l'alimentació (grups de consum, botigues cooperatives, horts i cuines comunitàries). Però en aquestes iniciatives no s'està contemplant la qüestió cultural, cosa que pot portar a una insatisfacció o inclús abandonament del servei. L'argument més recurrent per explicar aquesta inaccessibilitat és la situació de precarietat econòmica en què es troba la comunitat migrant, en termes generals. La base és un sistema discriminatori de les persones migrants i de les seves necessitats i, en aquest cas, l'incompliment del dret a l'alimentació respon a diversos factors i seria injust responsabilitzar d'aquest greuge al cost dels aliments agroecològics.

En primer lloc, hi ha factors socioeconòmics generals que constitueixen una primera barrera, com ara l'encariment del cost de la vida en arribar a Catalunya respecte dels llocs de residència anteriors, la precarietat i l'hostilitat institucional i les barreres legals i financeres per accedir al mercat laboral (digne), com podrien ser les cooperatives (MigrESS, 2017). En segon lloc, hi ha factors que tenen a veure específicament amb l'alimentació: 1) La marginalització i els "deserts" d'alimentació ecològica que caracteritzen alguns

3. Santa Coloma de Gramenet i Cornellà de Llobregat són dos municipis mencionats en reiterades ocasions en les entrevistes.

4. N'és un exemple la iniciativa d'AlterBanc i dels serveis socials de l'Ajuntament de Barcelona a barris com ara el de Torre Baró.

barris i zones on viu població migrant (García *et al.*, 2020). 2) L'entorn social i alimentari en què participen, que està exclòs d'informació i fa que desconeguin l'existència d'alternatives de consum i participació, com ara les botigues amb producte de proximitat, els grups de consum, els mercats de pagès i els horts de titularitat municipal i comunitaris. 3) El complex d'inferioritat i l'autoimatge fruit de la discriminació sistemàtica i institucional que els impedeix saber-se integrants potencials d'espais comunitaris i de governança alimentària. 4) La manca d'ingredients que els són identitaris en els espais de consum agroecològics. 5) La baixa o nul·la representació de persones migrants i racialitzades en aquests espais —tant de consum com d'autoproducció— i el poc interès que les persones que en formen part mostren per la possibilitat de diversificar els seus perfils o oferta alimentària i per fer lloc a persones amb cultures alimentàries, necessitats i coneixements diversos. Aquestes opcions són definides com a hermètiques i dirigides als gustos, necessitats i condicions de la població autòctona.

3.3. REPRESENTAR I FOMENTAR LA DIVERSITAT EN ESPAIS COMUNITARIS I D'ALIMENTACIÓ AGROECOLÒGICA: REPTES, ACCIONS I OPORTUNITATS

Què es pot fer des del sector agroecològic perquè les emocions i apreciacions de la cita que dona inici a l'apartat 3 s'alleugereixin? En els següents punts s'abordaran propostes específiques per a cada sector agroalimentari i, a continuació, les que tenen a veure directament amb les consumidoras.

En primer lloc, és imprescindible generar espais de conversa i escolta en què es recullin les necessitats, preferències i percepcions alimentàries de la comunitat migrant a cada barri, invertint la dinàmica actual unidireccional sobre què és i com s'assoleix una alimentació saludable i sostenible. Malgrat el llistat d'aliments inicial, existeixen diferents varietats de cada aliment, diferents significats associats, diferents maneres de preparar-los i múltiples factors i contextos de consum. Això inclou una quantitat d'informació que és imprescindible recollir i socialitzar per seguir reivindicant la diversitat alimentària al territori.

En segon lloc, caldria facilitar a cada barri espais segurs i de legitimitat en què les persones

migrants, en particular dones, puguin de manera autònoma compartir inquietuds, revertir mancances i dissenyar estratègies alimentàries pròpies, cosa que fomentaria barris més resilients. A més, i des de l'àmbit institucional, es podria oferir suport sobre les possibilitats d'accés a una alimentació agroecològica i culturalment adequada: informació sobre els principis i criteris d'aquest paradigma, localització d'espais de consum de proximitat, capacitació per crear nous grups de consum i difondre la idea entre col·lectius migrants, facilitació de contacte i conversa amb la petita pagesia, en particular aquella disposada a donar resposta a les seves preferències alimentàries, i facilitar l'accés a hortes urbanes de titularitat municipal i comunitàries per fomentar l'autosuficiència alimentària i la interculturalitat, tal com moltes entrevistades van manifestar. Per últim, caldria proporcionar diferents formes d'acompanyament per fomentar la participació real en estratègies agroecològiques que incorporin les seves necessitats i el seu saber fer agroalimentaris.

Les anteriors propostes poden plantejar-se a través d'espais de confiança, com són les entitats socials i com haurien de ser les escoles públiques, o aquells espais que han de freqüentar per necessitat, com ara els bancs d'aliments i altres serveis socials i que sovint funcionen amb models de gestió assistencial. L'organització al voltant de les escoles té un potencial pedagògic i socialitzador afegit gràcies a les possibilitats que ofereix la relació entre infants, famílies, menjador (per exemple, incorporant aquesta sensibilitat igual que s'ha fet amb el menjar halal i el vegetarià) i personal docent i els espais alimentaris del barri.

L'alimentació és un fet sociocultural amb oportunitats intrínseques de socialització, comunicació, vinculació, cooperació i transformació. No obstant, l'homogeneïtzació de les dietes i la desposseïció de recursos i coneixements populars promoguda per la indústria alimentària de les darreres dècades és una amenaça per a l'existència i valorització de la diversitat. Els aliments i els coneixements i pràctiques alimentàries que aporten les persones migrants representen una oportunitat per biodiversificar les hortes que alimenten la regió metropolitana de Barcelona, tal com afirma una part de la pagesia. Encara més, aquests nous cultius potencials, adaptats a zones més caloroses, a pluges intenses i a canvis climàtics bruscos, poden significar una estratè-

gia de resiliència agrícola enfront del canvi climàtic, com s'ha especificat per a espècies com ara l'ocra, el fals tomàquet, la rosa de Jamaica, el sequi i diferents varietats de carbasses, de *Brassica*, de pebrots i de *Momordica*. La incorporació d'aquests cultius a l'agricultura local també tindria un impacte mediambiental global, ja que contribuiria a reduir el volum d'importació d'aquests aliments “quilomètrics” i, per tant, les emissions de CO₂, i un impacte econòmic i

polític que restaria dependència del mercat global i en sumaria a les sobiranes alimentàries dels territoris. D'altra banda, la cuina, com a activitat intrínsecament socialitzadora, representa una eina de participació en espais comunitaris dels barris en facilitar el vincle social, l'arrelament i la identificació amb el nou territori habitat. Com s'ha mencionat anteriorment, aquest element sociocultural esdevé central per ressignificar la diàspora.

4. Produir aliments “de proximitat” per a tothom

A Catalunya, a l'Estat espanyol i a Europa existeixen conreus especialitzats en espècies al·lòctones avui normalitzades en les dietes de la població en general, com són els casos més coneguts del kiwi, la pinya, el mango i l'alvocat, entre d'altres. En canvi, no sabem pràcticament res del cultiu d'hortalisses destinades al consum de les comunitats migrants al nostre territori, segurament fruit del desinterès institucional i social i de la invisibilització de les persones migrants, en general, i de la pagesia migrant i racialitzada, en particular. A l'horta valenciana⁵, hi ha productors que destinen diverses hectàrees a cultivar hortalisses asiàtiques, però, en general, hi ha un buit d'informació administrativa i acadèmica sobre aquest fenomen, en particular sobre la realitat del cinturó agrari de Barcelona. Mentre que l'agricultura (local) convencional fa anys que dona resposta a les demandes de la comunitat migrant a través de canals com ara Mercabarna, entre la petita pagesia local i en el sector agroecològic de Barcelona només uns quants productors, la majoria migrants d'origens diversos, han començat a endinsar-se en aquests cultius al Parc Agrari del Baix Llobregat i a la zona del Barcelonès Nord-Maresme. Habitualment, inicien aquest tipus de producció per una motivació personal: cultivar els aliments identitaris propis que destinen a l'autoconsum o a la comunitat migrant propera. Això els permet autosuficiència —i un estalvi en la despesa alimentària de la

llar— i accés a una alimentació culturalment adequada. Ho fan en petites parcel·les que lloguen o que els cedeix l'empresa per a la qual treballen com a agricultors. Amb el temps, n'hi ha que han ampliat les parcel·les per experimentar amb més volum i més diversitat amb l'objectiu d'introduir-los en el mercat local, per compte propi o perquè els caps de les empreses en què treballen s'hi han interessat. Durant aquest temps, que en alguns casos és de més de cinc anys d'experiència, s'han anat identificant dificultats edafològiques, climàtiques i tècniques, per a les quals han anat dissenyant solucions en la mesura en què la capacitat dels seus projectes els ho ha permès.

4.1. ELS ALIMENTS “DE PROXIMITAT”

A continuació detallem els resultats de la consulta feta a través de les entrevistes a 10 petites explotacions agrícoles sobre espècies al·lòctones cultivades. D'una banda, hi ha una sèrie d'espècies que han tingut èxit en el procés de creixement i collita de la planta, tot i que això no significa que no tinguin altres complicacions associades, per exemple, respecte del volum de la collita, la comercialització del producte o diverses situacions meteorològiques, com ara pedregades, fred i sequera (com és el cas de l'ocra, el fals tomàquet, la rosa de Jamaica, el cogombre

5. “Las verduras chinas triunfan en la huerta valenciana” (18/04/2021, La Vanguardia).

Taula 1: Espècies al·lòctones cultivades i d'interès agrícola en hortes del cinturó agrari de Barcelona

Espècies cultivades amb èxit	Espècies de cultiu experimental (poc volum, amb dificultats o sense èxit)	Altres espècies d'interès amb les quals no s'ha experimentat
<p>Albergínia ping tung long, api-rave, blat de moro, bleda xinesa o pak choi, carbassa d'ampolla o <i>kadú</i>, carbassa pâtisson, citronel·la o <i>lemon grass</i>, cogombre amarg o <i>korola</i>, col xinesa o <i>da bai tsaï</i>, coriandre, fals tomàquet o diakhatou, fenigrec o <i>methi</i>, menta, mongeta de metre o chang du, mostassa, ocra, pebrots picants (dif. var.), rave blanc o daikon, sequi o <i>chayote</i>, <i>tori</i>, <i>upo</i>.</p>	<p>Cacauet*, gingebre, iuca, moniato var. blanca del Brasil, pebrot var. <i>rocoto</i>, rosa de Jamaica o bissap.</p>	<p><i>Caigua</i>, edamame, enciam xinès, patates (var. d'origen peruà), maracuià, rave japonès o <i>wasabi</i>.</p>

* El cultiu de cacauet ha tingut èxit, per exemple, al Parc Agroecològic de l'Empordà

tropical, la bleda xinesa i el blat de moro). Al costat, indiquem aquelles espècies amb les quals en algun moment algun productor ha experimentat, però que o bé tenen dificultats tècniques considerables associades, o la collita ha estat d'escàs volum, o no han donat cap fruit, cosa que ha dificultat continuar experimentant. En aquests dos llistats, s'assenyalen en negreta aquelles espècies mencionades per més d'una persona, ja sigui en horts certificats com a ecològics o en no certificats. Finalment, s'indiquen altres espècies d'interès agrícola o comercial amb què les persones consultades no han experimentat.

Aquestes espècies i varietats no han estat sotmeses a un estudi exhaustiu de viabilitat ecològica, però els pagesos que hi han experimentat estan observant el comportament de les plantes en relació al règim climàtic, la necessitat d'aigua i temperatura i l'associació amb altres cultius.

4.2. IMPULSAR UN MERCAT LOCAL D'ALIMENTS AL·LÒCTONS I D'ORÍGENS DIVERSOS: INCONVENIENTS DE PRODUCCIÓ I COMERCIALIZACIÓ

La pagesia migrant està protagonitzant el relleu generacional que necessita el camp, i ho està fent en condicions indignes, com és evident en el cas dels i les temporeres, i molt precàries, com en el de les treballadores agrícoles o impulsores

de petites iniciatives socioeconòmiques i cooperatives. No obstant això, no es troben dades estadístiques oficials sobre aquesta representació. L'accés a la terra i a un projecte agrícola propi és, avui dia, un repte molt difícil d'assolir i implica processos de resistència i de llarga durada per a qualsevol persona, accentuats en el cas de les migrants per les condicions legals, materials i socials de què parteixen (MigrESS, 2017). En primer lloc, la desigualtat en l'accés a formació, ajuts i recursos allarga les fases d'aprenentatge de noves maneres de cultivar i d'experimentar amb cultius o en terrenys dels quals es desconeixen les característiques. En segon lloc, la desigualtat socioeconòmica prèvia porta a més dificultats a l'hora d'emprendre un projecte propi. I, per últim, les persones migrants ocupen els pocs llocs d'un treball socialment infravalorat i precaritzat, com l'agrícola, habitualment com a treballadores sense poder de decisió en l'empresa. Per a aquest estudi s'han entrevistat persones que en l'actualitat formen part més o menys estable de projectes liderats per persones autòctones o bé lideren els seus propis projectes, però aquests darrers són una excepció dintre del sector primari.

A banda d'aquestes dificultats de base fruit d'una desigualtat que és estructural, s'han recollit els inconvenients i complicacions amb què s'han trobat a l'hora de cultivar i comercialitzar les espècies mencionades. La disponibilitat de

llavor o planter és la primera dificultat amb què es troben. Generalment, comencen sembrant i reproduint llavor importada dels països d'origen, però això implica que no sempre n'hi ha disponibilitat i suposa un problema afegit per a la pagesia amb hortes ecològiques, ja que es tracta de llavors no certificades pel Consell Català de la Producció Agrària Ecològica (CCPAE) i sense tractaments fitosanitaris homologats. Com a alternativa, a Catalunya existeixen com a mínim dos bancs de llavors que ofereixen algunes espècies ecològiques i al·lòctones: el banc de llavors de Les Refardes i Esporus, el banc de llavors de l'Associació ERA. La disponibilitat de planter també és limitada, ja que les dues empreses proveïdores de planter ecològic amb més abast a Catalunya, Mas Pastoret i Planter Casas, tenen una oferta reduïda de plantes al·lòctones recentment introduïdes amb certificació, i es concreta en unes poques hortalisses, com són la bleada xinesa i el rave blanc. En aquest sentit, aquests dos inconvenients s'identifiquen com a limitants de la diversificació de cultius i desincentiven l'experimentació en ecològic.

A partir d'aquí, i durant el procés de sembra, creixement i collita de la planta, s'han identificat una sèrie de febleses que frenen l'experimentació amb aquests cultius i han portat a una desmotivació i a un desgast acumulat:

- Falta de temps i d'espai físic per experimentar i risc d'inversió alt, en unes condicions de càrrega de treball alta i pocs recursos en els petits projectes.
- Desconeixement de l'existència d'estudis de viabilitat ecològica i econòmica i, per tant, falta de coneixements tècnics i empírics en relació amb les possibilitats i estratègies d'adaptació a les condicions meteorològiques de la costa mediterrània i a les particularitats edafològiques de cada zona agrària.
- Desconeixement de la productivitat i el rendiment de cada planta i dels canals de venda.
- Falta d'assessorament tècnic i professional en relació amb una millora de la salut de la terra, amb la sembra i el creixement de la planta i amb possibles tractaments fitosanitaris.

- Condicions delicades d'algunes espècies, que tenen un creixement del fruit ràpid i abundant, com ara l'ocra i el sequi, que donen aliments delicats i amb una temporada de collita molt concentrada, sovint amb una curta durabilitat fora de cambres o neveres, com s'ha vist amb l'ocra i l'albergínia *ping tung long*.

Respecte al procés i canals de comercialització on posar en circulació aquests aliments, les limitacions es concentren al voltant de les dificultats per arribar a les consumidores potencialment interessades, és a dir a la població migrant, a la vegada que es conserva la qualitat del producte i un preu just per a la petita pagesia. Amb la diagnosi, s'han identificat una sèrie d'amenaçes prèvies a la comercialització. La situació de marginació en què es troba el desig de les persones migrants d'orígens diversos i el desconeixement per part de la pagesia dels aliments identitaris més sol·licitats no incentiven la investigació i l'experimentació. D'altra banda, la situació d'invisibilització i menyspreu del coneixement ecològic i tradicional que conserven les productores migrants i amb cultures agroalimentàries diverses, en particular sobre el cultiu d'aliments que els són identitaris, i la sensibilitat cap a demandes d'altres comunitats i cultures alimentàries. Una última amenaça és el rebuig de certs sectors de la població i de la pagesia al cultiu d'espècies al·lòctones amb arguments biològics, nacionalistes i xenòfobs: es tracta de discursos reduccionistes que fan una analogia entre espècie exòtica i espècie invasora i associen l'alimentació de proximitat únicament a espècies i varietats agrícoles de la cultura gastronòmica "autòctona" i no a d'altres. Aquest és un tema controvertit que genera posicions diverses: d'una banda, s'assenyala la perillositat d'introduir espècies exòtiques i fer-ho sense cap control biològic, a la vegada que es posa en dubte la seva viabilitat ecològica i econòmica sense intentar-ho; d'una altra, s'identifica un risc baix o nul en la seva introducció després de diferents proves amb determinats cultius, es veu com una oportunitat de diversificar l'hort i l'oferta d'aliments de proximitat amb ajuda d'estudis agrícoles i assessorament, i s'alerta de discursos que afecten determinades espècies no tant pel potencial risc biològic que puguin implicar, sinó perquè pertanyen a cultures alimentàries i comunitats estigmatitzades, com ara l'índia, la pakistanesa, la xinesa i la llatinoamericana. En canvi, aquest discurs no assenyala altres espè-

cies o productes elaborats que provenen de cultures referents com ara les europees (api-rave, diferents varietats de carbasses i carbassons, col verda o kale...), de cuines ètniques amb prestigi, com podria ser la japonesa (salsa de soja, salsa tamarí, miso i algunes hortalisses), quan es tracta d'aliments que s'han internacionalitzat com a superaliments (col verda o kale, alvocat, quinoa, xia, mongeta azuki) o simplement perquè integren el valor de la salut i el gust i estan normalitzats en la dieta d'una part de la població autòctona (llet de coco, mill, sèsam, soja, sucre de canya, cacau, cafè, curri, cúrcuma, dàtils i plàtans⁶).

En els canals convencionals i considerats més directes per arribar al públic potencial, com són Mercabarna, botigues de productes convencionals i especialitzades en aliments de cultures alimentàries diverses, no s'està garantint un preu just per a la petita pagesia, no es valora la qualitat del producte i la relació comercial és desigual i inestable. A l'altra banda, en els canals de venda alternatius i circuits curts de comercialització (CCC), habituals en el cas dels projectes agroecològics, el límit es troba en el perfil i la composició de les unitats familiars de grups o cooperatives de consum, de la clientela i sòcies de botigues cooperatives i de producte de proximitat i ecològic, i de venda directa a l'hort i a domicili. Aquest és un factor ja mencionat per les consumidores. Les pageses consultades han assenyalat el pes que els gustos i preferències d'aquest perfil reduït i específic de la població té en la planificació dels cultius agroecològics, tendint a l'especialització en un nombre d'espècies i varietats agrícoles limitat. En canvi, també destaquen les dificultats i la falta d'eines per arribar al públic destinatari potencialment interessat: la comunitat migrant.

4.3. IMPULSAR UN MERCAT LOCAL D'ALIMENTS AL·LÒCTONS IDENTITARIS: REPTES, ACCIONS I OPORTUNITATS

Per revertir aquesta realitat i afavorir la producció i un mercat d'aliments identitaris d'orígens diversos es podria actuar en diferents àmbits i comportaria una sèrie d'oportunitats d'impacte econòmic i social, a part de les ja mencionades en l'apartat 3.4., de caràcter ecològic i mediam-

biental. En general, la petita pagesia veu aquest mercat com una oportunitat socioeconòmica que, ara mateix, s'està activant de manera experimental, dispersa i precària. Junt amb les persones consultades, s'han llistat una sèrie de reptes i possibles accions dirigides a col·lectius del sector agroecològic i de l'economia social, però també a les administracions públiques i els organismes implicats en les polítiques alimentàries locals:

- Facilitar l'accés a la terra a les persones en situació de vulnerabilitat i a les persones migrants que vulguin treballar al camp: destinant ajuts a la contractació o a l'impuls d'iniciatives econòmiques i, després, oferint formació i ajuts per fomentar la transició al maneig agroecològic.
- Facilitar la compra de llavor o de planter d'espècies al·lòctones i debatre i facilitar els tràmits d'homologació de les llavors i els possibles tractaments amb fitosanitaris ecològics.
- Fomentar estudis que recullin i socialitzin els coneixements agroalimentaris que conserven les persones migrants al camp. A la vegada, que les estadístiques i bases de dades oficials identifiquin la seva representació a les explotacions agrícoles de diferents tipus, detallant informació sobre les condicions i estructures laborals.
- Fomentar estudis agronòmics i de mercat dels cultius amb un interès agrícola i comercial més gran.
- Donar suport a la petita pagesia en general, i migrant en particular, per incentivar l'experimentació i la creació d'espais de debat i per cercar solucions a dificultats tècniques en aquest tipus de cultius.
- Garantir processos de comercialització segurs per a la petita pagesia, mitjançant el pacte de preus, la formalització de contractes de compravenda i la necessitat de rebre suport en l'accés a circuits curts de comercialització i compromesos amb la pagesia. En diferents ocasions, la neces-

6. Són alguns dels aliments habituals en l'oferta de botigues de productes ecològics.

sitat de donar sortida a aquest producte ha portat algun pagès a perdre part de la collita o a recórrer a Mercabarna o a compradors particulars que no són de confiança, amb perjudicis per a la seva economia.

- Dissenyar i activar estratègies per arribar a la comunitat migrant, a persones allunyades del consum agroecològic i a iniciatives econòmiques potencialment interessades, com per exemple donar suport i reforçar la difusió durant la temporada de collita.
- Implicar totes les peces de la cadena agroalimentària local.
- Sensibilitzar la població general sobre aquestes noves opcions de consum, el seu interès agrícola i cultural i les possibilitats d'ús, i en particular en les xarxes alimentàries locals per garantir la sortida de la collita i, a través del boca-orella, atraure i fidelitzar consumidores amb perfils diversos.

- Explorar i estudiar nous canals comercials, com ara la transformació en obradors particulars o comunitaris, la restauració i els càterings, o altres espais especialitzats.

Els reptes i propostes d'acció anteriors representen una oportunitat en diferents aspectes. En primer lloc, contribueixen a posar en valor els coneixements agroalimentaris i culinaris custodiats per les persones migrants que treballen al camp i a visibilitzar-les. També a diversificar l'oferta alimentària destinada a la població en general a partir d'aliments amb propietats organolèptiques i nutricionals interessants. Aquesta diversificació, a banda de millorar en termes agrícoles la finca, aporta valor afegit i és una oportunitat per impulsar o donar solidesa als projectes econòmics de la petita pagesia. Finalment, aportaria coherència entre el que es cultiva i comercialitza i les cultures alimentàries de moltes de les treballadores al camp.

5. Proveïment i canals de comercialització d'aliments de proximitat

“Les persones migrades no se'ns apropen. No hem generat la capacitat de connectar-hi. No senten que formen part d'aquests espais. Si vinguessin, podríem tenir altres varietats.”

Soci de cooperativa de consum

Els actors i els canals consolidats de transformació, venda i consum d'aliments agroecològics de la ciutat —distribuidores, mercats de pagès, botigues de producte de proximitat (cooperatives o no), grups i cooperatives de consum, obradors, projectes de cuina, càtering i restauració comunitaris i cooperatius— són una peça clau en el repte de crear un mercat d'espècies al·lòctones i

d'aliments d'origens diversos cultivats localment. Per la seva relació amb el barri i el veïnat, així com per l'acció pedagògica que fan i els principis d'economia solidària que posen en pràctica, poden ser el punt de trobada entre aquests aliments i el públic interessat.

En la diagnosi feta, s'han cercat iniciatives en el sector comerç liderades per persones migrants, però no se n'han identificat, a diferència de la petita pagesia i del sector de la restauració consultats, i la seva presència com a treballadores té una representació molt baixa, en la línia del que apunta l'estudi impulsat per MigrESS (2017) per a les organitzacions formals de l'ESS a Barcelona. Si bé totes les iniciatives consultades de transformació alimentària (obradors), cuina, restauració i càtering estaven liderades per persones migrants, o bé hi representaven una gran part de

les treballadores, signifiquen una proporció baixa respecte del global del teixit cooperatiu.

5.1. COMERCIALITZAR ALIMENTS “DE PROXIMITAT” PER A TOTHOM: REPTES, ACCIONS I OPORTUNITATS.

En aquest sector, tant els aliments que protagonitzen la diàspora com les persones migrants sòcies o consumidores de les diferents iniciatives tenen una baixa representació. Les hortalisses i els condiments més mencionats són: col verda, coriandre, gingebre, ocra, rosa de Jamaica, fonoll, rave blanc, bleda xinesa, iuca, rave japonès o *wasabi*, patates de varietats llatinoamericanes, plàtan mascle, mongeta varietat *huasca*, sequi, xilis de les varietats *rocoto*, *ají amarillo* i *ají limo*, salses picants i condiments com ara el curri, la cúrcuma i la mostassa. Es tracta d'aliments que s'estaven oferint en algun dels establiments de venda i consum alimentari o que s'hi havien ofert en alguna ocasió, o que en algun moment havien estat demandats per alguna sòcia o consumidora. També s'hi inclouen aquells pels quals hi havia interès o per a què s'havia identificat un potencial mercat, però que no s'havia explorat o activat o que els proveïdors no l'oferien. Alguns coincideixen amb les espècies que alguns pagesos han començat a cultivar perquè precisament són els proveïdors d'aquests comerços, mercats de pagès i cooperatives de consum (bleda xinesa, rave blanc, pebrots picants, okra, albergínia *ping tung*, blat de moro) i, en la majoria de casos, els han ofert més per interès propi que per una demanda específica de les consumidores. Tanmateix, tots els projectes consultats han mostrat interès a poder fer comandes de producte local per oferir més varietat d'aliments saludables, justos i de proximitat.

Els projectes de distribució, provisió i comerç consultats, a diferència dels de cuina i restauració, han assenyalat l'homogeneïtat de perfils i de cultures alimentàries de les impulsores, de les sòcies i de les consumidores finals com un fre a diversificar l'oferta i han reconegut les dificultats que existeixen per accedir a un públic divers. Algunes ja hi han reflexionat i identificat determinats factors sociopolítics, més enllà dels intrínsecament econòmics, com ara la diversitat lingüística, les possibilitats d'accedir a la informació i a entorns i opcions de consum alternatiu i la condició de classe i estatus social. Un primer repte consistiria a sortir dels cercles socials ja

sensibilitzats com un primer pas cap a la diversificació de les seves bases socials i destinataris finals.

D'altra banda, la majoria d'aquestes iniciatives coincideix que la pròpia oferta alimentària és una feblesa per la limitació de varietats agrícoles amb què treballa la petita pagesia de proximitat, en part com a conseqüència de la varietat limitada que ofereixen els planteristes que treballen en ecològic i la capacitat limitada de fer planter propi. En tot cas, la mirada i l'escolta cap a altres varietats i preferències alimentàries sovint topa amb altres criteris que són pilars dels espais de provisió i comerç agroecològic —proximitat, maneig ecològic, preu just—, perquè es desconeixen i no existeix la capacitat d'imaginar alternatives que integrin totes dues necessitats. En alguns casos en què s'han escoltat aquestes demandes, el volum no ha estat prou per fer la comanda o motivar el productor a cultivar aquestes espècies i varietats. En això influeix sobretot la limitada capacitat o voluntat de creixement dels grups i cooperatives de consum.

Els valors de l'ESS que defineixen aquests espais de venda i proveïment alimentari són una fortalesa i un avantatge per al repte de produir i comercialitzar aliments d'origens diversos, i intentar arribar així a un públic més divers. El fet que tinguin capacitat de diàleg i debat —escolta d'opinions i necessitats, ampliació i flexibilització de criteris, etc.— i de circulació d'informació sobre propietats i usos dels aliments entre sòcies i consumidores, així com la relació directa amb productores i elaboradores possibilitarien una dinàmica de diàleg i intercanvi de necessitats, coplanificació de cultius i motivació per experimentar.

Entre les iniciatives de cuina, restauració i càtering consultades algunes no seguien criteris agroecològics a l'hora de definir l'oferta alimentària. Tanmateix, consideraven que si bé és un objectiu a curt termini, en l'actualitat prioritzen altres reptes que tenen a veure amb combatre dinàmiques d'explotació, precarització i jerarquització habituals en el sector de la restauració i amb construir dinàmiques basades en l'horitzontalitat i l'antiracisme. Per aquest motiu, sobretot els projectes més joves estan destinant tots els esforços a consolidar-se com a iniciativa empresarial, posposant les possibilitats de transformació de l'oferta gastronòmica. Tots donen a conèixer gastronomies que intenten reflectir el bagatge culinari de les

persones que en formen part, però van manifestar desinformació sobre la possibilitat d'aconseguir a través de la petita pagesia local aquells aliments al·lòctons que utilitzen. No obstant, hi ha interès a conèixer l'oferta i establir una relació directa amb la pagesia, ja que han identificat un augment de les comandes en què es demana fer servir aliments ecològics, de proximitat i de temporada, i existeix una predisposició a estudiar els criteris i costos. Juntament amb el perfil dels equips que s'estan creant i els projectes que s'estan consolidant en aquest sector, fonamentats en el treball digne i cooperatiu, són aspectes que representen un potencial per a la transició agroecològica de la seva oferta alimentària.

Algunes de les accions més rellevants per incorporar aliments identitaris de les diàspores cultivats localment i ampliar la representació de persones migrants que s'han proposat des del sector del comerç i la restauració són:

- Generar espais de trobada entre els diferents actors de la cadena alimentària local per identificar possibilitats i dissenyar estratègies.
- Generar suport explícit en experimentacions a la pagesia i mecanismes d'acollida d'excedents.
- Transversalitzar criteris de diversitat en tots els espais de participació i governança alimentaris. Per exemple, dirigir les ofertes de treball a persones en situació de vulnerabilitat i amb cultures alimentàries diverses; subvencionar o reduir la quota de soci o sòcia; col·laborar amb serveis municipals; establir vincles amb menjadors socials, i fomentar un creixement progressiu i una diversificació de perfils en les cooperatives de consum. Aquestes accions són clau per crear referents i persones amb qui identificar-se al llarg de la cadena alimentària i així apropar opcions de consum agroecològic a col·lectius amb dificultat d'accés per manca d'informació o de vincle.
- Facilitar assessorament en agroecologia i interculturalitat als projectes i entitats que ho necessitin.
- Fer consultes i enquestes a les sòcies, usuàries i clientela (i específicament a aquelles

migrants) sobre preferències alimentàries per fomentar la introducció de nous aliments i sobre l'acceptació dels aliments introduïts. I crear registres compartits de productes viables i disponibles, origen i usos, dades del productor o elaborador, mecanismes de retorn i diàleg entre totes dues parts en què es pugui consultar el resultat de les consultes a les consumidoros.

- Activar estratègies de venda, com seria la ubicació d'aquests aliments en un espai destacat, la circulació de receptes i la celebració de jornades de degustació de productes nous, per anar assolint un percentatge cada vegada més alt i fix de productes "de proximitat".
- Organitzar accions informatives, periòdiques i obertes al barri i a la ciutat i dirigides a col·lectius no sensibilitzats o amb barreres per accedir a la informació sobre una alimentació agroecològica (principis, origen, definició de preus, llocs de venda) i sobre consum responsable, saludable i antiracista. I incorporar en aquestes accions una mirada sociocultural de l'alimentació.

Els obradors, o les empreses que formen part d'un de compartit, també representen un potencial per impulsar aquest mercat: poden pactar l'adquisició de part de la collita, acollir excedents o productes amb característiques que dificulten vendre'ls i experimentar a la cuina creant receptes de conserva, cosa que donaria valor afegit als productes i sortida comercial a aquells que no la tinguin com a producte fresc. En aquest àmbit, afavorir el contacte directe amb la pagesia i rebre assessorament sobre possibles elaboracions i espais de venda també són reptes que significarien una oportunitat per reduir el malbaratament alimentari, diversificar l'economia dels obradors i les empreses i ampliar l'oferta de producte identitari local. Així, a partir dels aliments més mencionats per les consumidoros entrevistades i per la petita pagesia, es podrien elaborar productes com ara ocre guisada en conserva; flors d'hibisc deshidratades i beguda de rosa de Jamaica; masses, farina i crispetes de blat de moro; salses de diferents varietats de pebrot picant; conserva de fals tomàquet guisat o en escabetx; mantega de cacauet i cacauets torrats; gingebre deshidratat per a infusions i begudes a base de gingebre, i kimtxi a base de col xinesa.

6. Conclusions

Des d'una perspectiva interseccional, s'han posat en evidència les diferents maneres en què les desigualtats socials es tradueixen en manca d'oportunitats en l'àmbit agroalimentari per a les persones migrants i amb cultures alimentàries diverses, prenent com a mostra el districte de Sants-Montjuïc i el teixit agroecològic i d'ESS de Barcelona. L'origen social i cultural de les persones són factors d'exclusió en l'accés a una alimentació culturalment adequada i sostenible a Barcelona. La contradicció i aparent incompatibilitat que hi ha entre democratitzar l'accés a l'alimentació agroecològica i, a la vegada, disposar d'aliments identitaris entre la comunitat migrant és, avui dia, un punt feble de l'agroecologia en el camí cap a les sobirania alimentàries locals. Les entrevistes amb consumidores han revelat que no es tracta d'un desinterès per una alimentació sostenible i saludable o pels productes de pagès, o una distància en els valors que associen a l'alimentació respecte de la població autòctona, sinó de factors que configuren dinàmiques estructurals de segregació.

El repte radica en el disseny d'accions destinades a fer que el dret a decidir i accedir a una alimentació saludable, sostenible, justa i culturalment adequada sigui equitatiu atenent les diversitats de cada territori. La primera passa consisteix a començar, de manera urgent, a reflexionar i portar aquesta qüestió a espais de debat del moviment agroecològic i de les polítiques agroalimentàries locals. Es tracta de continuar fent autocrítica i elaborar solucions comptant amb un sector de la població fins ara al marge. La desaparició de sabers agroalimentaris, la desposseïció de recursos i mitjans de producció, la desconnexió amb els processos de producció d'aliments, la pèrdua de biodiversitat i l'homogeneïtzació de les dietes són realitats que s'expandeixen ràpidament en un context de grans moviments de població al món. Si els coneixements agroalimentaris i percepcions de les persones migrants no són visibles, ni valorats, ni posats en pràctica per construir un model agroalimentari sostenible alternatiu i solucions per afrontar els nou reptes que ens planteja la crisi ecosocial és a causa de factors socioculturals estructurals i de voluntat política, i no tant per motius agrícoles o comercials. Aquesta

afirmació ens porta a qüestionar-nos sobre les maneres com es comunica i apropa l'existència d'aquestes opcions de consum i sobre la manca de referents (persones, aliments, símbols) i mecanismes amb què les comunitats migrants se sentin identificades i interpel·lades a consumir, participar i vincular-se en aquests espais. La coincidència d'arguments i de demandes mencionades pels diferents actors de la cadena alimentària consultats ens mostra l'existència de possibilitats i, en canvi, una manca de contacte, confiança, aliances i estratègies col·lectives.

En el punt de trobada entre alimentació de proximitat i identitat alimentària les oportunitats per a la sobirania alimentària d'una societat que és diversa en si mateixa són múltiples. La incorporació de noves espècies i varietats agrícoles per part de la petita pagesia agroecològica significaria més biodiversitat i varietat alimentària i, a la vegada, el reconeixement d'altres maneres de menjar al territori i dintre d'espais agroecològics. Els resultats de l'estudi apunten al fet que aquesta acció pot afavorir la socialització de persones migrants i que participin en espais de decisió sobre la pròpia alimentació, però també reforçaria les xarxes d'economia locals, fent dels aliments arrel i vincle. Per arribar aquí, és indispensable promoure la trobada i el diàleg entre pagesos migrants i autòctons, validar els coneixements de les pageses migrants, propiciar l'experimentació al camp i fomentar el seu lideratge en projectes agraris per afavorir l'impuls d'aquests cultius.

Les oportunitats que aquests reptes plantegen tenen a veure amb fomentar dietes més diverses i sistemes alimentaris locals més resilients en l'àmbit agrícola i social enfront del capitalisme, la indústria alimentària i la crisi climàtica. La diversitat és la base i, a la vegada, un recurs per a la resiliència. L'agroecologia ja fa dècades que demostra que com més biodiverses són les hortes, més capacitat hi ha de fer front a malalties, plagues i adversitats climàtiques, i que com més diversos són els col·lectius, més oportunitat de generar estratègies adequades i corresponsables hi ha. La base d'aquesta aposta és precisament la diversificació agrícola i l'adequació de l'alimentació a les necessitats de les persones que habiten els territoris. Per tant, és



urgent promoure la representació de les comunitats i cultures migrants per tal que puguin reproduir-se en un model alimentari alternatiu agroecològic, en una reafirmació dels criteris de sostenibilitat social, econòmica i ecològica. Necessitem persones migrants d'òrgens diversos en tota la cadena alimentària, des de l'hort a la cuina d'un restaurant, que cultivin, transfor-

min, vinguin i cuinin localment els aliments de les diàspores, que es possibiliti reproduir i socialitzar els seus coneixements i que s'ofereixin alternatives socioeconòmiques a un sector de la població precaritzat que ho necessita de manera urgent, tal com ja va suggerir el col·lectiu MigrESS (2017).

Referències

Ajuntament de Barcelona (2022). *Estratègia d'Alimentació Saludable i Sostenible Barcelona 2030: Resum executiu*. Recuperat de https://ajuntament.barcelona.cat/premsa/wp-content/uploads/2022/11/AB028_MAUQUETACIO_EstrategiadAlimentacioSostenible_bcn_30_v10.pdf

Álvarez, M. i Medina, F.X. (2008). *Identidades en el plato. El patrimonio cultural alimentario entre Europa y América*. Barcelona: Icaria.

Andrés, R. (18 d'abril del 2021). Las verduras chinas triunfan en la huerta valenciana. *La Vanguardia*. Recuperat de <https://www.lavanguardia.com/local/valencia/20210418/6917157/verduras-chinas-huerta-valenciana-perello-mareny.html>

Binimelis, R. i Descombes, C.-A. (2010). *Comercialització en circuits curts. Identificació i tipologia*. Barcelona: Escola Agrària de Manresa i Verloc.

Calvo, M. (1982). Migration et alimentation. *Social Science Information*, 3(21), 386-446.

Contreras, J. (2007). Immigració i pràctiques alimentàries. *TECA: Tecnologia i Ciència dels Aliments*, 11, 26-34.

Contreras, J. (2010). ¿La inmigración amenaza nuestra identidad o la cultura es una coartada para la discriminación?. *NOS-OTROS: Miradas antropológicas sobre la diversidad*, 1, 443-460.

Contreras, J. (2012) Ethnodiététique. Dins Poulain J-P (editor). *Dictionnaire des cultures alimentaires* (pp. 516-523). París: PUF.

Contreras, J. i Gracia, M. (2005). *Alimentación y cultura. Perspectivas antropológicas*. Barcelona: Ariel.

Di Falco, S. i Chavas, J.P. (2008). Rainfall shocks, resilience, and the effects of crop biodiversity on agroecosystem productivity. *Land Economics*, 84(1), 83-96.

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

García, X., García-Sierra, M. i Domene, E. (2020). Spatial inequality and its relationship with local food environments: The case of Barcelona. *Applied Geography*, 115, 102140.

Gil Zafra, M.A. (2001). Planificación estratégica: el método DAFO. Dins T.R. Villasante, M. Montañés i P. Martín (coord.). *Prácticas de creatividad social. Construyendo ciudadanía II* (pp. 171-190). Barcelona: El Viejo Topo.

L'Etnogràfica (2022). *Quadern Aliments de proximitat per a tothom*. Recuperat de https://letnografica.org/wp-content/uploads/2022/05/Quadern_Aliments-de-proximitat-per-a-tothom.pdf

Medina, F.X. (ed.) (2014). *Alimentación y migraciones en Iberoamérica*. Barcelona: UOC.

MigrESS (2017). *Una economia solidària per a tothom? Persones migrades a l'economia social i solidària: límits i potencialitats*. Barcelona: Xarxa d'Economia Solidària de Catalunya.

Organització de les Nacions Unides (1999). *Cuestiones sustantivas que se plantean en la aplicación del Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales. Observación general 12. El derecho a una alimentación adecuada* (art. 11). Recuperat de <https://www.acnur.org/fileadmin/Documentos/BDL/2001/1450.pdf>

Riera, A. (2001). Las plantas que llegaron de Levante. Acerca del legado alimentario islámico en la Cataluña medieval. *Anuario de Estudios Medievales*, 31(2), 787-841.



Percepcions i metàfores sobre el canvi climàtic.

De les narratives mediàtiques desmobilitzadores als moviments socials emergents

JOSEP ESPLUGA TRENC ¹
josepluis.espluga@uab.cat

¹ Institut de Govern i Polítiques Públiques i Departament de Sociologia, Universitat Autònoma de Barcelona

Resum

Tot i que el canvi climàtic és un dels principals riscos ambientals del segle XXI i sobre el qual cal actuar amb urgència, es dona la paradoxa que rarament en tenim una experiència directa i n'adquirim el coneixement bàsicament amb les narratives que científics i polítics vehiculen a través dels mitjans de comunicació. Per això, resulta pertinent preguntar-se com es transmet mediàticament la idea del canvi climàtic i com afecta això les percepcions de la població i, en conseqüència, les seves accions o intencions d'acció. Amb aquesta finalitat, aquí faig una anàlisi de les metàfores amb què la premsa defineix el canvi climàtic i com una mostra qualitativa de població (un grup de persones preocupades i un altre d'escèptiques) les interpreta i redefeix. Les metàfores identificades a la premsa es corresponen bàsicament amb quatre dominis semàntics: bèl·lic, moviment, esport i tecnologia-construcció. D'aquesta manera, la imatge que s'ofereix del canvi climàtic és la d'una lluita, que es presenta com un joc o aposta, sobre alguna cosa que està en moviment i que cal frenar, contenir o posar sota control. L'anàlisi de com la població construeix la seva visió sobre aquest fenomen dona un interessant contrapunt que permet entendre les actituds i comportaments

que es posen en pràctica. El text finalitza amb una reflexió sobre les conseqüències d'aquests resultats per a l'emergència i desenvolupament dels moviments socials ambientals i de protesta contra el canvi climàtic.

Paraules clau:

percepcions, metàfores, narratives mediàtiques, moviments socials, canvi climàtic

1. La conveniència de saber com es parla del canvi climàtic

Si hi ha alguna cosa que representa bé la complexitat de les societats de segle XXI és el fenomen que s'ha popularitzat amb el nom de canvi climàtic, una mena de caixa negra conceptual que conté els ingredients bàsics per posar en qüestió molts dels supòsits de l'era industrial i la societat moderna. D'entrada, la seva mateixa diagnosi i caracterització suposa un repte científic de grans dimensions, amb milers d'equips científics treballant en xarxa, generant dades i intentant donar-los sentit a partir de models teòrics cada cop més refinats, amb graus d'incertesa amplis i dispars, i amb unes evidències més i més consolidades però difícils d'explicar a un públic profà. Aquesta incertesa té diverses fonts, des de la manca de dades fins a l'escassetat de models teòrics adequats per entendre les interaccions dels sistemes ecològics, passant per les limitacions en el processament de dades i per la indeterminació inherent als sistemes complexos. La ciència com a institució s'enfronta al repte no només de fer el millor diagnòstic possible, sinó també de saber transmetre'l més enllà del cercle d'entesos que generen i comparteixen les dades i els coneixements, en particular en l'esfera de la política, des de la qual s'han de prendre les decisions pertinents. Unes decisions que són també complexes i que comporten tries ideològiques i pràctiques de fons.

El canvi climàtic és conseqüència dels accelerats canvis tecnoeconòmics en els àmbits de la producció i el consum de les nostres societats, cosa que situa el model de desenvolupament socioeconòmic hegemònic en el centre de la discussió. A més, els seus impactes afecten tots els grups socials, però s'acumulen en els més vulnerables, que són també els que menys recursos tenen per protegir-se'n, cosa que facilita l'aparició d'escenaris d'injustícia ambiental. En definitiva, ens trobem davant d'un fenomen que pot desencadenar transformacions substancials en el conjunt de la biosfera, al mateix temps que es pot convertir en una dinàmica profundament transformadora de les societats humanes.

Per tot plegat, el canvi climàtic suposa un repte d'envergadura en tots els àmbits, ja que per

afrontar-lo calen formes de cooperació social inèdites, polítiques innovadores, noves tecnologies i, sobretot, noves maneres de pensar i d'actuar. El que està en qüestió és el model de desenvolupament típic de la societat capitalista industrial i postindustrial i la cosmovisió que l'acompanya. Per això, buscar una sortida al problema del canvi climàtic requereix, també, aprendre a pensar de manera diferent, desenvolupar conjuntament noves narratives (cosmovisions, històries amb sentit, mitologies modernes) que permetin redefinir el lloc dels humans al planeta d'una manera més resilient, justa i sostenible. Si ja fa tres dècades d'advertències creixents sobre els riscos que correm, amb proclamació d'emergència climàtica inclosa, sense haver posat en pràctica els mitjans necessaris per reduir-los, és precisament perquè les solucions requereixen uns canvis socioeconòmics, polítics i culturals radicals. Molt probablement, encara no disposem de l'aparell conceptual necessari per construir un imaginari col·lectiu que ens permeti fer-nos una idea del que implica. D'aquí la importància d'estudiar les formes de comunicació del canvi climàtic.

Fins ara, la comunicació del canvi climàtic ha estat dominada per una visió essencialment instrumental, dedicada principalment a transmetre dades i missatges a una població concebuda com a necessitada d'informació experta per poder actuar racionalment (Ballantyne, 2016; Tabara, 2016). Un model comunicatiu que ja ha mostrat a bastament els dèficits i limitacions davant d'un fenomen tan complex, difús i difícil de llegir des d'una visió convencional. Per això, és necessari estudiar els processos socials pels quals la gent dona sentit als símbols mediàtics sobre el canvi climàtic, conèixer de quina manera se sent interpel·lada o no davant de les notícies que hi estan relacionades, així com quines narratives reproduïxen o generen en relació amb aquest tema. Il·lustrar aquestes dinàmiques i les seves conseqüències és l'objectiu d'aquest text.

2. Les enquestes sobre el canvi climàtic i les seves limitacions

La bibliografia sobre les percepcions públiques del canvi climàtic és molt nombrosa, però té una certa tendència a quedar-se en un pla relativament descriptiu i superficial. La gran majoria d'estudis es basen en anàlisis de dades sobre percepcions recollides mitjançant enquestes i baròmetres d'opinió, que no permeten aprofundir en els sentits que les persones atorguen al fenomen. El Baròmetre del CIS de gener del 2023, per exemple, incloïa la pregunta "Diria vostè que en aquests moments el canvi climàtic el preocupa molt, força, poc o gens?" Els resultats mostren que el 78,3% d'enquestats estaven força o molt preocupats (CIS, 2023), cosa que donaria peu a pensar que la població espanyola percep el canvi climàtic com una cosa prou seriosa. No és l'únic índex de què disposem. L'Enquesta Social Europea, en la 8a edició (ESS, 2018), va dedicar un apartat a les "Actituds davant el canvi climàtic i l'energia a Europa" en què es mostrava que el 95,8% de la població espanyola pensava que el clima estava canviant i el 95,7% considerava que aquest canvi era a causa de l'activitat humana. No només això, sinó que el 87,9% creia que el canvi climàtic comportaria impactes negatius (vegeu taula 1). Cal remarcar que aquestes respostes, quan es comparen amb la resta de països representats a l'enquesta, presenten

els percentatges de preocupació més elevats de tots. Tot semblaria indicar que la preocupació pel canvi climàtic gaudeix d'una estranya unanimitat entre la població espanyola, deixant poc espai al negacionisme o a l'escepticisme.

Els reiterats informes especials sobre les percepcions del canvi climàtic que ha publicat l'Eurobaròmetre aporten dades força similars (Comissió Europea, 2015, 2017, 2019 i 2021). Per exemple, a la pregunta "Com de greu creu que és el problema del canvi climàtic?", la població espanyola respon que ho és molt, amb percentatges entre el 80 i el 90%, unes xifres sempre superiors a la mitjana europea (que oscil·laria entre el 70 i el 80%). Només un 3 o 4% de la població espanyola consideraria que no és gens greu (uns valors que, en el cas europeu, se situen entre el 6 i el 8%) (vegeu taula 2).

Tot semblaria indicar que el canvi climàtic és quelcom que preocupa molt. Almenys quan es pregunta de manera abstracta i anònima, que és el que fan les enquestes. No obstant això, no sembla que la preocupació vagi acompanyada de canvis que permetin detectar una modificació en el rumb de les coses. No en va, l'evolució dels indicadors ambientals (generació de residus, con-

Taula 1. Creences sobre la realitat, causes i impactes del canvi climàtic

	Respostes a l'Estat espanyol (%)	País amb el % més alt	País amb el % més baix
El clima probablement o segurament està canviant	95,8	Islàndia (97,7)	Rússia (82,2)
El canvi climàtic és almenys parcialment causat per l'activitat humana	95,7	Estat espanyol (95,7)	Lituània (82,7)
Els impactes del canvi climàtic seran dolents	87,9	Estat espanyol (87,9)	Israel (58,1)

Font: Elaboració pròpia a partir de l'Enquesta Social Europea, 8a edició (ESS, 2018)

Taula 2. Com de greu creu que és el problema del canvi climàtic? (En percentatges)

		2015	2017	2019	2021
Molt greu	Estat espanyol	79	86	89	81
	Unió Europea	69	74	79	78
Força greu	Estat espanyol	16	9	7	14
	Unió Europea	22	18	14	15
Gens greu	Estat espanyol	4	3	3	4
	Unió Europea	8	6	6	7
No ho sap	Estat espanyol	1	2	1	1
	Unió Europea	1	2	1	0

Font: Eurobaròmetres especials sobre canvi climàtic (n. 435, 459, 490 i 513)

Taula 3. Composició dels dos grups de reflexió iterativa

	GRUP A (conscienciats)	GRUP B (escèptics)
Nombre de participants	7 (5+2) (Una persona només va participar en les sessions 1 i 2 i una altra només en la sessió 1)	8
Sexe	3 dones i 4 homes	4 dones i 4 homes
Rang d'edat	20 a 45 anys	46 a 66 anys
Nivell d'estudis	Mitjà/alt	Mitjà/baix
Situació laboral	5 ocupen càrrecs professionals i tècnics qualificats (en serveis educatius, comercials, audiovisual i industrial), 1 persona és cambrera i 1 està en atur	5 treballen com a personal poc qualificat en el sector de la confecció, menjadors escolars, magatzems industrials i construcció, 1 és instal·ladora d'aire condicionat com a autònoma i 2 estan en atur de llarga durada
Lloc de residència	Barcelona i voltants	Barcelona i voltants

Font: Espluga Trenc *et al.* (2019)

sums energètics, emissió de gasos d'efecte hivernacle, etc.) tendeix a augmentar (IPCC, 2022). Hi ha molts motius per explicar aquest *gap* o distància entre el que la gent pensa i el que fa, en particular molts factors estructurals, però aquí ens centrarem a analitzar les dinàmiques vinculades als processos de percepció del fenomen.

Amb aquesta finalitat, emprarem els resultats d'una recerca sobre recepció pública dels mitjans de comunicació que vam fer a Barcelona mentre se celebrava la Cimera del Clima de París (COP21), el desembre del 2015 (Espluga Trenc *et al.*, 2019). La recerca formava part d'una investigació més àmplia sobre l'ús mediàtic de les metàfores en els conflictes socials¹ i va constar de dues parts. D'una banda, es van analitzar notícies de premsa sobre la Cimera de París aparegudes en tres diaris generalistes (*La Vanguardia*, *El País* i *El Mundo*) els dies que va durar la COP21 (dues setmanes de desembre del 2015). D'altra, es van organitzar dos grups de discussió iteratius (Prades *et al.*, 2017), un amb persones preocupades pel canvi climàtic (grup *conscienciat*, N = 7) i un altre amb persones escèptiques (grup *escèptic*, N = 8) (vegeu-ne la composició a la taula 3). Per definir els grups, durant el reclutament es va passar un breu qüestionari que incloïa l'escala d'escepticisme de Rahmstorf (2004), Whitmarsh i O'Neill (2010) i Dunlap *et al.* (2000). A més a més, dins de cada grup es va intentar mantenir una certa diversitat respecte a variables sociodemogràfiques com ara l'edat i el sexe. Pel que fa a nivell educatiu, el grup de conscienciats tenia un nivell més alt que el grup d'escèptics, tot i que, d'entrada, aquesta variable no es va controlar.

La dinàmica dels grups va seguir el mètode STAVE (Eina Sistemàtica per Validar i Explorar Assumpcions de Comportament, per les sigles en anglès), basat en una modalitat híbrida de grup de discussió, combinat amb una sèrie de mecanismes dissenyats per promoure una reflexió iterativa sobre les diferents dades i discursos generats per les persones participants. La dinàmica del grup utilitza un conjunt de materials d'estímul que inclou mapes d'idees, notícies simulades, exercicis d'assignació de recursos i qüestionaris breus per registrar la identificació personal amb

diferents aspectes relacionats amb l'objecte d'estudi (el canvi climàtic, en aquest cas). Es preparen, a més, activitats individuals fora del grup, com ara una sèrie de diaris personals dissenyats per vincular les pràctiques quotidianes amb les converses grupals (Horlick-Jones i Prades, 2014; Espluga *et al.*, 2016; Prades, Espluga i Horlick-Jones, 2017).

Cada grup es va reunir tres vegades durant el mes de desembre del 2015 (dies 1, 10 i 22), en paral·lel al desenvolupament de la COP21, celebrada a París entre el 3 i el 10 de desembre d'aquell any. En la primera reunió, es va proposar a les persones participants una discussió lliure que els permetés parlar de la manera més espontània possible sobre el canvi climàtic. Per dinamitzar la reunió, es van plantejar diversos tipus de preguntes estratègiques per respondre de manera individual, que es van debatre de manera col·lectiva. En acabar la reunió, de dues hores de durada, es va proporcionar a les persones participants una mostra de 10 textos periodístics (informatius i d'opinió) sobre el canvi climàtic apareguts en la premsa els tres dies previs a la reunió. Al llarg de la setmana següent, se'ls va trucar per telèfon diàriament per demanar-los les seves opinions i reflexions. La intenció era permetre que poguessin pensar en aquelles notícies amb calma, en el seu entorn quotidià, comentar-les amb familiars o persones properes, contrastar-les amb altres fonts, etc. D'aquesta manera, s'aconseguia anar més enllà dels simples estereotips sobre la temàtica i es propiciava que es formulessin raonaments més elaborats, generats per les persones en el seu context quotidià (Alaszewski, 2006).

En la segona reunió, es van sistematitzar i van posar en comú totes les opinions i reflexions recollides durant la primera trobada del grup i les trucades telefòniques diàries, i se'n va debatre el sentit i la pertinència més gran o més petita en cada cas, intentant identificar diferents maneres d'interpretar les problemàtiques analitzades. Es van tornar a utilitzar les tècniques de dinamització (pòstits, lectura de diaris, etc.), per procurar que emergissin els punts de vista de totes les persones participants i les seves argumentacions

1. "El paper de la metàfora en la definició i percepció social de temes conflictius. Institucions, mitjans i ciutadania", dirigida por Arantxa Capdevila (Estudis de Comunicació de la URV) i finançada pel Plan Nacional de Investigación Científica, Ministeri d'Economia i Competitivitat (CSO2013-41661-P).

respectives. Després de la segona reunió, se'ls va proporcionar una llista amb les metàfores més emprades en la premsa per referir-se a aquests temes, que l'equip investigador ja havia detectat i analitzat prèviament durant el transcurs de la COP21. Aquesta llista incloïa les diferents metàfores il·lustrades amb diverses frases que en contextualitzaven l'ús concret per part dels mitjans. Al llarg de la setmana posterior, de nou, se'ls va anar trucant per telèfon (diàriament) per

demanar-los reflexions meditades sobre aquelles metàfores, després d'haver-los donat l'ocasió per poder-les discutir amb familiars o persones properes. Finalment, en la tercera reunió, es va posar en comú tot allò que els dos grups de participants havien anat expressant els dies previs, es va fer un debat final i es va dissenyar un procés per construir entre tots les narratives subjacents a les principals metàfores identificades en la premsa.

3. La lògica subjacent a les percepcions socials del canvi climàtic

Ambdós grups, el de les persones convençudes de la gravetat del canvi climàtic i el de les escèptiques, es van implicar en un procés amb moments de reflexió conjunta i individual. L'aplicació del mètode STAVE ens va permetre observar de manera quasi-etnogràfica com aquestes persones anaven elaborant els seus raonaments al llarg del procés.

3.1. LA PROGRESSIVA CONVERGÈNCIA ENTRE CONSCIENCIATS I ESCÈPTICS

D'entrada, i com era esperable, els dos grups van partir d'una postura molt diferent davant del canvi climàtic, amb unes persones molt convençudes de la gravetat de l'assumpte i d'altres de totalment escèptiques. Així, per exemple, en la primera reunió de cada grup, es va demanar a les persones participants que escrivissin tres o quatre paraules que relacionessin amb el canvi climàtic. Allò que el grup *conscienciat* va esmentar més van ser coses com ara alteracions climàtiques ("canvi de temperatures", "absència d'estacions"), problemes potencials amb l'aigua ("sequeres", "escassetat", "desglaç"), fenòmens atmosfèrics ("ozó" i "efecte hivernacle"), catàstrofes naturals ("terratrèmols", "tsunamis") i alteracions ecosistèmiques ("desforestació", "pèrdua de biodiversitat", "destrucció"). Cal destacar que només una de les imatges que van associar al canvi climàtic tenia a veure de manera explícita amb possibles impactes en la salut (humana) ("efectes nocius per a la salut").

En canvi, els participants del grup *escèptic* van escriure una llista sensiblement diferent. D'entrada, van compartir amb l'altre grup algunes mencions al "desglaç de glaceres", a fenòmens extrems ("inundacions") i atmosfèrics ("capa d'ozó") i, fins i tot, a un efecte sobre la salut humana ("càncer de pell"). Igual que el grup anterior, i malgrat no haver-ho explicat en les paraules escrites, en la deliberació subsegüent van parlar també d'alteracions climàtiques:

"Abans, per Sant Joan, me n'anava a la platja, i ara no hi ha déu que hi vagi. No fa ni primavera ni tardor; només hivern i estiu."
(Grup *escèptic*, 1a reunió)

"D'aquí a uns anys, els abrics només els podran portar a Anglaterra, perquè aquí ens quedarà un clima que no caldran."
(Grup *escèptic*, 1a reunió)

Però el que crida l'atenció és que les persones participants del grup *escèptic* van expressar conceptes molt més extrems i polaritzats. Així, per exemple, d'una banda, van fer nombroses referències a situacions catastròfiques ("planeta destruït", "molta foscor", "el sol no existirà", "desastre", "horror", etc.), mentre que, d'una al-

tra, es van dedicar a posar en dubte la realitat del canvi climàtic mitjançant conceptes que remetien a l'escepticisme ("alarmisme", "exageració", "és un muntatge", "catàstrofes n'hi ha hagut sempre", etc.). És a dir, expressaven una posició contradictòria i un discurs dissonant, i potser per això van acabar per afegir-hi una sèrie de termes que expressaven una clara incomoditat individual amb el debat sobre el canvi climàtic ("egoisme", "mala educació", "deixadesa", "culpable", "malestar", "por", etc.). És a dir, en conjunt s'observava que en aquest grup es produïa una convergència curiosa entre: i) conceptualitzar el canvi climàtic en termes catastròfics, ii) qüestionar la mateixa existència del problema i iii) sentir-se incòmode, culpable o culpabilitzat.

En tot cas, l'escepticisme respecte al canvi climàtic va ser molt present en la deliberació que aquest grup va dur a terme durant la sessió. Per exemple, van tendir a negar l'existència del canvi climàtic atribuint els possibles indicis disponibles al funcionament normal de la naturalesa (cicles naturals). O bé van considerar que el canvi climàtic no és creïble perquè disposem de sèries temporals massa curtes.

"Però crec que no existeix, que sempre ha passat això [...]. Qui no et diu que demà hi hagi una nevada i, així com ara s'estan fonent les glaceres, després es formin una altra vegada?" (Grup escèptic, 1a reunió)

"Veus una glacera a la televisió, a *National Geographic*, que es trenca sencera i cau. Però jo no crec que això... [...] No sé si ha passat sempre. [...] No hi ha informació de fa mil anys o dos mil anys. Això és de creure-ho o no creure-ho. Aquesta és la veritat." (Grup escèptic, 1a reunió)

La metodologia iterativa utilitzada permet anar més enllà dels estereotips i heurístics que aquestes persones han fet servir per parlar d'uns fenòmens que, en general, no perceben de manera tan directa en l'entorn immediat. En aprofundir en la discussió, es va produir un curiós fenomen: encara que, d'entrada, tots dos grups partien d'un

enfocament força diferent, a mesura que avançava el debat, les postures s'anaven modificant i, d'alguna manera, tendien a convergir.

Així, a mesura que es desenvolupava la deliberació, les persones del grup *conscienciat* anaven fent emergir cada vegada més dubtes que portaven a relativitzar els arguments inicials. Per exemple, durant la discussió, van ser conscients que rarament havien tingut experiències i coneixements directes sobre el canvi climàtic i que, d'alguna manera, estaven en mans d'allò que els mitjans de comunicació els volguessin transmetre. També van arribar a concloure que al voltant del canvi climàtic hi ha una xarxa d'interessos que no aconseguien identificar amb claredat, cosa que els portava a desconfiar de les seves fonts.

"Fins a quin punt sabem si realment aquestes inundacions són pel canvi climàtic o per estudis d'anys i anys i anys? Potser passaria *igualmente* i ens estan venent una informació que no sabem [si és certa]." (Grup conscienciat, 1a reunió)

"Tot el que has dit tu ho subscric. Ens assabentem de la missa la meitat. Els mitjans de comunicació estan al servei de... Al servei del poder econòmic." (Grup conscienciat, 1a reunió)

A partir d'aquests postulats, les persones del grup *conscienciat* es van mostrar progressivament més ambigües, de manera que, tot i que continuaven reconeixent que hi ha un problema, al final no s'atreuen a afirmar-ho amb rotunditat. Progressivament, van adoptar una postura més cauta i allunyada de l'estereotip inicial. De manera similar al que passava en el grup *escèptic*, en aquest grup van aparèixer també dubtes sobre si es tractava d'alguna cosa nova o d'un fenomen cíclic, i per tant natural. Fins i tot, van suggerir que el canvi climàtic podria ser el resultat d'una estratègia premeditada, per afavorir certes activitats econòmiques (turisme) o per desviar l'atenció mediàtica d'altres temes més importants. Res no feia presagiar al principi del procés que el grup *conscienciat* acabaria abonant cer-

tes tesis conspiranoiques sobre el canvi climàtic, però la incertesa, desconfiança i opacitat del fenomen sembla que va contribuir en aquest gir.

“És tot molt complicat. Hi ha molts interessos pel mig. No sé fins a quin punt això està provocat pels qui els interessa.” (Grup *conscienciat*, 1a reunió)

El més curiós és que el grup *escèptic* va experimentar un procés similar, si bé en direcció contrària, cosa que reforçaria la hipòtesi de l'opacitat amb què es percep el canvi climàtic. Tot i la contundència inicial del seu escepticisme (de vegades, directament alineada amb el negacionisme), també es van produir canvis de posicions. Per exemple, arran de la discussió mantinguda durant la primera reunió de grup, en la segona, algunes persones van assegurar que s'havien informat millor i van modificar la seva argumentació.

“Amb moltes coses, ja no hi estic d'acord. M'he informat més que el dia anterior. [...] Estic d'acord amb la paraula *negoci*, ja que l'ésser humà el porta intrínsec. Sempre que hi ha una catàstrofe, darrere hi ha un negoci. A Haití, per exemple, hi va haver empreses que es van beneficiar en anar a arreglar aquest país. Però que [el canvi climàtic] sigui una “exageració”, no hi estic d'acord. I amb això que “no existeix”, tampoc no hi estic d'acord. A mesura que passen els dies, ho veus, dels records que tens de quan érem petits [...]” (Grup *escèptic*, 2a reunió)

Fins i tot afirmaven que ja no necessitaven proves fefaents per creure en el canvi climàtic. És a dir, apel·laven a una mena de creença, en sentit literal.

“Creure-ho, sí que ho crec, però una altra cosa són les evidències, que no sé si són prou [bones].” (Grup *escèptic*, 2a reunió)

Per justificar l'aparent contradicció entre afirmar que les institucions i els mitjans de comunicació exageren la importància del canvi climàtic i la creença que, en el fons, potser és un fenomen real, els membres del grup *escèptic* elaboren un raonament pel qual es tractaria d'una estratègia deliberada impulsada per les institucions per afavorir que la gent en prengui consciència i així estigui més predisposada a acceptar canvis.

3.2. DESCONFIAI DE LA CATÀSTROFE?

D'acord amb els debats fets, definir el canvi climàtic en termes de “catàstrofe” va comportar un cert desinterès per part del públic. Això quedava molt clar en el grup *escèptic*, que, alhora que emprava una gran quantitat d'apel·latius catastròfics per definir-lo, tendia a qüestionar la rellevància del problema. Però passava una cosa semblant amb els raonaments del grup *conscienciat*, en què interpretar el canvi climàtic en termes de “catàstrofe” contribuïa a desplaçar el problema a una esfera poc convincent o irreal.

“I si et parlen de catàstrofe llavors la gent pensa que no n'hi ha per tant.” (Grup *conscienciat*, 2a reunió)

“Jo no diria catastròfic, perquè el treu de la realitat.” (Grup *conscienciat*, 2a reunió)

Això planteja el dilema de com tractar comunicativament el canvi climàtic. Com fer versemblant la urgència que científics, grups ambientalistes i alguns polítics estan expressant? Els resultats aquí obtinguts mostren que potser no és bona idea emmarcar-ho en termes de catàstrofe. El raonament subjacent és que, quan alguna cosa es defineix com a molt catastròfica, tant és el que es faci, sempre serà insuficient i, per tant, és millor no fer res, fins i tot és millor no fixar-s'hi. És a dir, tot i que hi hagi prou dades científiques per justificar-ho, plantejar-ho en termes de catàstrofe pot comportar dificultats comunicatives i afavorir que la població se'n desentengui. És un mecanisme defensiu recurrent en aquest tipus de situacions, tal com hem pogut observar en investigacions prèvies amb persones exposades a riscos, que sovint justifiquen la seva passivitat

dient que si el risc és tan elevat no val la pena fer res (Espluga *et al.*, 2014). Quelcom que cal tenir molt en compte des del punt de vista comunicatiu.

Una altra contradicció que es presenta en els discursos dels dos grups és la que perceben entre la urgència i el desinterès. D'una banda, en part per les imatges catastròfiques amb què es tendeix a il·lustrar, l'acció contra el canvi climàtic es considera una qüestió urgent:

“Moderador: Dieu que arribar a un acord vinculant és urgent. Realment hi ha una sensació d'urgència?”

H: Total.

H: Per a la gent, sí, però [per] als polítics, no.”

(Grup *conscienciat*, 1a reunió).

Però, d'altra banda, ahora que reconeixen l'existència del canvi climàtic, aquestes mateixes persones s'afanyen a constatar que no és un tema prioritari per a la majoria de la població:

“La gent prioritza altres coses [no el canvi climàtic]. Prioritza tenir menjar, tenir una casa, tenir una estabilitat... En una setmana, he perdut la feina, he tingut una baixa i m'han fet fora, al carrer, per una misèria. El que vull és trobar feina; és el que prioritzo. Has de prioritzar unes coses en el teu dia a dia, però no has de renunciar a unes altres. Per mi, és un problema polític.” (Grup *conscienciat*, 2a reunió)

De fet, també perceben que tampoc no és una cosa prioritària per al sistema polític, com veurem més endavant en analitzar la interpretació que es va fer de les metàfores mediàtiques, en què la sensació d'urgència xoca amb la lentitud i parsimònia amb què es plantegen les respostes polítiques, cosa que dona poca versemblança al discurs polític i mediàtic.

Tot plegat genera, entre les persones d'ambdós grups, una contradicció difícil de gestionar indi-

vidualment, una mena de dissonància cognitiva per la qual es creu que s'hauria de fer una cosa mentre que se'n fa una altra. Això podria explicar, en part, el fatalisme i la passivitat amb què s'observa el canvi climàtic i tot allò que l'envolta, incloses les cimeres de les COP, malgrat l'ampli desplegament mediàtic que les sol acompanyar.

Finalment, entre les persones participants en tots dos grups sembla clar que ni les institucions governamentals ni les empreses o corporacions econòmiques els ofereixen gaire confiança com a fonts d'informació, principalment perquè sovint perceben els seus comportaments com a poc congruents o massa sensibles a interessos particulars, no sempre respectuosos amb el medi ambient. Tot sembla indicar que la població se sent molt vulnerable davant de la informació que li arriba a través de les diverses fonts, una informació que es percep com a fàcilment manipulable. Però, ahora, observen que per ser conscients del canvi climàtic no tenen cap altre remei que dependre de la informació que científics i institucions els puguin transmetre. Es produeix, per tant, una situació que els estudis de percepció de riscos han definit com d'ignorància activa, un concepte que remet a aquelles situacions en què la manca d'agència dels actors o la seva dependència excessiva respecte d'altres actors fa que prefereixin no tenir més informació sobre un risc o desentendre-se'n i assumir l'exposició al risc com una fatalitat davant la qual no val la pena fer res (vegeu Espluga Trenc *et al.*, 2009, 2014).

4. Percepció de les polítiques contra el canvi climàtic

Pel que fa a les maneres d'afrontar el canvi climàtic, tant el grup *conscienciat* com l'*escèptic* van coincidir en la necessitat de polítiques públiques d'impuls d'infraestructures com ara transport públic, energies renovables, etc., així com la necessitat de fomentar l'estalvi d'energia i d'aigua, la reducció de residus, etc. En canvi, van discrepar mútuament sobre la conveniència o no de mesures polítiques per afavorir la conscienciació de la població, el canvi d'actituds i la promoció d'estils de vida diferents. Mentre que el grup *conscienciat* tendia a considerar que aquestes mesures són necessàries, encara que puguin generar resistències, des del grup *escèptic* es tendia a veure-les com a poc útils, ja que percebien que la gent no estarà disposada a canviar la manera de viure. Des del grup *escèptic*, es considerava que les persones i les institucions que proposen aquestes polítiques incorren en una certa hipocresia, ja que sospitaven que fingeixen qualitats o sentiments contraris als que veritablement tenen. És a dir, no consideraven possible que hi hagués gent disposada a canviar de model social o de vida.

“Els canvis sempre fan por. Creiem que estem bé com estem perquè ens diuen que s'està molt bé. [...] No et creguis tot el que veus. Cal tenir esperit crític.” (Grup *conscienciat*, 1a reunió)

“Volem moltes coses, però a cost zero. [...] Encara que acceptem que el canvi climàtic és una realitat, no és fàcil actuar-hi, perquè les mesures que caldria prendre van en contra del nostre model de vida. I la resta dels països del món voldran tenir les mateixes oportunitats que han tingut els occidentals, i hi tenen dret.” (Grup *escèptic*, 1a reunió)

En aquest sentit, el que semblaria diferenciar els dos grups, més que la seva posició respecte al canvi climàtic, és que un (el de persones *conscienciades*) estaria disposat a canviar de forma de vida, mentre que l'altre (el de persones *escèptiques*) preferiria no fer-ho, o els seus components perceben que els

costos de transició serien inassolibles per a elles en les circumstàncies actuals. Aquestes actituds diferents davant del canvi climàtic reflectirien, en certa manera, la seva adhesió a una determinada cosmovisió, a un determinat model socioeconòmic o a una determinada orientació ideològica. Cal tenir present, a més, que ambdós grups tenen una composició socioeconòmica i educativa diferent, cosa que també podria influir en la capacitat més gran o més petita d'assumpció dels costos de transició. En aquest sentit, les persones del grup amb menys estatus percebrien més dificultats i expressarien més resistències al canvi.

No només això, sinó que tots dos grups coincideixen en la manca de poder de la ciutadania per exigir mesures a governs i a empreses, però discrepen en les conseqüències d'aquesta afirmació. Mentre que per al grup *escèptic* és impossible exigir res, el grup *conscienciat* creu que sí que seria possible exigir canvis si les institucions i sistemes polítics funcionessin com cal. D'aquesta manera, el canvi climàtic posa sobre la taula la qüestió del grau de democràcia de les nostres institucions, una qualitat que les persones *conscienciades* creuen que es pot millorar, mentre que les *escèptiques* tendeixen a dubtar-ho. El fatalisme i la passivitat detectats davant del canvi climàtic són més presents en el grup *escèptic*, mentre que el *conscienciat* podria arribar a passar a l'acció si les circumstàncies o el context els ho permetessin o els fossin més favorables. El cas és que, ara per ara, les persones dels dos grups interpreten el canvi climàtic com una cosa llunyana, aliena a la seva possibilitat d'actuar i la solució de la qual es troba en mans d'institucions més o menys abstractes, com ara governs, països, estats, grans empreses, ONG, etc.

Aquests resultats tenen certes implicacions comunicatives. D'entrada, la comunicació sobre el canvi climàtic no hauria de ser igual per a tothom, sinó que probablement caldria segmentar-la perquè la recepció que en fan diversos grups socials respon a lògiques i marcs conceptuals molt diferents. D'on surten aquests tipus de percepcions? Atès que, en sentit estricte, gairebé ningú no té una experiència directa del canvi climàtic i es depèn bàsicament de la informació que ofereix la ciència i que vehiculen els mitjans de comunicació, haurem de convenir que és l'esfera mediàtica la que ha transmès aquesta manera de definir el problema. Per això és rellevant veure com han tractat aquest tema els mitjans.

5. Les metàfores usades per la premsa

La metàfora és l'eina retòrica més utilitzada per parlar de coses de les que no tenim referències directes, per transmetre idees sobre coses que no coneixem directament. La comunicació del canvi climàtic en va plena, com no podia ser d'altra manera.

La metàfora juga un doble paper, tant cognitiu (Lakoff i Johnson, 1980) com persuasiu (Eco, 1993; Mio, 1997). Des d'un punt de vista cognitiu, la metàfora té un paper clau en la construcció de la realitat social i política a través dels discursos, ja que ajuda a entendre el món on es viu en permetre conèixer una realitat nova (com ara el canvi climàtic) a partir de realitats ja conegudes (Mio, 1997; Musolff, 2004). Des d'un punt de vista persuasiu, s'utilitza per proveir de marcs cognitius les diferents perspectives per definir els problemes socials (Charteris-Black, 2004). Se sustenta en l'analogia que s'estableix entre el concepte que es vol explicar (*target domain*) i el que s'empra per explicar-ho (*source domain*), de manera que si una determinada visió és accepta-

da i compartida per al segon, també ho serà per al primer (Perelman i Olbrechts-Tyteca, 1994). Tant el paper cognitiu de la metàfora com el persuasiu es dirigeixen clarament a aconseguir que l'opinió pública "vegi" una qüestió social d'una manera determinada i "actui" en conseqüència.

En la nostra recerca, vam analitzar totes les notícies que van aparèixer en la premsa seleccionada (*El País*, *El Mundo* i *La Vanguardia*) sobre el *target domain* "canvi climàtic" les dues setmanes que va durar la Cimera de París del desembre del 2015. Analitzant les metàfores que hi sortien, vam poder veure que els principals *source domains* per referir-se al canvi climàtic eren els de "guerra-conflicte-batalla" i els de "camí-moviment-velocitat", seguits a certa distància pels de "joc-esport" i "tecnologia-construcció", i en mesura molt més petita pels vinculats a "religió-creença", "vida-salut-fortalesa", "natura-clima" i d'altres encara més minoritaris (vegeu taula 4). Tots aquests *source domains* formen part dels que Musolff (2004) proposa com

Taula 4. Nombre de metàfores sobre el canvi climàtic (*target domain*), classificades per *source domain*

Source domain	N
Guerra-conflicte-batalla	26
Camí-moviment-velocitat	20
Joc-esport	11
Tecnologia-construcció	9
Vida-salut-fortalesa	5
Religió-creença	4
Natura-clima	2
Actuació-cinema-xou	1
Economia-negoci	1
Amor-família-amistat	1
Total	80

Font: Elaboració pròpia a partir de l'anàlisi de premsa

els àmbits metafòrics (*superdomain*) clàssics del discurs polític. Com veurem, es tracta d'una sèrie de metàfores entrelaçades que donen forma a un discurs força homogeni en la representació mediàtica del canvi climàtic.

a. *Metàfores bèl·liques*

Termes com ara *amenança, treva, desafiament, lluita, batalla, arma, assetjament, impacte*, etc., són els més freqüents per parlar metafòricament del canvi climàtic. Alguns exemples il·lustratius de les frases en què se citen són els següents:

“El cambio climático es la mayor **amenaza** a nuestra seguridad nacional” (*La Vanguardia*, 20-11-2015, p. 33).

“Menos carbón y más renovables dan **trégu** al planeta en el 2015” (*La Vanguardia*, 08-12-2015, p. 34).

“EEUU «asumirá su responsabilidad» ante este **desafío**” (*El Mundo*, 01-12-2015, p. 24).

“La **lucha** contra el calentamiento global ya no admite más prórrogas” (*El Mundo*, 29-11-2015, p. 4).

“[...] mandatarios dispuestos a dar esta **batalla** [...]” (*El País*, 01-12-2015, p. 3)

“El asunto del cambio climático se ha colado como un **arma** afilada en una campaña electoral centrada en una previsible revolución en el arco parlamentario [...]” (*El País*, 06-12-2015, p. 80)

b. *Metàfores de moviment*

Aquestes metàfores s'observen a través de l'ús de termes com ara *alentir, pausa, frenar, recórrer, punt de no retorn, camí, ensopegar, direcció correcta, accelerar, tirar a sobre, contenir i regnes*. La manera d'utilitzar-los es pot veure en els exemples següents:

“El argumento de que el calentamiento había sufrido una **pausa** [...]” (*La Vanguardia*, 29-11-2015, p. 40).

“[...] exigir un compromiso real y efectivo para **frenar** el cambio climático [...]” (*El Mundo*, 02-12-2015, p. 24).

“[...] un problema común que **recorre** el planeta [...]” (*El País*, 30-11-2015, p. 4).

“Se necesita un pacto creíble, que **contenga** el calentamiento climático por debajo de 2 °C o de 1,5 °C [...]” (*La Vanguardia*, 01-12-2015, p. 33).

“[...] porque suyas son las **riendas** del clima del planeta” (*La Vanguardia*, 08-12-2015, p. 34).

“[...] en el proceso de cambio nos **tropezamos** con intereses creados” (*El País*, 30-11-2015, p. 11).

“[...] las orillas del golfo Pérsico van **camino de** hacerse inhabitables” (*El País*, 04-12-2015, p. 12).

c. *Metàfores esportives*

Des d'aquesta àrea semàntica, s'observen metàfores identificades amb termes com ara *jugar, joc, rècord, superar el llistó, pròrroga, repte, meta, desafiament, laberint*, etc.:

“[...] todos los **récords** en materia de temperaturas, concentración de CO2 [...]” (*La Vanguardia*, 01-12-2015, p. 33).

“[...] para final de siglo, una cifra que **supera el listón** de los 2 °C que marca la barrera de la seguridad climática según los científicos” (*La Vanguardia*, 08-11-2015, p. 35).

“La lucha contra el calentamiento global ya no admite más **prórrogas**” (*El Mundo*, 29-11-2015, p. 4).

“El futuro del planeta nos lo **jugamos** en las ciudades” (*El Mundo*, 30-11-2015, p. 28).

“El clima de la Tierra, en **juego**” (*La Vanguardia*, 29-11-2015, p. 40).

En definitiva, la imatge que s'ofereix des dels mitjans analitzats sobre el canvi climàtic és la d'una lluita, que es presenta com un joc o aposta, sobre alguna cosa que està en moviment i que cal frenar, contenir o posar sota control.

6. Interpretació de les metàfores per part del públic

Entre la segona i la tercera reunió dels grups, es van seleccionar les metàfores principals amb què la premsa parlava del canvi climàtic i es va demanar a les persones participants que les valoressin de manera individual. Cada dia, durant una setmana, l'equip investigador va contactar-hi per demanar-los les seves opinions i valoracions sobre les metàfores. En concret, se'ls demanava que escollissin quina de les metàfores, obtingudes a partir de l'anàlisi de premsa, creien que representava millor allò que les notícies volien expressar, d'acord amb el seu punt de vista, i que raonessin la resposta. En la tercera i última reunió dels grups, l'equip investigador va presentar una síntesi de totes aquestes valoracions per debatre-les amb els participants. D'aquesta manera, es va generar un espai per al raonament col·lectiu a partir del qual poder entendre com el públic interpretava les metàfores aparegudes en la premsa. Un cop fet aquest debat conjunt, es va demanar a les persones participants en cada grup que desenvolupessin la narrativa subjacent a les principals metàfores identificades.

Perquè hi hagi una narrativa cal identificar els elements clàssics de qualsevol relat: les accions, els actors, les relacions que s'hi estableixen, una certa estructura, etc. Aquí hem seguit el model actancial proposat per Greimas (1987), que s'articula a través de tres parelles principals d'actants —destinador/destinatari, subjecte/objecte, ajudant/oponent— i permet identificar de manera simplificada els diferents papers i accions que els personatges empren en una narració. La seqüència narrativa canònica distingeix quatre fases elementals: 1) la de contracte, en què es donen les condicions que impulsen l'acció; 2) la de competència, en què el subjecte (l'heroi) adquireix les habilitats que necessita per dur a terme l'acció; 3) la d'actuació o acció, en què el subjecte es transforma, i 4) la de sanció o reconeixement, en què es visibilitzen les conseqüències de l'acció. Vam proposar a les persones participants en cada grup una sèrie de preguntes clau que permetessin desenvolupar les quatre fases de la narrativa per a cada metàfora. Les preguntes incloïen coses com: Quin tipus de situació és? Què es pretén aconseguir? Qui inicia la situació? Hi ha algú o alguna cosa que inciti a prendre aquesta decisió? Per què decideix actuar? Hi ha algú o alguna cosa que l'ajudi? Hi ha

algú més que rivalitzi per dur a terme aquesta decisió? Qui s'oposa a la situació? Per què? Qui ajuda l'oponent? (Si hi és,) hi ha algú que surt beneficiat pel resultat de l'acció? L'acció és premiada o sancionada? Per qui i com?

Aquest esquema narratiu es va aplicar a les metàfores de “lluita-conflicte-batalla”, “camí-moviment-velocitat” i “joc-esport”, ja que eren les més presents en les definicions sobre el canvi climàtic que van fer els mitjans de comunicació analitzats. De manera sintètica, la construcció de narratives per part de les persones participants en els grups de discussió va permetre concloure el següent (l'anàlisi detallada es pot veure a Espuga Trenc *et al.*, 2019):

- a. Concebre el canvi climàtic com una “lluita-conflicte-batalla” és complicat per a les persones participants en els grups, ja que els costa identificar de quin tipus de lluita es tracta, quins són els actors en conflicte, etc. (Hi ha dubtes sobre contra qui es lluita concretament, fins al punt que valoren la possibilitat que siguem nosaltres els que lluitem contra el planeta, o que sigui el planeta qui estigui lluitant contra nosaltres.) La ciència aquí sembla que té un paper d'ajudant d'un “heroi” que ningú no veu (perquè no és clar qui pot ser). No obstant això, tothom considera que és una metàfora que comporta una alta càrrega emocional, que sembla interpel·lar les persones perquè actuïn, però que, al mateix temps, no clarifica res sobre el que s'hauria de fer, de manera que serviria bàsicament per fer la sensació que s'està fent alguna cosa sense tenir gaires conseqüències pràctiques.
- b. Concebre el canvi climàtic en termes de “camí-moviment-velocitat” porta a una narrativa sense herois ni dolents, sense causes ni efectes, en què els únics actors que es perceben amb claredat són els incitadors (científics) i els qui hi donen suport (moviments socials), però sense protagonistes (“herois”) clars. Tot i això, sí que es percep que hi ha uns oponents (les empreses beneficiàries del model de combustibles fòssils) i uns rivals (les indústries verdes). El paper dels governs en aquesta narrativa és ambigu: d'una banda,



es veuen com els que haurien d'ocupar el paper d'"herois", afrontant i reconduint el canvi climàtic, però, de l'altra, es perceben com uns actors que donen suport als oponents (les empreses contaminants). A més, encara que es preveuen polítiques de sancions per als oponents, es percep que rarament s'arriben a aplicar, cosa que reforça l'ambigüitat del paper dels governs. Finalment, les persones participants perceben que el conjunt de la ciutadania no sembla que tingui cap paper rellevant en el relat.

- c. Concebre el canvi climàtic en termes lúdics o esportius ("joc-esport") implica entendre'l com un joc d'estratègia i de poder. La mateixa COP es percep com un joc amb regles preestablertes que certs jugadors (els més poderosos) poden vulnerar sense gaires problemes. D'acord amb les persones participants en els grups, l'objectiu del joc sembla ser reaccionar a les pressions de científics, de moviments socials i de certa premsa, organitzant un gran aparador que dona tot el protagonisme als governs. D'aquesta manera, la COP es veu com un espai de reparti-

ment de poder global, que, en el millor dels casos, podria contribuir a una reestructuració ordenada del model de desenvolupament de les societats contemporànies. Aquí, el paper de la ciutadania queda exclòs del joc, que només sembla accessible als grans actors institucionals.

Atès que aquestes són les tres principals metàfores utilitzades per la premsa per parlar del canvi climàtic durant el període analitzat, caldria concloure que donen forma a una narrativa que no contribueix gaire a clarificar el fenomen i tot allò que l'envolta (les polítiques, etc.). És un relat que desdibuixa les causes del canvi climàtic i atorga tot el protagonisme als actors institucionals, principalment els governs, alhora que n'exclou la ciutadania, a la qual no se li reserva cap paper actiu en la narració. És, per tant, una narrativa desmobilitzadora, basada en unes metàfores que semblen útils per als actors més poderosos (governos, organitzadors de les COP, etc.), als quals permeten advertir dels riscos i alhora guanyar temps per intentar mantenir les estructures bàsiques de la situació actual (que han generat el problema).

7. Implicacions per als moviments socials

Els resultats obtinguts en aquesta recerca mostren les limitacions de les formes de comunicació més habituals del canvi climàtic per part dels mitjans de comunicació, així com les lògiques subjacents a les percepcions socials del fenomen. En tots dos casos, predomina una lògica desmobilitzadora que xoca amb la retòrica institucional d'àmbits científics (IPCC), polítics (moltes administracions públiques van proclamar l'emergència climàtica) i mediàtics.

D'acord amb el procés analitzat, tots dos grups, *convençuts* i *escèptics*, van iniciar el debat apel·lant als respectius estereotips per il·lustrar i defensar les posicions de partida, però en cap dels dos casos aquests estereotips van resistir un debat en profunditat. Els raonaments inicials es van dissoldre durant el procés de deliberació. Aquesta troballa revela la fragilitat de les opinions públiques sobre el canvi climàtic, cosa que, entre d'altres, ens porta a preguntar-nos què estaran mesurant en realitat les enquestes sobre el tema. I també ens informa que el canvi climàtic es percep com una cosa relativament aliena, com un fenomen que no forma part de l'entorn vital, ni de les experiències ni de les preocupacions quotidianes, cosa que el converteix en quelcom difús i sospitós a parts iguals. S'observa també que tots dos grups coincideixen en una cosa: encara que en el fons no dubten que el canvi climàtic sigui un fenomen real, perceben que la resolució no serà ràpida. Les persones del grup *conscienciat* observen que, malgrat la gravetat, no és un tema prioritari per a la majoria de la població, ni tan sols per a elles mateixes. Les del grup *escèptic*, per la seva part, simplement tendeixen a qüestionar la rellevància del problema, emfatitzant la incertesa que hi ha al seu voltant i la possibilitat que es tracti d'un fenomen natural.

Tot plegat configura una situació d'emergència mediàtica però amb poques possibilitats d'actuar individualment. Aquesta contradicció pot ser al darrere de diferents fenòmens emergents els darrers anys, com ara l'ecoansietat, un tipus d'estrès o tensió psicològica generada per la impotència per afrontar el canvi climàtic i que sembla que afecta particularment les generacions més joves (Coffeya *et al.*, 2021). Però, al mateix temps, també pot ser al darrere de la irrupció dels nous moviments socials de lluita contra el canvi climàtic, com ara Fridays for Future, Extinction-Rebellion i End-Fossil, moguts

per la frustració per la inacció política i amb gran capacitat mobilitzadora entre les generacions més joves (Díaz-Pérez, Soler-i-Martí i Ferrer-Fons, 2021), tot i que amb recorreguts fluctuants i en permanent metamorfosi. Uns moviments socials que intenten recuperar una visió global dels problemes ambientals, una cosa que una part dels moviments clàssics, cada cop més centrats en plataformes de rebuig a agressions locals al territori, havien anat perdent les darreres dècades. En tot cas, el canvi climàtic genera un malestar que, de moment, no acaba de trobar una expressió col·lectiva prou sòlida i consistent.

D'acord amb els resultats aquí presentats, les polítiques de mitigació i d'adaptació al canvi climàtic podrien arribar a tenir el suport d'una part de la població, principalment d'aquella que disposa de prou recursos per poder-se plantejar un canvi de forma de vida. En canvi, es pot esperar que aquelles persones que perceben (de manera realista o no) que no podran afrontar aquest canvi s'hi oposaran o es resistiran a la seva implementació. A més, la manera de parlar del canvi climàtic en la premsa contribueix a reforçar aquesta dicotomia, ja que es transmet una narrativa que atorga molt poc protagonisme a la població, i quan ho fa és en termes culpabilitzadors, i tendeix a deixar les solucions en mans d'entitats abstractes (estats, mercats, institucions internacionals, etc.) i en moments temporals llunyans, sobre els quals la gent percep que no té gairebé cap influència.

En conseqüència, qualsevol intent de desplegar polítiques per afrontar els riscos del canvi climàtic hauria d'anar acompanyat de mesures de suport a les condicions de vida de la població (garantia d'ingressos, accés a serveis públics, reconeixement de drets, etc.), per tal d'evitar la percepció d'exigència de sacrificis a canvi d'empitjorar els nivells de vida, especialment entre els sectors més vulnerables de la població. D'alguna manera, tant des de les institucions polítiques com des dels moviments socials pel clima, s'hauria de tenir en compte que, si no es combinen les polítiques climàtiques amb polítiques socials, laborals, d'habitatge, etc., sectors importants de la població es percebran exclosos de les diagnòstics i de les solucions. I, per molt raonables i ben fonamentades científicament que estiguin les advertències sobre els riscos climàtics, es trobaran amb la incomprensió, indiferència o hostilitat d'una part de la població.



Referències

Alaszewski, A. (2006). *Using Diaries for Social Research*, Londres: Sage.

Ballantyne, A.G. (2016). Climate change communication: what can we learn from communication theory? *WIREs Climate Change*, 7, 329-344.

Charteris-Black, J. (2004). *Corpus approaches to critical metaphor analysis*. Nova York: Palgrave McMillan.

Centre d'Investigacions Sociològiques (CIS) (2023). *Estudio 3390, Barómetro de enero de 2023*. Recuperat de https://www.cis.es/cis/opencms/ES/NoticiasNovedades/InfoCIS/2023/Documentacion_3390.html

Coffeya, Y., Bhullara, N., Durkin, J., Islamb, S. I Usherb, K. (2021). Understanding Eco-anxiety: A Systematic Scoping Review of Current Literature and Identified Knowledge Gaps. *The Journal of Climate Change and Health*, 3, 100047. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.joclim.2021.100047>.

Comissió Europea (2015). *Eurobaròmetre Especial 435. Canvi climàtic – Fitxa de dades de l'Estat espanyol*. <https://europa.eu/eurobarometer/surveys/detail/2060>

Comissió Europea (2017). *Eurobaròmetre Especial 459. Canvi climàtic – Fitxa de dades de l'Estat espanyol*. Recuperat de <https://europa.eu/eurobarometer/surveys/detail/2140>

Comissió Europea (2019). *Eurobaròmetre Especial 490. Canvi climàtic – Fitxa de dades de l'Estat espanyol*. Recuperat de <https://europa.eu/eurobarometer/surveys/detail/2212>

Comissió Europea (2021). *Eurobaròmetre Especial 513. Canvi climàtic – Fitxa de dades de l'Estat espanyol*. Recuperat de <https://europa.eu/eurobarometer/surveys/detail/2273>

Díaz-Pérez, S., Soler-i-Martí, R. i Ferrer-Fons, M. (2021). From the global myth to local mobilization: Creation and resonance of Greta Thunberg's frame. *Comunicar*, 29(68). DOI: 10.3916/C68-2021-03.

Dunlap, R.E., Van Liere, K.D., Mertig, A.G. i Jones, R.E. (2000). Measuring Endorsement of the New Ecological Paradigm: a revised NEP scale. *Journal of Social Issues*, 56(3), 425-442.

Eco, U. (1993). *Los límites de la interpretación*. Barcelona: Random House Mondadori.

Enquesta Social Europea (ESS) (2018). *Actitudes ante el cambio climático y la energía en Europa. Principales resultados de la octava edición de la Encuesta Social Europea*. Recuperat de https://www.europeansocialsurvey.org/docs/findings/TL9_Climate-Change-Spanish.pdf

Espluga, J., Farré, J., Gonzalo, J., Horlick-Jones, T., Prades, A., Oltra, J. i Navajas, J. (2009). Do the people exposed to a technological risk always want more information about it? Some observations on cases of rejection. Dins S. Martorell, C. Guedes i J. Barnett (eds.). *Safety, Reliability and Risk Analysis. Theory, Methods and Applications* (pp. 1301-1308). Londres: CRC Press.

Espluga, J., Farré, J., Gonzalo, J. i Prades, A. (2014). Factores que inhiben la movilización social: el caso del área petroquímica de Tarragona. *Revista Española de Investigaciones Sociológicas*, 146, 191-216.

Espluga, J., Konrad, W., Mays, C., Oltra, C., Poumadère, M. i Prades, A. (2016). How to address citizens' practices and policies on sustainability? A consultative tool for brokering policy-related knowledge between the worlds of policymaking and everyday citizens' life. *Evidence & Policy*, 12(3), 381-404.

Espluga Trenc, J. (coord.) (2019). *El cambio climático y sus metáforas. Cómo dar sentido a las narrativas mediáticas sobre un riesgo global difuso e invisible*. Barcelona: Icària.

Greimas, A. (1987). *Semántica estructural*. Madrid: Gredos.

Horlick-Jones, T. i Prades, A. (2014). Translating between social worlds of policy and everyday life: The development of a group-based method to support policy-making by exploring behavioural aspects of sustainable consumption. *Public Understanding of Science*, 24(7), 811-826. DOI: <http://dx.doi.org/10.1177/0963662514525556>.

Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) (2022). *Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* (pp. 3056). Cambridge: Cambridge University Press. DOI: 10.1017/9781009325844.

Lakoff, G. i Johnson, M. (1980). *Metaphors we live by*. Chicago: University of Chicago Press.

Mio, J. (1997). Metaphor and politics. *Metaphor and Symbol*, 12(2), 113-133.

Musolff, A. (2004). *Metaphor and political discourse. Analogical reasoning in debates about Europe*. Nova York: Palgrave MacMillan.

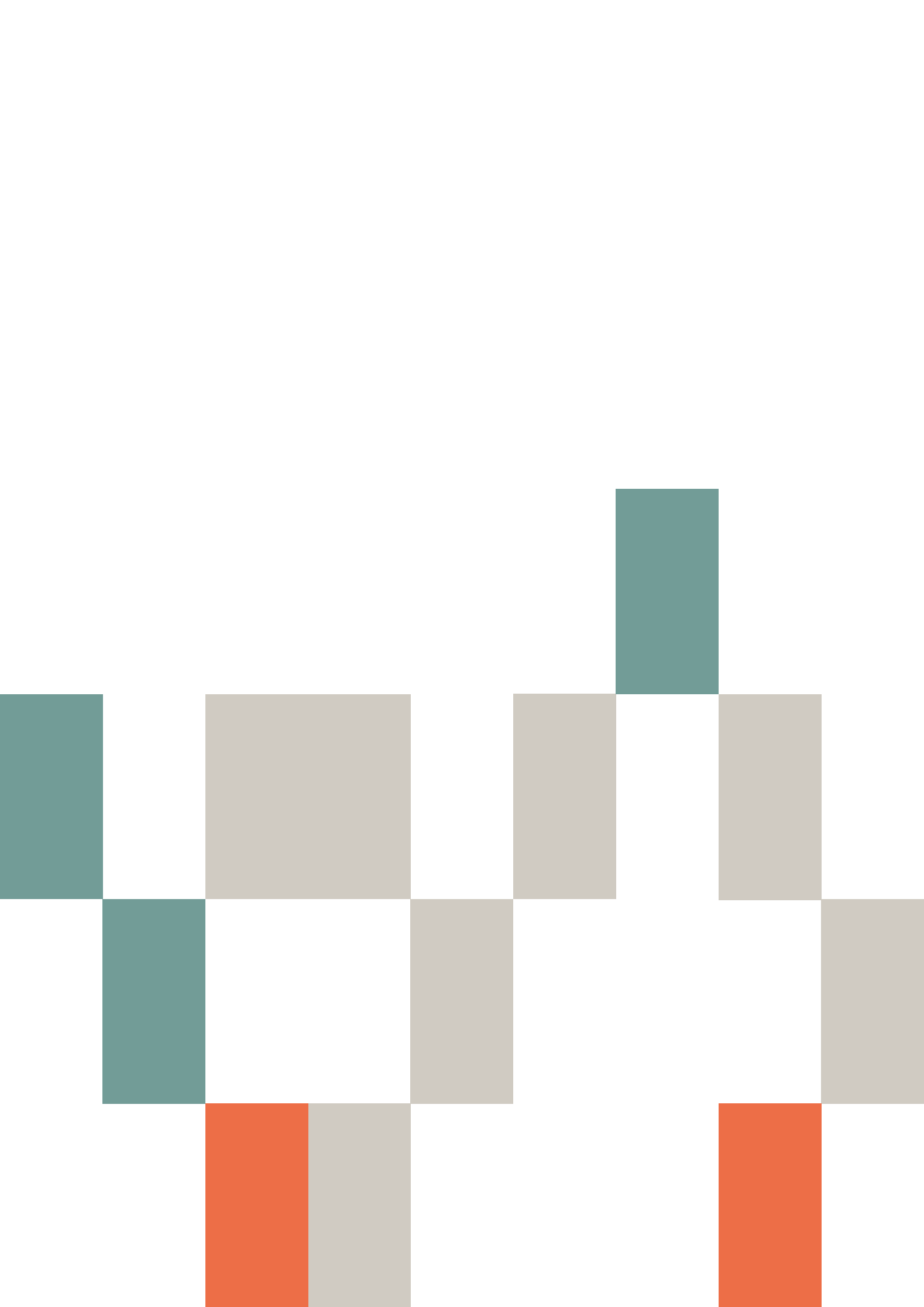
Perelman, Ch. i Olbretch-Tyteca, L. (1994). *Tratado de la argumentación. La nueva retórica*. Madrid: Gredos.

Prades, A., Espluga J. i Horlick-Jones, T. (2017). Hybrid focus groups as a means to investigate practical reasoning, learning processes and indigenous activities. Dins R.S. Barbour i D.L. Morgan (eds.). *A New Era of Focus Groups Research. Challenges, Innovation and Practice* (pp. 179-204). Londres: Palgrave.

Rahmstorf, S. (2004). The climate sceptics. Dins Munich Re, *Weather catastrophes and climate change* (pp. 76-83). Postdam: Postdam Institute for Climate Impact Research. Recuperat de https://www.pik-potsdam.de/~stefan/Publications/Ot-her/rahmstorf_climate_sceptics_2004.pdf

Tabara, J.D. (2016). Percepció i comunicació del coneixement sobre el canvi climàtic a Catalunya. Dins Generalitat de Catalunya i Institut d'Estudis Catalans. *Tercer informe sobre el canvi climàtic a Catalunya* (pp. 558-578). Barcelona: Generalitat de Catalunya i Institut d'Estudis Catalans.

Whitmarsh, L. i O'Neill, S. (2010). Green identity, green living? The role of pro-environmental self-identity in determining consistency across diverse pro-environmental behaviours. *Journal of Environmental Psychology*, 30(3), 305-314.



Canvi climàtic i benestar social a Barcelona: Històries personals de salut, menjar i pobresa

JOANA DIAZ-PONT¹

Joana.Diaz@uab.cat

LLUÍS REALES²

¹ Departament de Ciència Política i Dret Públic, Universitat Autònoma de Barcelona

² Departament de Mitjans, Comunicació i Cultura, Universitat Autònoma de Barcelona

Resum

La recerca parteix del problema que comunicar el canvi climàtic i fer visible el seu impacte en el benestar social és un repte complex per a la ciutat. La comunicació climàtica sovint incideix en els factors més negatius i conflictius de la relació entre clima i benestar, destacant la tragèdia i el conflicte. L'objectiu d'aquest article és identificar històries personals que connectin canvi climàtic i benestar en línia amb els plantejaments del *solutions journalism*, un corrent del periodisme constructiu que posa el focus en les evidències, les possibles solucions i el debat que susciten. A partir d'anàlisi documental i entrevistes semi-estructurades, s'exploren els àmbits de la salut, l'economia local i la precarietat en relació amb el canvi climàtic a la ciutat de Barcelona. Es mostren les característiques d'històries que obren el camí cap a un model de comunicació climàtica que pot contribuir a integrar polítiques i inspirar l'acció enfront de l'emergència climàtica.

Paraules clau: benestar social; canvi climàtic, comunicació, ciutat, periodisme constructiu, *solutions journalism*



1. Comunicar el clima amb històries personals i solucions

L'article presenta els objectius, desenvolupament i resultats d'un projecte d'investigació sobre comunicació, canvi climàtic i benestar social a Barcelona¹. La recerca parteix del problema que comunicar el canvi climàtic i fer visible l'impacte que té en el benestar social és un repte complex per a la ciutat, però imprescindible per al benestar dels ciutadans. Ara bé, la comunicació climàtica sovint incideix en els factors més negatius i conflictius de la relació entre clima i benestar, destacant la tragèdia i el conflicte (Foust i O'Shannon Murphy, 2009). Hi ha un corrent del periodisme que mira d'abordar temes sensibles i conflictius d'una manera constructiva i que posa el focus en les possibles solucions i el debat que susciten. El periodisme constructiu o *solutions journalism* recorre a casos concrets, dades i evidències que permetin enfocar la notícia des de la resposta a un problema social determinat, mostrant-ne el context, els protagonistes i les lliçons que se'n poden extreure (McIntyre, 2019). En aquesta pràctica, és habitual fer servir històries personals i casos que permetin a les audiències connectar amb realitats properes, avaluar-les i, eventualment, inspirar l'acció. L'objectiu d'aquesta recerca és identificar històries personals que connectin canvi climàtic i benestar en línia amb els plantejaments del periodisme constructiu i en l'àmbit local.

La comunicació climàtica és una disciplina que se situa en la intersecció entre la comunicació científica, l'ambiental i la política. Aborda l'estudi dels emmarcaments del canvi climàtic que produeixen postures de negació del fenomen que poden frenar la implicació social i l'acció política. En aquesta línia, s'ha avançat en el coneixement de les postures ideològiques i dels comportaments socials més favorables a models de comunicació basats en evidència científica o, en canvi, afins a visions negacionistes del clima (Nisbet *et al.*, 2013). També estudia la politització del canvi climàtic i com s'han confrontat els discursos dels diferents actors clau del canvi climàtic fins a conduir

a la polarització de postures entre els negacionistes i els defensors de polítiques actives (Coffey i Joseph, 2012; Fisher *et al.*, 2012; McCright i Dunlap, 2011). És especialment rellevant per a aquest estudi tot el treball al voltant de l'efecte que té la politització del canvi climàtic sobre la comunicació, els discursos i les percepcions socials. Per exemple, la darrera dècada, s'ha ampliat l'anàlisi de la comunicació sobre polítiques públiques que tendeixen a prioritzar l'adaptació per damunt de la mitigació, i els efectes institucionals que això pot produir, en especial en l'entorn europeu. Remling (2018) mostra com el discurs permet evidenciar la ideologia que s'amaga darrere la concepció de l'adaptació que té la Unió Europea, d'una banda, prioritzant les polítiques d'adaptació enfront de les polítiques de mitigació i, de l'altra, suggerint que l'adaptació més que un canvi social o econòmic requereix confiança en els mercats i la innovació tecnològica. Dewulf (2013) ja augurava, anys abans, l'efecte que podien tenir determinats emmarcaments del discurs polític en la presa de decisions social i institucional: una possible tensió entre adaptació i mitigació com dues àrees en competència, i una tendència a vincular l'adaptació a polítiques toves d'abast local i la mitigació a reptes complexos de governança global.

Els treballs sobre comunicació climàtica centrats en l'anàlisi del discurs ens han permès entendre millor quin impacte poden tenir les polítiques públiques en els comportaments i les ideologies i, eventualment, en la configuració de canvis socials i institucionals. Un dels camps de treball més recents en aquesta àrea intenta aprofundir en l'efecte que la comunicació pot exercir en la configuració de preferències entre diferents polítiques públiques de benestar social. Aquí la preocupació rau a establir si determinades polítiques climàtiques poden entrar en conflicte amb polítiques socials o si, en canvi, poden quedar integrades i acceptades com a polítiques ecosocials, i amb quins efectes i impacte. En un estudi sobre les actituds

1. Article basat en la memòria final del projecte "Rostres i rastres del canvi climàtic. Històries que connecten el canvi climàtic amb conseqüències humanes reals a Barcelona". Premis Montserrat Roig 2018, Ajuntament de Barcelona.

socials respecte a les polítiques de benestar social i de canvi climàtic a Europa, Otto i Gugushvili (2020) estableixen que els factors socioeconòmics i ideològics i el context del país són clau en la configuració d'actituds i alerten sobre l'emergència d'una clivella ecosocial a Europa. Els estats europeus han possibilitat estils de vida relativament segurs i saludables, però a un preu elevat en forma de problemes de sostenibilitat ambiental, justícia i desigualtat. Fer front a aquests problemes exigeix un esforç polític i econòmic que la ciutadania pot percebre com incompatible amb l'accés a més benestar social, si aquest s'entén únicament com un millor nivell de vida material derivat de més inversió i tecnologia, i no de canvis de model econòmic (Hausknost, 2019).

Evitar més polarització de la ciutadania en una clivella que confronti benestar social i sostenibilitat ambiental hauria de ser una prioritat en els debats sobre polítiques socials i climàtiques. La integració ecosocial persegueix aquest objectiu, però encara no hi ha una correlació positiva majoritària en forma d'actituds socials favorables a aquests tipus de polítiques, tal com indiquen els estudis citats anteriorment. La comunicació també ha fet seu el repte amb propostes com ara el periodisme constructiu o *solutions journalism*. McIntyre (2019) situa el *solutions journalism* dins del terme més ample de periodisme constructiu i el conceptualitza com un emmarcament de les notícies que se centra en la solució de problemes

recolzada en l'evidència científica. Més concretament, s'interroga sobre l'impacte que poden tenir en les audiències les històries orientades a la solució i conclou que els lectors se senten menys negatius, encara que això no provoqui necessàriament un canvi d'actitud personal enfront del problema en qüestió. Més enllà de la recerca, el *solutions journalism* és una pràctica creixent no només en les redaccions dels mitjans, sinó també en els departaments de comunicació d'empreses i institucions (SJM, s.d.). La clau del *solutions journalism* està en les característiques de les històries que han de fomentar un interès genuí envers el problema en qüestió, han de generar confiança a través de l'evidència científica i han de conduir a l'acció. No és estrany que els informes sobre aquesta pràctica periodística apuntin cap a la comunicació de proximitat com un dels àmbits en què millor es poden identificar històries que permetin connectar, informar i implicar la ciutadania.

En aquest article, s'adopta la lògica del *solutions journalism* per identificar històries que permetin visibilitzar les connexions entre canvi climàtic i benestar social, especialment en l'entorn urbà i concretament a la ciutat de Barcelona. A banda de l'aportació que aquestes històries puguin fer a una comprensió integrada dels problemes socials i climàtics i la implicació ciutadana cap a l'acció ecosocial, també es vol explorar els efectes que aquest discurs pot tenir en l'àmbit institucional i en la governança climàtica urbana.

2. Ciutats, benestar i governança climàtica

Algunes referències que han guiat la investigació en relació amb els lligams entre discurs i institucions inclouen el *discursive institutionalism*, que analitza com un discurs donat es tradueix en disposicions institucionals (Bosomworth, 2018; Schmidt, 2008), la literatura sobre *discourse coalitions*, que estudia els grups d'actors que comparteixen l'ús d'un determinat conjunt d'històries (Dryzek, 2012; Hajer i Fischer, 1999), i la governança climàtica urbana, que s'ocupa d'analitzar el paper de les institucions i les ciutats en les polítiques de canvi climàtic (Bulkeley, 2017; Lee i Koski, 2015).

Les ciutats estan cridades a liderar les mesures sobre canvi climàtic acordades el 2015 en el tractat internacional conegut com els Acords de París, però aquest paper implica importants desafiaments per a les polítiques públiques (Díaz-Pont, 2022). La capacitat de resposta de la ciutat enfront del canvi climàtic depèn, entre altres reptes, de la percepció dels riscos i la seva acceptabilitat social. Aquests elements varien en relació amb els grups d'interès i els sectors afectats i depenen fortament de factors com ara la transparència i la responsabilitat. A la comunicació cal afegir la participació i inclusió de grups

d'interès i grups vulnerables en la presa de decisions i els processos normatius. Però la ciutadania difícilment visualitza com l'afecta el canvi climàtic quan es parla d'Acords de París i molts dels efectes que pateixen els grups més vulnerables ni tan sols es perceben com a impactes del canvi climàtic sobre el benestar social. D'altra banda, els indicadors objectius del canvi climàtic no es tradueixen fàcilment en la noció subjectiva de benestar social. Sovint, la ciutadania no sap com afecta exactament el canvi climàtic a la nostra vida, qui són els afectats o quines conseqüències pateixen.

Les dades més recents de les organitzacions internacionals confirmen el pes creixent de les zones urbanes, tant pel que fa a nombre d'habitants, que augmentarà fins al 80%, com pel que fa a les emissions de carboni, que se situen entorn del 70% de l'energia mundial (European Environment Agency, 2017b; IEA, 2017). Les grans metròpolis es posen d'acord a solucionar tots dos reptes amb polítiques públiques i campanyes de sensibilització en àrees com ara la mobilitat urbana i l'eficiència energètica. Però sovint aquestes campanyes es viuen de manera incòmoda per part de diversos grups i barris, alhora que alimenten la sensació que es tracta d'actuacions de poc impacte global en comparació amb altres àmbits, com ara l'aviació i la indústria.

Però, tot i la percepció ciutadana, l'acord global és que totes les ciutats notaran els efectes del canvi climàtic en més o menys mesura i a través de diferents impactes. A Europa, cal destacar les onades de calor i esdeveniments meteorològics extrems, canvis en els patrons de les pluges, forta inestabilitat dels sòls, canvis en la qualitat de l'aire, bombolles de calor urbana, sequeres, desertificació i erosió costanera (Carter, 2011; European Environment Agency, 2017a). Cadascun d'aquests fenòmens genera o pot arribar a generar un impacte per a la ciutat, tant en diferents sectors d'activitat com també sobre els grups més vulnerables. Els grups de població més vulnerables, segons la mateixa Agència Europea del Medi Ambient, són la gent gran, els infants, les persones amb malalties cròniques, els estrats socials desfavorits i les societats tradicionals. Les estratègies estan, doncs, fortament condicionades per la seva capacitat de contribuir als objectius socials, ambientals i de desenvolupament de la ciutat.

A Barcelona, els estudis identifiquen com a principals efectes del canvi climàtic: l'augment de la temperatura i de la freqüència d'onades de calor, menys disponibilitat d'aigua, l'increment de les inundacions i el retrocés de les platges (Barcelona Regional, 2019). Els reptes que hi van associats inclouen: la salut i supervivència de les persones, la qualitat de vida i seguretat de les persones, la garantia de subministraments, l'augment del cost de la vida i la disminució de la qualitat de l'entorn. L'impacte en el benestar social el trobem en forma de pèrdua de llocs de treball, problemes en l'accés a l'habitatge, més vulnerabilitat en la salut, agreujament de les situacions de precarietat i increment de les persones migrants sense papers. Per fer visible el canvi climàtic, cal fer visibles també les seves conseqüències locals en les persones, mostrant la connexió entre els seus efectes i la pèrdua de benestar social. Partint d'aquesta qüestió, l'article s'ha desenvolupat entorn de la hipòtesi que *el canvi climàtic es tradueix en impactes sobre el benestar social que no es visibilitzen com a tals perquè es manifesten transversalment en forma de precarietat i desigualtat*. Es vol comprovar a través de la identificació i caracterització d'històries personals en què això es produeixi. En els següents apartats es presenta l'estratègia metodològica seguida per obtenir dades sobre canvi climàtic i benestar social a Barcelona i per identificar històries personals. Es descriuen els resultats del treball de camp i es discuteixen a partir de l'anàlisi crítica del discurs.

3. Metodologia, dades i històries

La metodologia ha combinat l'anàlisi documental amb entrevistes en profunditat i observacions. En una primera fase de recerca documental, s'han determinat quines àrees clau del benestar social a Barcelona pateixen els efectes del canvi climàtic. S'ha començat per revisar els principals marcs estratègics i de polítiques sobre canvi climàtic a Barcelona i els estudis que se n'han derivat els darrers anys. L'objectiu és identificar vulnerabilitats en connexió amb els diferents àmbits del benestar social a la ciutat. Per poder trobar punts de connexió del canvi climàtic amb l'estructura social de la ciutat, la recerca s'ha centrat en els estudis i marcs legals que analitzen com l'estructura i metabolisme de la ciutat afecten el clima i condicionen el benestar. Els àmbits principals d'estudi inclouen:

L'entorn. Fa referència a la relació de Barcelona amb els ecosistemes de l'entorn. En aquesta dimensió, es volen identificar vulnerabilitats derivades dels efectes del clima sobre zones naturals, verdes, agrícoles, pastures i boscos i zones litorals. Es vol conèixer quins són els possibles impactes sobre les persones i barris veïns i la desaparició d'activitats humanes i econòmiques.

El metabolisme urbà. Fa referència a les funcions urbanes i el consum associat de recursos energètics, aigua i materials, així com a la generació de residus i emissions. En aquesta dimensió es troba bona part dels indicadors de qualitat ambiental que poden revelar vulnerabilitat en la salut, la seguretat i la mobilitat.

El context urbà. Inclou l'edificació i la forma urbana, l'espai públic, la infraestructura verda i el verd urbà. En aquesta dimensió es troben situacions de vulnerabilitat enfront de la requalificació, la revitalització i la rehabilitació, enfront de l'efecte illa de calor o *urban heat island* (UHI) i els problemes d'accés a l'habitatge i la pobresa energètica.

A partir de l'anàlisi anterior, s'han determinat àrees clau de política social en què els efectes del canvi climàtic es poden manifestar de diferents maneres.

Salut. És l'àrea en què els efectes del canvi climàtic són més visibles, coneguts i comunicats.

També on existeix més investigació i institucionalització. A partir de l'anàlisi documental d'institucions de l'àmbit de la salut i associacions de malalts, s'han buscat històries sobre les connexions amb el canvi climàtic següents:

- Possible agreujament dels efectes de la contaminació sobre la salut.
- Increment d'al·lèrgens i problemes respiratoris i de la pell associats.
- Increment de patologies infeccioses.
- Canvis en l'alimentació.
- Problemes respiratoris derivats de l'ozó i relació amb tempestes.

Atur, economia social i promoció. El treball se centra en l'activitat primària a Barcelona i voltants, sobretot per enriquir el debat sobre sobirania alimentària. També es volen estudiar els efectes del canvi climàtic sobre el segon sector d'activitat a Barcelona, el comerç. S'han buscat històries de:

- Activitat pesquera. Tot i que afecta només 324 treballadors a Barcelona, representa molt bé els efectes del clima sobre la precarietat i les conseqüències en els models comercials i d'abastament d'aliments.
- Activitat agrícola. Tot i que s'ubica a l'àrea metropolitana, representa molt bé les conseqüències en la sobirania alimentària.

Pobresa, desigualtat i justícia social. Aquest bloc se centra en els conceptes de desplaçat i refugiat climàtic. A partir dels contactes amb associacions d'immigrants, s'identifiquen casos que contextualitzin situacions de desigualtat, injustícia i pobresa que es donen a escala global, però es viuen a escala local. Es posa el focus en els casos del Senegal, Hondures i les Filipines, països que han patit fortament els impactes del canvi climàtic en activitats ja molt vulnerables, com ara la pesca i l'agricultura.

A partir d'aquestes àrees, s'ha establert contactes amb actors i institucions per identificar els efectes del canvi climàtic a la ciutat. La recerca s'ha concretat en la identificació d'uns 40 contactes, entre ciutadanes i ciutadans, representants d'institucions, organitzacions i persones expertes en diferents àmbits de polítiques socials. S'ha conduït un total de 13 entrevistes semi-estructurades.

A continuació, es presenten els resultats de l'anàlisi documental i les entrevistes.

3.1. IMPACTES DEL CANVI CLIMÀTIC A BARCELONA

Aquest apartat sintetitza la primera fase d'anàlisi documental de les àrees clau del benestar social a Barcelona que pateixen els efectes del canvi climàtic basats en la Llei 13/2017 de canvi climàtic a Catalunya, el Pla Clima 2018-2030 de Barcelona i estudis de l'impacte del canvi climàtic a Barcelona i els escenaris de futur.

La *Llei 16/2017 de canvi climàtic de Catalunya*, aprovada l'1 d'agost del 2017, assumeix els mateixos objectius que marca la legislació comunitària europea que té per objectiu reduir les emissions de gasos d'efecte hivernacle (GEH): el 40% per al 2030, el 65% per al 2040 i el 100% per al 2050, respecte als valors del 1990. A Catalunya, les emissions han seguit una evolució creixent des del 1990 fins al 2005, any que va marcar un pic i a partir del qual han anat decreixent. Aquest marc legal incideix prioritàriament en la promoció de les energies renovables, l'autoconsum i l'energia distribuïda i en la reducció d'emissions derivades del transport. Es prioritzen la sobirania energètica i la reducció d'emissions i contaminació atmosfèrica.

El *Pla Clima 2018-2030 de Barcelona* es va aprovar el 26 d'octubre del 2018 en el plenari del Consell Municipal. S'articula entorn de quatre eixos: mitigació, adaptació, justícia climàtica i acció col·lectiva. Dins d'aquest pla, destaquen els programes i mesures relacionats amb la qualitat de l'aire, la contaminació i la mobilitat. S'incideix des de diferents fronts en temes relacionats amb el metabolisme urbà, les funcions urbanes i el consum associat de recursos energètics, aigua i materials, així com la generació de residus i emissions. Per a aquesta recerca, interessen els plans que incideixen en temes de salut, seguretat i mobilitat. També s'hi preveuen accions relacionades amb el context urbà, incloent-hi l'edificació i la forma urbana, l'espai públic, la infraestructura verda i el verd urbà. En relació amb aquestes accions, interessen qüestions relacionades amb la requalificació dels usos del sòl i la rehabilitació urbana, així com problemes d'habitatge que calgui considerar per adaptar-se al canvi climàtic.

En treballs de Barcelona Regional (2017, 2019), es projecten dos escenaris climàtics futurs: el *compromès*, en què s'assoleixen els compromisos dels Acords de París (augment global d'entre +1,5 °C i 2 °C), que a Barcelona significaria un augment de temperatura de +1,6 °C a mitjan segle i de +1,7 °C a finals de segle, i una reducció de la precipitació del -14% a finals de segle; i el *passiu*, en què no es pren cap mesura (augment global molt superior a 2 °C) i que a Barcelona suposaria un increment de la temperatura de +2 °C a mitjan segle, que arribaria als +3 °C a finals de segle. Partint d'aquests escenaris passats i futurs, el treball se centra en els impactes a Barcelona següents:

Augment de la temperatura (1,6 °C des del 1950) i *onades de calor* més freqüents. Barcelona té una amplitud tèrmica moderada, amb una temperatura mitjana anual de 17,6 °C (màxima mitjana anual 20,8 °C i mínima mitjana 14,3 °C). El clima de Barcelona té un efecte termoregulador a causa del mar Mediterrani. La temperatura mitjana anual a Barcelona s'ha incrementat a un ritme de +0,08 °C/decenni des del 1780. Actualment, té una onada de calor cada quatre anys. Aquest fenomen podria passar a dues per any a finals de segle en l'escenari compromès o a quatre o cinc per any en l'escenari passiu. Els estudis presenten un mapa de vulnerabilitat de la ciutat davant les onades de calor considerant la població de més de 75 anys, el comportament energètic dels edificis més afectats per les onades de calor, la manca de vegetació i l'indicador socioeconòmic de formació insuficient. Destaquen com a barris vulnerables davant les onades de calor els propers al Besòs, part d'Horta i el Guinardó, el Poble-sec, la Barceloneta i gran part del districte de Sants-Montjuïc.

Menys disponibilitat d'aigua. A la ciutat de Barcelona, els consums principals estan associats al sector domèstic (38,2%), que utilitza aigua de qualitat potable, i al sector comercial-industrial (22,9%), que fa servir aigua de qualitat potable i aigua freàtica. Els usos públics (21,8%) inclouen l'aigua emprada per netejar els carrers i per mantenir els espais verds i les fonts ornamentals. Tot i que els usos agrícoles són els que tenen menys pes a la ciutat de Barcelona, en aquesta recerca s'amplia l'abast de l'estudi a l'àrea metropolitana de Barcelona i s'inclouen els efectes de les sequeres recurrents en menys disponibilitat d'aigua per a l'agricultura i ramaderia periurbana i

les possibles conseqüències en la sobirania alimentària a Barcelona.

Increment de les inundacions i desbordament de la xarxa per episodis de pluja torrencial. A Barcelona, hi ha una lleugera tendència cap al descens de la pluviometria anual de -0,6 mm/dècada. Però això es combina amb una freqüència més alta d'episodis extrems o anomalies. Les zones amb més perill d'inundació són les que tenen menys capacitat de drenatge de la xarxa, un pendent més baix i superfície de conca més gran. En els escenaris futurs projectats en l'informe, es posa de manifest la fragilitat del sistema en zones que ara ja estan afectades per la inundabilitat, com ara el Paral·lel, el Poblenou, l'eix de la Diagonal, Sant Andreu, Badal i Sant Martí.

Perill d'incendis. L'augment de les temperatures i la disminució de la precipitació a causa del canvi climàtic potencien l'estrès hídric i la inflamabilitat de la vegetació i, per tant, l'augment del perill d'incendis. En el cas de Barcelona, està molt centrat a la zona de Collserola (Vallvidrera, Tibidabo, les Planes, etc.), els barris adjacents (Sant Genís dels Agudells, Montbau, Horta, Canyelles, Torre Baró, etc.) i els contraforts. La zona on es preveu que hi haurà un increment del perill més destacat és al barri de Vallvidrera, al Tibidabo i a les Planes.

Efecte illa de calor. Els estudis analitzen el potencial d'acumulació de calor de la superfície urbana i identifiquen les zones amb més poder acumulatiu a Barcelona: les associades a la ronda de Dalt, la ronda Litoral, el Bon Pastor, la plaça Espanya, el polígon industrial de la Zona Franca, la zona portuària i Sant Martí. A Barcelona, l'efecte illa de calor provoca diferències de temperatura entre el centre de la ciutat i els voltants de 3 a 8 °C.

Retrocés de les platges. L'estudi preveu que les platges més vulnerables de Barcelona són les de ponent, com ara la de Sant Sebastià i la de la Barceloneta, on la reducció de zona de platja és més gran i on, en episodis de temporal, l'aigua pot arribar al passeig marítim. Aquests efectes es notaran en la pressió superior del turisme sobre les platges i la pèrdua de diversitat a la zona de costa.

Qualitat de l'aire. S'identifica com un dels problemes ambientals més importants de la ciutat. Preocupen el diòxid de nitrogen (NO₂) i les par-

tícules en suspensió (PM₁₀ i PM_{2,5}) i, en menys grau, l'ozó troposfèric (O₃). Les projeccions fetes indiquen que, si es mantingués la tecnologia actual, els efectes del canvi climàtic podrien comportar un augment en la concentració anual dels tres contaminants analitzats. L'increment seria alt en les partícules PM₁₀ i PM_{2,5} i mitjà en NO₂.

A partir d'aquesta anàlisi, s'han identificat institucions i organitzacions a l'àrea de Barcelona amb objectius i programes convergents amb els reptes socials i climàtics descrits anteriorment. Partint de l'anàlisi documental i de més de 40 contactes amb institucions i organitzacions de diferent tipologia, s'ha acabat fent 13 entrevistes semiestructurades en tres àmbits:

- a. Salut i barris. Es va contactar amb hospitals (Sant Joan de Déu, Parc Taulí, Fundació Pere Claver), centres de recerca (Institut Global Health, Centre Anàlisi i Programes Sanitaris) i associacions de malalts (ADEA [malalts de dermatitis atòpica], AEPNAA [al·lèrgies], A Tot Pulmó).
- b. Atur, economia social i promoció. Es va contactar amb grups de recerca (UAB, UB), Mercabarna, Unió de Pagesos, gremis de venedors de verdures i de majoristes de peix fresc i congelat, confraria de pescadors, associacions de comerç i cooperatives de consum.
- c. Pobresa i desigualtat. Es va contactar amb experts en migracions, pobresa i gènere (UAB, UB), Sindicat de Manters, Associació Amistad Mujeres Filipinas, Associació Hondures, Mujeres Migrantes Diversas i Fridays for Future Barcelona.

4. Històries sobre benestar i canvi climàtic a Barcelona

Les entrevistes han permès identificar diverses històries personals al voltant del canvi climàtic situades a la ciutat de Barcelona. En aquest article, s'hi aprofundeix i es presenten fragments de diferents històries de vida que s'han caracteritzat entorn de tres temes: les relacions entre el canvi climàtic i la salut (4.1), entre el canvi climàtic i l'alimentació (4.2) i entre el canvi climàtic i la pobresa (4.3).

4.1. SALUT, BARRIS I CANVI CLIMÀTIC

La salut és l'àrea en què els efectes del canvi climàtic s'expressen de manera explícita en el discurs, tot i que es fa en relació amb la qualitat de l'aire. El canvi climàtic agreuja els efectes de la contaminació atmosfèrica i afegeix nous riscos de salut. Seguint el rastre d'aquests diversos efectes, se'n troben les conseqüències sobre grups i individus concrets, sovint ja vulnerables en diferents àrees de política social. Això es visualitza als barris de Barcelona i es manifesta a través de plataformes veïnals de protesta i defensa de la salut. Eixample Respira n'és un exemple. A continuació, es presenta el testimoni de dues de les membres d'aquesta plataforma: la Sònia, que treballa al barri de l'Eixample i pateix problemes respiratoris i d'al·lèrgia, i la Lluïsa, que és veïna i s'implica a través de l'activisme.

“Fa temps, vaig tenir problemes de salut. Els metges em van començar a demanar que em fes proves, primer, de sang, d'orina... i em van dir: «Has de començar a fer un registre de tot el que fas: on vas, què menges, com et rentes la roba, què beus... Analitzar tot el que fas per veure per d'on ve el problema.» I aquesta barreja de treballar aquí, de moure'm pel carrer i estar especialment alerta em va fer saltar, adonar-me de coses que m'estaven passant. Per exemple, passava pel carrer Aragó i em rajava

el nas com si estigués constipada, o passava per Gran Via i el coll se'm tancava més. Ostres, això no és normal.” (Sònia, Eixample Respira)

“Eixample Respira és més d'estómac que de cap. Som molt conscients que el port genera unes emissions probablement més grans que el trànsit. Però com a veïna el que m'està afectant la salut, el que fa rajar el meu nas és el cotxe. Estem contra els cotxes.” (Lluïsa, Eixample Respira)

“Quan vas al metge i tens una asma greu, et diran que vagis fora de Barcelona. O quan hi ha un episodi de contaminació, potser, que no surtis gaire de casa. Al final, la culpabilització no és tant de qui causa el problema sinó de qui el pateix. Doncs potser si els nostres metges també incorporen el coneixement científic i pregunten a quin carrer vius... A veure si totes les bronquitis que està tenint el meu fill estan vinculades al fet que viu al carrer Urgell, al carrer París... Potser aquí, preventivament, i ja podem parlar també econòmicament, si fas una bona prevenció, el sistema sanitari...” (Sònia, Eixample Respira)

“A Barcelona, el tema [de salut] més urgent és la contaminació atmosfèrica. Els efectes són al·lèrgies i asma, sobretot en els nens, i també retard de l'aprenentatge.” (Josep, metge d'un CAP de Barcelona)

“Amb el canvi climàtic, es modifiquen la pol·linització, els virus i les *tormentes*, que trenquen les espores i empitjoren el problema. En condicions normals, no dones tractaments de llarga durada, perquè s’entén que quan desapareix el pol·len s’acaba el problema. Però, l’any passat, per exemple, no va ploure fins l’abril. O sigui que una temporada que sol durar unes setmanes es va allargar molt més temps i va causar problemes molt greus a moltes persones. El que més ens sorprèn és que els problemes no són només en nens i vells. El problema més *llamatiu* l’hem tingut amb gent jove, de 20 a 40 anys, que no tenia antecedents ni tan sols de problemes de rinitis i asma. Hi ha hagut molts casos.” (Montse, pneumòloga)

“El mesurador de Gràcia, a Gal·la Placídia dona uns resultats brutals i la gent es queixa. Diuen: «Sí, aquí heu tallat el trànsit, heu fet Gràcia la zona amb més quilòmetres *peatonals* i resulta que ens dona una qualitat de l’aire horrible. Què passa?»” (Xavier, investigador)

“La comissió d’escoles estem primer perquè les famílies sàpiguen aquestes coses i anar *difundint* el coneixement científic. L’altre aspecte és treballar amb els metges. Impliquem escoles de tota la ciutat, no només del districte. Tenim a *change.org* crec que gairebé 10.000 persones que han signat el manifest. Ara, d’escoles, 110-115, perquè cada dia canvia; això és molt viu. També volem començar amb comerços; treballar com una xarxa.” (Lluïsa, Eixample Respira)

4.2. MENJAR, NATURA I CANVI CLIMÀTIC

En explorar l’activitat primària a Barcelona i voltants, s’identifiquen projectes d’economia social alineats amb el debat de la sobirania alimentària. S’exposa la fragilitat dels sistemes naturals enfront de fenòmens extrems com ara temporals, sequera i incendis. Aquests fenòmens també evidencien la vulnerabilitat del sistema de producció i distribució de determinats aliments a causa del canvi climàtic. Es posa en relleu el model de sobirania alimentària i la necessitat d’integrar les zones agrícoles periurbanes en les polítiques socials. Sorgeix l’oportunitat de realçar iniciatives de l’economia social. Les històries de vida del Salva i el Pep mostren com a Vallvidrera es pot fer producte ecològic de proximitat, recuperar llavors centenàries, gestionar el bosc i evitar incendis i fer, alhora, un projecte educatiu i de salut.

“En aquell moment, parlem de fa deu anys, tot el discurs de canvi climàtic, de l’emergència no havia aterrat, no estava tant [present], no eren conscients com ara. Vull dir que s’ha posat al dia. El canvi climàtic està a tot arreu, l’estem notant. En uns anys, va baixar molt el tema de l’aigua: el 2014 o el 2015, a Collserola va ploure gairebé el 50% del que plou. El bosc va néixer aquí fa molts anys. Hi ha arbres que tenen 500 anys. No poden agafar el vehicle i marxar d’aquí i *aná’ns-en* més al nord a buscar uns climes més propicis. Ho poden fer els insectes, però aquest bosc s’ha de gestionar.” (Salva, Cooperativa Can Pujades)

“Hi ha ara mateix una xarxa de ciutats per l’agricultura que fan polítiques alimentàries locals i que no només tenen en compte com es produeix un aliment, sinó tot el que envolta el fet alimentari. Que no és només produir aliments, sinó també tenir en compte l’estació en què estan i els circuits interns, apostar per la proximitat, sobretot perquè no té petjada ecològica



pràcticament, i dinamitzar l'economia local. Si és una empresa multinacional, els beneficis se'n van a les Bahames o a qualsevol lloc, i es treuen del territori. En canvi, els circuits locals permeten que hi hagi tota una sèrie d'actors que puguin anar fent. I aquí entren també les escoles, els menjadors escolars, restaurants, comerços locals i tota una sèrie d'actors que hi poden sumar. Per això, fer política alimentària local no és només veure què fan els pagesos, o ajudar els pagesos a produir, sinó que, sobretot, és contribuir a fer aquests vincles entre l'ecosistema alimentari local." (Pep, investigador)

"A Collserola, el nostre barri, hi vivim 4.500 persones. Som veïns de Barcelona. [...] [Amb la cooperativa], nosaltres volem fer projecte mediambiental, educatiu, econòmic i projecte de salut. Hi ha l'escola Xiprer. Amb la cuina es pot tancar tot el cicle de l'alimentació. L'objectiu és intentar lligar tot aquest consum amb aquesta proximitat. [A més, els alumnes] poden anar a veure el camp i poden anar a ajudar. [...] Hi ha un projecte de ramats itinerants, per mantenir el bosc i amb franges de protecció que ajuda a aquest canvi." (Salva, Cooperativa Can Pujades)

"Amb el model agrari estàndard, no té sentit recuperar tot això. Hi ha 4.000 hectàrees disseminades per allà en petits trossos. No és rendible. Molt esforç només per produir un monocultiu per l'exportació. No té sentit. Sí això es recupera, ha de ser amb un altre paradigma. Més sostenible en termes ambientals, ecològics, de proximitat i que permeti

guanyar-se la vida dignament a tota una sèrie de gent sense explotar d'altres o sense autoexplotar-se. Aquí també hi ha una part d'autoprotecció del món ecològic." (Pep, investigador)

4.3. POBRESA, FEINA I CANVI CLIMÀTIC

Diferents oficis i sectors econòmics veuen la seva activitat afectada pel canvi climàtic, tot i que sovint de manera indirecta. La pesca a Barcelona ha canviat a causa de transformacions econòmiques i culturals que afecten la demanda, però també cal posar de manifest com el canvi climàtic global impacta els ecosistemes marins i provoca precarietat local. En Pau, a la Barceloneta, i en Daouda, al Senegal, pertanyen a la tercera generació de famílies pescadores que han vist com canviava la seva activitat amb el clima. En Pau coneix la precarietat dels immigrants, amb qui ha treballat a la barca. En Daouda ha patit aquesta precarietat des que va abandonar la seva terra per falta de pesca fins que es va implicar en el Sindicat de Manters.

"Toda mi familia son pescadores, menos yo. Mis hermanos, pescadores, mi abuelo era pescador, mi padre, no, porque vivía en la carretera, conductor de coche. Pero todos mis hermanos son pescadores. A parte de mi padre, todos son pescadores. [...] En Senegal, por ejemplo, la gente se iba a pescar con una patera pequeña e iban por la mañana temprano antes de la una. Cuando vuelven, traen pescado, venden la mitad y la otra la llevan a casa para comer. Entonces, ya tenían asegurada su vida. Entonces, cuando llegó el cambio climático también afectó bastante al mar, porque los peces que estaban allí ya no existen, y el mar está más movido que antes y ya sabes que el mar está subiendo más y entrando en

la tierra. Y lo sabemos porque los científicos dicen que cada diez años se sube como cinco centímetros. Pero ahora es más, porque si te vas a Saint Louis, donde viven mis padres, el mar ya comió toda la ciudad, casi. Este año, lo pasaron supermal. Algunos el agua estaba dentro de sus casas, rompieron los muros [y] algunos murieron.” (Daouda, Sindicat de ManTERS)

“No sé la generació de pescadors que som aquí a la Barceloneta. La meva família eren pescadors de la Ribera i els van fotre fora per construir la Ciutadella, i els van obligar a comprar una casa al barri de la Barceloneta. Encara vivim els meus germans i jo aquí, dins del barri. [...] Des de fa deu anys aproximadament, notem un canvi en el tipus de peix que agafem. Estem agafant una espècie de gamba blanca que s’agafa a l’Atlàntic. Quan jo era petit, agafàvem 1 o 2 quilos d’aquest tipus gamba blanca. Ara, en podem agafar 50, 60 i 100 i 120 quilos. Hem augmentat la salinitat. La presa d’Assuan es va construir [a Egipte] i és on van a parar tots els nutrients que baixaven del riu Nil. Això d’agafar 30.000 tones de seitó a l’any [mentre que l’any] següent en vam agafar 3.000... L’estem cagant en moltes coses. Tota la sorra acumulada que està al pantà de Sau... Aquesta sorra i els nutrients haurien d’estar a les platges. Agafem espècies penegals que no haurien d’estar aquí, que haurien de ser a l’Atlàntic. Les espècies autòctones, per exemple, van retrocedint.” (Pau, Confraria de Pescadors de Barcelona)

“Uno no espera ganar[se] la vida con [el trabajo de] mantero; es solamente para sobrevivir. Ganar la vida dignamente es que te den un papel y te *dicen* la norma de tu trabajo, tus horarios, te *garantizan* el seguro social, el IRPF que tienes que pagar, el IVA y todos los impuestos que tenemos que pagar... Fui el *primer* que estuvo haciendo de mantero antes y después. Tenía muchos amigos que son manteros. Estuve allí, *llevo* manteros y decimos: «Tenemos que cambiar la vida. Porque estar aquí, estando en casa solito, hablando solo, diciendo *mismo* tonterías... *Tengamos* que ir, salir a la calle para saber realmente de la vida y de la sociedad. Así también *tenemos* amigos, *tenemos* amigas, *tenemos* compañeros, así *conectamos* con la sociedad.» [Y por todo eso,] empezamos con el sindicato. “ (Daouda, Sindicat de ManTERS)

“Els pescadors, els patrons som autònoms. Els mariners estan contractats i estan en el règim general de la Seguretat Social. El perfil ha canviat: tu voldries embarcar-te ara i no podries perquè necessaries un curset de salvament, un curset contra incendis i una història que es diu la competència marinera. Si tu no tens aquests papers, no t’embarques.” (Pau, Confraria de Pescadors de Barcelona)

Els relats que aquí es reproduïen parcialment dibuixen històries que apunten cap a vincles més o menys explícits entre temes de salut, pobresa i desigualtat i el canvi climàtic. A continuació, es discuteixen els resultats posant l’accent en l’anàlisi del discurs i les implicacions per a la comunicació climàtica i la governança urbana.

5. Discussió a mode de conclusions

Una anàlisi crítica del discurs mostra com a resultat més destacable que el canvi climàtic encara no es veu com un problema transversal, sinó com una política vectorial, tant entre actors públics com socials. Això es fa particularment evident en l'àrea de salut. Quan es parla dels problemes de salut, s'invoquen dades sobre contaminació atmosfèrica local i, en canvi, quan s'apunten solucions apareix el discurs climàtic i es plantegen polítiques de mobilitat. Es construeix un discurs recolzat en evidència científica a partir de la relació entre salut i contaminació atmosfèrica local, però la connexió de la salut amb el canvi climàtic és més forçada. Les solucions que es plantegen funcionen molt bé per connectar salut i contaminació atmosfèrica, o cotxe i canvi climàtic. Però la relació integrada entre tots els factors no queda tan clara. Per exemple, en cap entrevista s'han aportat idees sobre la relació entre salut i canvi climàtic o entre contaminació atmosfèrica local i canvi climàtic. Com a conseqüència, les propostes són molt sectorials, orientades com ara cap a l'actuació en polítiques de mobilitat urbana. El risc d'aquestes propostes és que es percebi que pot haver-hi competència directa entre polítiques de mobilitat i polítiques de salut. Dit d'altra manera, el discurs cotxe-salut pot polaritzar entre els qui aposten per invertir en salut i els qui ho fan per invertir en reducció del trànsit. I aquesta polarització pot emascarar un discurs salut-canvi climàtic més integrador que incorpori l'evident impacte del trànsit en la qualitat de l'aire a la ciutat, però en què s'incorporin també al debat altres qüestions, com ara el model de planificació urbana i la intensa construcció i emissió de partícules en suspensió, la freqüència més alta de fenòmens climàtics que agreugen episodis de baixa qualitat de l'aire, els hàbits saludables i tots aquells temes que permetin visibilitzar l'efecte del canvi climàtic sobre la salut.

En l'àmbit de l'entorn natural i l'economia local, es fa fort el discurs de la sobirania alimentària. Aquí, el discurs mostra més connexions entre economia, medi natural i canvi climàtic, però, en el cas del canvi climàtic, aquestes connexions continuen sent molt difuses. Se'n parla en termes molt genèrics i, de nou, sense aportar dades com, per exemple, indicadors sobre els efectes del canvi climàtic en el subministrament d'ali-

ments frescos a l'àrea de Barcelona i l'impacte d'això sobre el model agroalimentari. Continua predominant un discurs que pot confrontar les polítiques agroalimentàries de suport a l'economia de proximitat amb les polítiques climàtiques i contribuir a més polarització.

Respecte de l'àmbit de la desigualtat i la pobresa, el discurs és especialment ambigu i dispers pel que fa a les connexions amb el clima. Hi són, però el suport amb evidències és llunyà i sovint més emocional i ideològic que avalat amb dades en el discurs. Aquí, la retòrica destaca per damunt de l'evidència amb expressions que darrerament han fet fortuna, com ara el concepte de "refugi climàtic". La manca d'indicadors més sòlids de connexió entre pobresa i clima a la ciutat pot, de nou, confrontar polítiques socials i polítiques climàtiques.

En conclusió, el projecte mostra que les històries individuals no són fàcils d'identificar i, sovint, estan inserides dins de moviments col·lectius que formen part de la societat organitzada. La ciutadania de manera individual no té mecanismes per connectar els seus problemes amb el canvi climàtic, ho ha de canalitzar a través de moviments organitzats: associacions i plataformes veïnals, cooperatives, associacions i organitzacions de salut. En l'àmbit acadèmic, hi ha un discurs més elaborat, però que no sempre connecta amb la ciutadania i els seus problemes i prioritats individuals, sinó que ho fa amb les polítiques públiques i requisits institucionals necessaris per fer-hi front.

Pel que fa a les històries identificades, els trets comuns són:

- Se centren en les conseqüències a la ciutat i no en les causes del canvi climàtic.
- Exploren la perspectiva "humana", sobre persones, i no sobre el medi físic. És cert que potencien una visió androcèntrica del canvi climàtic, però per evidenciar la transversalitat dels seus efectes en les polítiques socials en el context urbà.
- Fan evidents les polítiques socials afectades, però eviten el catastrofisme. Posen

en valor les polítiques de: salut, habitatge i barris, precarietat laboral, migració.

- Ofereixen una visió positiva de governança: cooperació institucional, social i cívica, creació de capital social i paper de les institucions. Des de la ciutat, cal coordinació de les esferes pública, privada i cívica.

La recerca ha mostrat que el canvi climàtic es tradueix en impactes sobre el benestar social que no sempre es visibilitzen com a tals perquè es manifesten transversalment en forma de problemes de salut, precarietat i desigualtat. Persones expertes, institucions i comunitats afectades elaboren un discurs amb vocació integradora, però en què totes les connexions possibles no sempre són òbvies. Com a conseqüència, la integració entre benestar social i canvi climàtic opera en un espai difús, que podria ser insuficient per combatre la bretxa ecosocial i que, en canvi, podria conduir a més polarització si es basa en la contraposició de polítiques. Tanmateix, les històries identificades tenen molts dels elements del *solutions journalism*, ja que narren la manera com la ciutadania s'organitza davant els reptes socials, amb un discurs crític però en positiu enfront dels problemes globals i locals. Es tracta d'històries que obren el camí cap a un model de comunicació climàtica que pot contribuir a integrar polítiques clau per al canvi climàtic en àmbits com ara la salut, la previsió social, la mobilitat, la planificació urbana i l'economia local.

Referències

Barcelona Regional (2017). *Introducció al canvi climàtic*. Barcelona.

Barcelona Regional (2019). *Estudi dels impactes del canvi climàtic a Barcelona*. Barcelona.

Bosomworth, K. (2018). A discursive-institutional perspective on transformative governance: A case from a fire management policy sector. *Environmental Policy and Governance*, 28, 415-425. DOI: 10.1002/eet.1806.

Bulkeley, H. (2017). Cities and governance. Dins M.P. Sutto (ed.). *Urban Climate Change Crossroads* (pp. 29-38). Londres: Routledge. DOI: 10.4324/9781315548906.

Carter, J.G. (2011). Climate change adaptation in European cities. *Current Opinion in Environmental Sustainability*, 3(3), 193-198. DOI: 10.1016/j.cosust.2010.12.015.

Coffey, D.J. i Joseph, P.H. (2012). A Polarized Environment: The Effect of Partisanship and Ideological Values on Individual Recycling and Conservation Behavior. *American Behavioral Scientist*, 57(1), 116-139. DOI: 10.1177/0002764212463362.

Dewulf, A. (2013). Contrasting frames in policy debates on climate change adaptation. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change*, 4(4), 321-330. DOI: 10.1002/wcc.227.

Díaz-Pont, J. (2022). Visibilising the climate in social policies in Barcelona: Connections in the urban context. *Critical Social Policy*, 1, 119-139. DOI: 10.1177/02610183221089010

Dryzek, J.S. (2012). Paradigms and Discourses. Dins L. Rajamani i J. Peel (eds.). *The Oxford Handbook of International Environmental Law*. Oxford: Oxford University Press. DOI: 10.1093/oxfordhb/9780199552153.013.0003.

European Environment Agency (EEA) (2017a). *Climate change, impacts and vulnerability in Europe 2016*. Luxemburg.

European Environment Agency (EEA) (2017b). *Trends and projections in Europe 2017. Tracking progress towards Europe's climate and energy targets*. Luxemburg.

Fisher, D.R., Waggle, J. i Leifeld, P. (2012). Where Does Political Polarization Come From? Locating Polarization Within the U.S. Climate Change Debate. *American Behavioral Scientist*, 57(1), 70-92. DOI: 10.1177/0002764212463360.

Foust, C.R. i O'Shannon Murphy, W. (2009). Revealing and reframing apocalyptic tragedy in global warming discourse. *Environmental Communication*, 3(2), 151-167.

Hajer, M.A. i Fischer, F. (1999). *Living with nature: environmental politics as cultural discourse*. Nova York: Oxford University Press.

Hausknost, D. (2019). The environmental state and the glass ceiling of transformation. *Environmental Politics*, 29(1), 17-37. DOI: 10.1080/09644016.2019.1680062.

IEA (2017). *CO2 Emissions From Fuel Combustion Highlights 2017*.

Lee, T. i Koski, C. (2015). Multilevel governance and urban climate change mitigation. *Environment and Planning C: Government and Policy*, 33(6), 1501-1517. DOI: 10.1177/0263774X15614700.

McCright, A.M. i Dunlap, R.E. (2011). The Politicization of Climate Change and Polarization in the American Public's Views of Global Warming, 2001-2010. *Sociological Quarterly*, 52(2), 155-194. DOI: 10.1111/j.1533-8525.2011.01198.x.

McIntyre, K. (2019). Solutions Journalism: The effects of including solution information in news stories about social problems. *Journalism Practice*, 13(1), 16-34. DOI: 10.1080/17512786.2017.1409647.

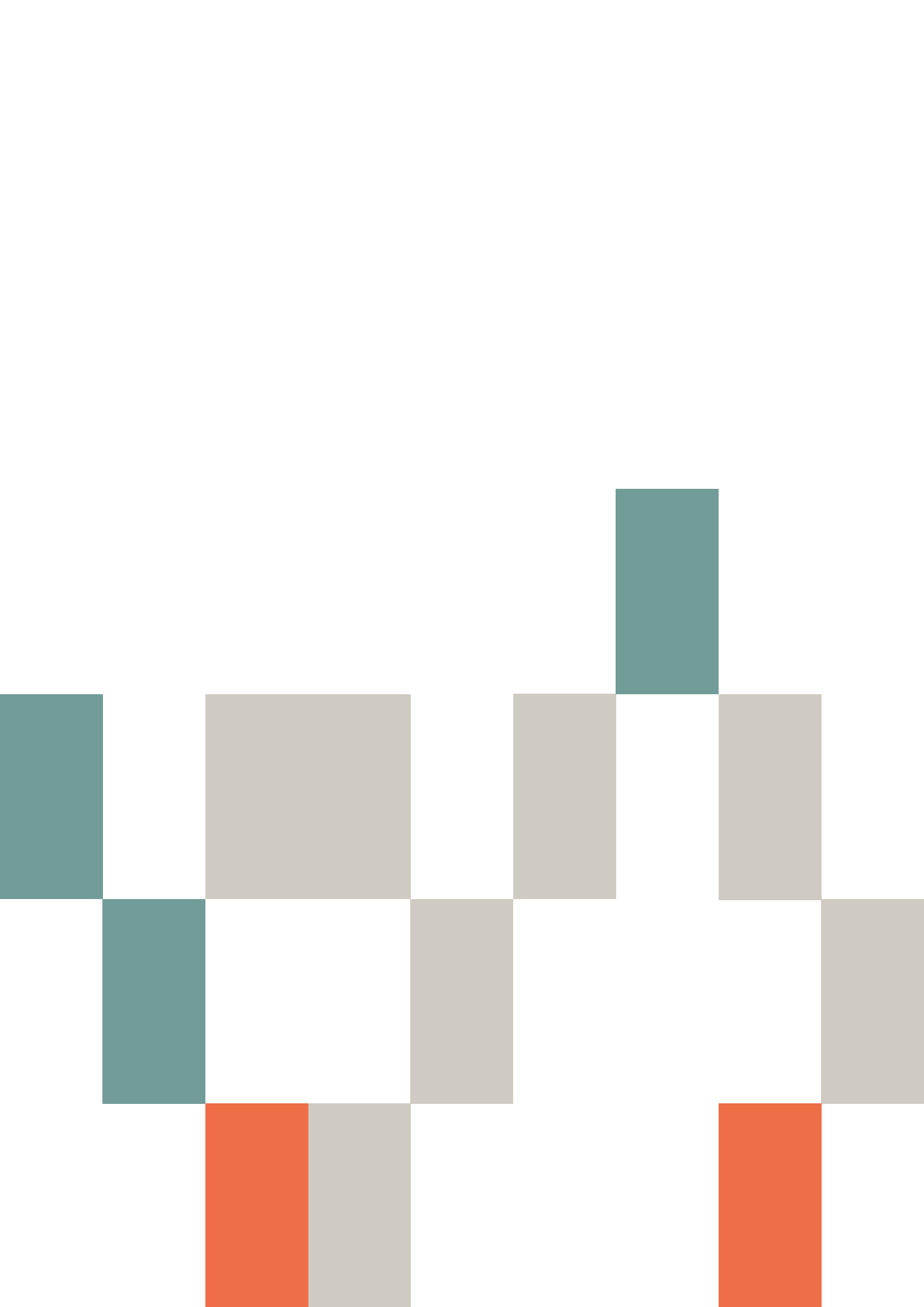
Nisbet, E.C., Hart, P.S., Myers, T. et al. (2013). Attitude Change in Competitive Framing Environments? Open-/Closed-Mindedness, Framing Effects, and Climate Change. *Journal of Communication*, 63(4), 766-785. DOI: 10.1111/jcom.12040.

Otto, A. i Gugushvili, D. (2020). Eco-social divides in Europe: Public attitudes towards welfare and climate change policies. *Sustainability*, 12(1), 1-18. DOI: 10.3390/SU12010404.

Remling, E. (2018). Depoliticizing adaptation: a critical analysis of EU climate adaptation policy. *Environmental Politics*, 27(3), 477-497. DOI: 10.1080/09644016.2018.1429207.

Schmidt, V.A. (2008). Discursive Institutionalism: The Explanatory Power of Ideas and Discourse. *Annual Review of Political Science*, 11(1), 303-326. DOI: 10.1146/annurev.polisci.11.060606.135342.

SJN (s.d.). *Impact*. Recuperat de <https://www.solutionsjournalism.org/impact> (accedit el 24 de gener del 2023).



Narratives interseccionals en la lluita climàtica: explorant els vincles entre justícia climàtica i justícia sexual i reproductiva

MARÍA HERAS¹
mheras0@uoc.edu

HUG MARCH^{1,2}

¹ TURBA, IN3, Universitat Oberta de Catalunya

² Estudis d'Economia i Empresa, Universitat Oberta de Catalunya

Resum

La justícia climàtica, com a paradigma i com a discurs polític, ha agafat força en els últims anys i ha posat sobre la taula els impactes desproporcionats i la falta de participació de determinats col·lectius en la crisi climàtica així com la necessitat de parlar de poder, accés als recursos i justícia a l'hora d'abordar-la. El moviment per la justícia sexual i reproductiva vol expandir aquest discurs en considerar les influències estructurals i les condicions ambientals que modelen la vida sexual i reproductiva de les dones i identitats dissidents i com aquestes interseccionen amb altres injustícies derivades de la crisi climàtica. Mitjançant entrevistes a col·lectius i moviments socials, en el marc del projecte Amplificant la interconnexió entre la Justícia Climàtica i la Justícia Sexual i Reproductiva (juliol-desembre 2022) es va explorar com els moviments de justícia climàtica incorporen perspectives de gènere i de feminisme interseccional i com el moviment feminista tracta la qüestió climàtica amb l'objectiu final de reforçar la interconnexió entre aquests moviments a Catalunya, amb especial èmfasi en els moviments actius a la ciutat de Barcelona. En aquest article presentem i analitzem els

resultats centrals del projecte per reflexionar sobre les oportunitats i els reptes d'incorporar una mirada interseccional en la narrativa de lluita climàtica que vinculi justícia climàtica i drets sexuals i reproductius. Amb això volem compartir elements de reflexió que ajudin a construir narratives integradores d'aquestes dimensions fonamentals en la lluita enfront de l'emergència climàtica, així com reforçar les aliances emergents que ja estan sorgint.

Paraules clau:

interseccionalitat, feminismes, justícia climàtica, justícia sexual i reproductiva, narratives transformadores, emergència climàtica



1. Introducció: emergència climàtica, justícia i interseccionalitat

*“There is no thing as a single-issue struggle because we do not live single-issue lives”
Audre Lorde (1984)*

En un moment en què l'emergència climàtica ha guanyat protagonisme tant en els cercles acadèmics com en les polítiques públiques i en l'activisme, és crític mantenir viva la noció de justícia climàtica perquè la urgència que vivim no esborri les desigualtats constituents i resultants del canvi climàtic. Com Michael Dorsey (2007, p.14) argumentava fa més d'una quinzena d'anys, “la injustícia climàtica és la idea que el dany dels efectes nocius del canvi climàtic i dels processos productius i materials associats es distribueixen de manera desigual i cauen deliberadament i de manera desproporcionada sobre els [col·lectius] marginats i els desfavorits” (traducció pròpia). Seguint aquesta línia de pensament, el moviment de justícia climàtica, molt actiu en la darrera dècada, conceptualitza el canvi climàtic com un fenomen complex, no només biofísic, sinó també vinculat des del seu origen a dinàmiques socials, polítiques, econòmiques i culturals que conviuen en un sistema socioeconòmic concret. Aquestes dinàmiques generen múltiples formes d'opressió que interaccionen entre si creant o exacerbant desigualtats a escala individual (p. ex., de salut), a escala comunitària (p. ex. estils de vida, cultures) i pel que fa a l'estructura política (p. ex. governança) (Anguelovski i Roberts, 2011).

Del reconeixement del canvi climàtic com un problema ètic i polític, sorgeix la necessitat de parlar de poder, accés als recursos i justícia en l'abordatge de la crisi climàtica. El concepte de justícia climàtica adoptat el 1999 pel Climate Watch, situa el focus en el retiment de comptes i la responsabilitat de les emissions (en l'àmbit de les corporacions) i posa sobre la taula la necessitat d'activar la transició energètica (Svampa, 2020). Aquest concepte, que entén la crisi climàtica des d'una visió més integral, no es podria entendre sense el recorregut previ, durant dècades, de les lluites i moviments socials per la justícia ambiental. Des d'aquests moviments es conceptualitza i reivindica la justícia ambien-

tal en les seves tres dimensions. D'una banda la dimensió distributiva, en què es reconeixen responsabilitats, impactes i beneficis desiguals en la crisi climàtica, i la necessitat d'una distribució equitativa i igualtat de drets; d'altra banda, la dimensió de reconeixement, amb la legitimació de diferents actors, valors i formes de coneixement, així com el reconeixement, la restauració i la reparació dels danys causats, incloent-hi la transferència de recursos dels països responsables als més damnificats; i la procedimental, que reivindica, més enllà de l'equitat, la participació i la inclusió en la presa de decisions, incloent-hi els grups tradicionalment exclosos d'aquests espais (Schlosberg i Collins, 2014; Strange *et al.*, 2022). Així, el moviment de justícia climàtica reivindica els principis de sostenibilitat ecològica, justícia social, participació democràtica i rendició de comptes a la ciutadania (Chatterton i Feathers-tone, 2013), entre d'altres.

De manera complementària a aquestes demandes de justícia climàtica, durant la dècada de 2010 el marc interseccional comença a reivindicar-se dins de les polítiques d'adaptació i mitigació del canvi climàtic. La interseccionalitat neix com un marc teòric provinent de les lluites i estudis feministes de color (*black feminism*) que assenyalen que en l'experiència individual d'una persona convergeixen múltiples categories socials (com ara la raça/ètnia, el gènere, l'orientació sexual o la classe social), que són reflex de diferents sistemes de privilegi i opressió socio-estructural a un nivell macro (com el racisme, el sexisme, l'heterosexisme o el classisme) (Bowleg, 2012; Rodó-Zárate, 2021). Des dels estudis ambientals i la geografia crítica es fan crides a expandir la lent crítica de la interseccionalitat cap al camp de la justícia climàtica (Mikulewicz *et al.* 2023). Anna Kaijser i Annica Kronsell (2014) assenyalen com l'anàlisi interseccional del canvi climàtic pot ajudar a visibilitzar la manera en la qual diferents individus i col·lectius es relacionen amb la crisi climàtica, a causa de la seva situació dins d'estructures de poder basades en categoritzacions socials dinàmiques i contextos específics. Tenir en compte aquestes situacions de partida és clau en el desenvolupament de polítiques de mitigació i adaptació inclusives, ja

que poden contribuir a aprofundir en aquestes desigualtats o a qüestionar-les i renegociar-les (García-Castillo i García-Romeral, 2023). D'altra banda, la interseccionalitat pot ajudar també a generar i legitimar altres formes de coneixement, històricament menystingudes en l'agenda climàtica (pel fet de pertànyer a col·lectius marginalitzats), que contribueixin a generar aliances entre diferents veus i, amb això, donar respostes més efectives i legítimes a la crisi climàtica. En aquest context Kaijser i Kronsell (2014) plantegen la necessitat de preguntar-nos quins coneixements s'estan privilegiant en l'abordatge de la crisi climàtica i com es relacionen aquests coneixements legítims amb categories socials i relacions de poder.

L'ecofeminisme i l'ecologia política feminista¹ (Elmhirst, 2017) emergeixen com a marcs interpretatius clau per analitzar des d'una perspectiva interseccional l'emergència climàtica. Precisament, en els darrers anys, la pandèmia provocada per la COVID-19 ha obert nous debats i connexions sota aquesta mirada interseccional. La geògrafa Farhana Sultana (2021), exponent de l'ecologia política feminista, aplica una mirada feminista i interseccional per explorar la superposició de la crisi climàtica i pandèmica en la reproducció estructural, material i discursiva de noves (i velles) injustícies. En la seva recerca explora com la crisi provocada per la COVID-19 ha creat nous reptes, vulnerabilitats i càrregues que se sumen a les injustícies generades o exacerbades per la crisi climàtica (Sultana, 2021). L'autora assenyala les similituds existents entre totes dues crisis entorn de les diferències de gènere en els impactes, com ara l'augment de la càrrega de treball de cures no remunerat, l'exposició diferencial al risc, l'augment de les violències de gènere o l'aprofundiment de la inseguretat en els mitjans de subsistència i la precarietat financera. Però també alerta de com aquestes diferències de gènere “es manifesten de forma diferenciada espacialment, temporalment i interseccionalment, i exposen deficiències sistèmiques ja existents i en creen altres de noves” (p. 448, traducció pròpia). Una mirada crítica a aquestes crisis requereix, per tant, entendre les complexitats i els contextos locals, i reconèixer el rol fonamen-

tal que té també l'espai, ja que són les diferències interseccionals “coconstitutives d'històries de colonialisme, imperialisme i modernització” (p.449, traducció pròpia).

Una d'aquestes complexitats és la que fa referència a l'eix canvi climàtic i drets sexuals i reproductius. Si els moviments de justícia climàtica, els ecofeminismes, i el marc interseccional posen sobre la taula els impactes desproporcionats i la falta de participació de determinats col·lectius en la crisi climàtica (p. ex. comunitats de color, comunitats indígenes, dones o col·lectius de baix nivell socioeconòmic), el moviment per la justícia sexual i reproductiva expandeix aquest diàleg als drets sexuals i reproductius per considerar les influències estructurals i les condicions ambientals que modelen la vida sexual i reproductiva de les dones i identitats dissidents, especialment de col·lectius històricament marginalitzats i vulnerabilitzats pel sistema (dones racialitzades, dones amb baix nivell socioeconòmic, col·lectiu LGTBIQ+) (Mandell *et al.*, 2018). Aquest moviment amplia en les últimes tres dècades el que inicialment al Nord Global podia ser considerat un moviment unidimensional (enfocat en la lluita feminista pel dret a l'avortament) a un moviment internacional compromès amb un marc més ampli de justícia social en el qual els drets sexuals i reproductius (DSIR) i la capacitat de decidir es defineixen i entenen dins d'un context sociopolític concret (Di Chiro, 2008).

En aquest article, a través d'un cas d'estudi qualitatiu a l'àrea metropolitana de Barcelona explorem com els moviments de justícia climàtica incorporen perspectives de gènere i de feminisme interseccional i com el moviment feminista en defensa dels DSIR tracta la qüestió climàtica. L'objectiu d'aquesta anàlisi és poder identificar elements dins dels seus discursos per contribuir a construir narratives transformadores i discurs polític al voltant de l'eix DSIR i canvi climàtic, des d'una perspectiva feminista i interseccional, que integri la justícia social i indueixi a polítiques més transformadores.

1. Recomanem la lectura del número 54 de la revista *Ecología Política*, “Ecofeminismos y ecologías políticas feministas” per aprofundir en aquestes aproximacions (disponible a <https://www.ecologiapolitica.info/producte/54-ecofeminismos/>).

2. Justícia sexual i reproductiva: de què parlem i per què vincular-la a la lluita climàtica²

La noció de justícia sexual i reproductiva parteix dels drets sexuals i reproductius (DSIR), com a drets que garanteixen l'accés a una salut sexual i reproductiva plena, i és travessada i amplificada per una dimensió de justícia social. Aquesta dimensió de justícia persegueix garantir, no només l'accés individual de les persones als DSIR, sinó les condicions d'igualtat i autonomia necessàries per trencar opressions i violències històriques i garantir que les persones i comunitats tinguin el poder (social, polític, econòmic) per prendre les seves decisions en relació amb els seus cossos, sexualitats i gèneres (Forward Together, 2018).

Dins del context català, l'exercici lliure dels DSIR pot organitzar-se al voltant de tres demandes clau: el dret a una vida lliure de violències, l'accés igualitari de les persones als serveis públics de salut sexual i reproductiva i les infraestructures públiques de cures, i les xarxes informals de suport com a espais fonamentals de cures. El dret a una vida lliure de violències (sexuals, de gènere, institucionals, etc.) s'entén com un element transversal clau per a l'autonomia de la persona, la presa de decisions i l'exercici d'una vida sexual plena. Aquesta reivindicació es plasma tant en reacció amb la violència física i la criminalització que pateixen moltes dones i identitats dissidents, sobretot al Sud Global, com a la violència institucional que s'exerceix moltes vegades des dels serveis públics. S'emfatitza també el dret al «vivre sabrosu» (concepte presat de les lluites d'Amèrica Central i del Sud), és a dir, a gaudir el plaer del propi cos com a element fonamental de les reivindicacions entorn d'una vida sense violències. Una altra de les reivindicacions principals és l'accés igualitari de les persones als serveis públics de salut sexual i reproductiva, independentment del seu origen socioeconòmic o racial, l'estatus legal, el gènere, etc. S'identifiquen les desigualtats socials de l'actual sistema socioeconòmic com a factors de vulnerabilització en l'àmbit sanitari amb impacte

directe en els DSIR. Davant d'aquesta situació, el paradigma de la justícia sexual i reproductiva (JSR) reivindica l'accés ple i garantit per a totes les persones i l'eliminació de les barreres i violències institucionals al voltant dels DSIR que hi ha actualment, com per exemple, l'accés diferenciat segons el territori, la manca d'informació o les discriminacions envers certs col·lectius. Això passa, d'una banda, per l'accés efectiu a una sanitat universal garantida, que compleixi a la pràctica amb el marc normatiu vigent. De l'altra, l'accés igualitari implica la necessària coexistència de paradigmes diversos de salut, que puguin acollir diferents sensibilitats, coneixements i maneres d'operar en la salut sexual i reproductiva. La JSR qüestiona no tan sols l'accés als serveis públics sinó el que des d'aquests s'ofereix i fins a quin punt són capaços d'acollir diversos perfils de persones des de maneres diverses d'entendre i practicar la salut per garantir una autonomia real i no reproduir violències (p. ex. respecte a l'avortament). Des d'aquesta postura es reivindiquen transformacions dins dels serveis públics per fer-los més inclusius, així com la necessitat que aquests es complementin amb les xarxes informals de suport, com a espais fonamentals de cures. Aquestes xarxes informals o comunitàries, nascudes del suport espontani entre persones vinculades a xarxes comunitàries que ofereixen serveis i suport de forma oberta, s'entenen no només com a complement dels espais i xarxes formals o institucionalitzades, per compensar les mancances del sistema públic, sinó com a espais fonamentals de sosteniment mutu i de creació d'alternatives, que cal defensar i reforçar. Com a espais d'autonomia, aquestes xarxes posen en pràctica altres paradigmes, des de les cures i el reconeixement de l'autonomia de les persones afectades a l'acolliment d'altres formes de fer i pensar la realitat.

Aquestes dimensions es treballen, des dels col·lectius de JSR, per mitjà de l'orientació, l'acompa-

2. La conceptualització presentada en aquesta secció es basa en una part dels resultats de la recerca (grup de discussió focal amb membres dels col·lectius en defensa dels DSIR; vegeu secció 3).

nyament i l'atenció directa a col·lectius afectats, la sensibilització, l'activisme al carrer, l'educació i la incidència política. Respecte a aquesta última, en els darrers anys s'estan ocupant espais dins de l'agenda política climàtica, per reivindicar acords i transicions ecosocials justes i sensibles al gènere. Un dels espais més visibles es troba en el desenvolupament de polítiques climàtiques a escala internacional, amb agrupacions com el Grup de Dones i Gènere (Women and Gender Constituency) dins de la Convenció Marc de les Nacions Unides sobre el Canvi Climàtic (CMNUCC) o el Women's Major Group, dins del Programa de Nacions Unides per al Medi Ambient. Des d'aquests espais es denuncia la relació entre el canvi climàtic i el deteriorament dels drets sexuals i reproductius (p. ex., amb l'increment de violències sexuals i de gènere), així com l'impacte que determinades mesures d'acció climàtica poden tenir exacerbant aquesta vulneració de drets (p. ex. en els debats sobre natalitat), i recorda que l'exercici dels drets sexuals i reproductius per part de les dones és un afer de drets humans i no un vehicle per acabar amb els efectes del canvi climàtic (Women Deliver, 2021). Més enllà dels impactes, es denuncia també la insuficient, encara, participació de les dones i identitats dissidents en els espais d'acció i decisió climàtica i es reclama una transformació sistèmica i estructural, arrelada en transicions ecosocials justes i models feministes decolonials, que puguin abordar la crisi climàtica des del seu origen i permetin una participació adequada de tots els col·lectius afectats.

D'entre l'escassa literatura que vincula els DSIR i l'adaptació al canvi climàtic, volem destacar l'informe *Salud y Derechos Sexuales y Reproductivos en los procesos del Plan Nacional de Adaptación* (NAP Global Network i Women Deliver, 2020). Aquest informe analitza 19 plans nacionals d'adaptació al canvi climàtic per explorar fins a quin punt s'hi inclouen i reconeixen els DSIR. L'informe identifica una atenció limitada als DSIR en aquests plans, tot i que la salut representa un espai prioritari dins de les accions d'adaptació al canvi climàtic. Davant d'aquestes llacunes, sembla necessari visibilitzar més els impactes i les connexions entre salut sexual i reproductiva i canvi climàtic. En aquesta línia, com a recomanacions resultants de l'anàlisi, l'informe insta a generar mecanismes de coordinació entre les administracions competents en matèria de salut, igualtat de gènere i canvi climàtic per tal de garantir la combinació adequada de

coneixements especialitzats en tot el procés de presa de decisions sobre adaptació i mitigació. D'acord amb el mateix informe, els DSIR s'haurien d'incloure en les avaluacions de vulnerabilitat per proporcionar evidència empírica amb la qual generar una base de coneixement situat per identificar accions rellevants en cada territori.

Prenent com a referència aquest context, i subratllant la necessitat de més recerca sobre els vincles entre DSIR i canvi climàtic, el nostre estudi s'ubica dins del projecte Amplificant la Interconnexió entre la Justícia Climàtica i la Justícia Sexual i Reproductiva (2022-2023). Aquest projecte ha estat orientat a la generació d'evidència empírica, reflexions i aliances entre els moviments feministes vinculats a la defensa dels DSIR i els moviments de justícia climàtica a Catalunya, per contribuir a construir narratives transformadores i discurs polític al voltant de l'eix canvi climàtic - DSIR i aportar al disseny i implementació d'accions d'incidència política, social i sensibilització des d'una mirada interseccional.

3. Metodologia

Aquesta recerca, desenvolupada en el marc del projecte Amplificant la Interconnexió entre la Justícia Climàtica i la Justícia Sexual i Reproductiva, es va dissenyar com un cas d'estudi qualitatiu a l'àrea metropolitana de Barcelona, desenvolupat en dues etapes entre els mesos de juliol i desembre de 2022. La primera etapa de la recerca va consistir en una revisió bibliogràfica, des de l'ecologia política feminista i els ecofeminismes, la justícia ambiental i els estudis ambientals crítics, sobre la intersecció entre feminismes (amb perspectiva àmplia i en tota la seva diversitat) i justícia climàtica en les lluites socioambientals a escala global. Aquesta revisió ens va servir per elaborar un marc conceptual amb què contextualitzar l'informe i l'anàlisi de resultats, i per guiar el disseny del treball empíric. La segona etapa va consistir en el disseny del treball de camp i la seva implementació i anàlisi. La metodologia de recollida de dades va incloure dues eines: 1) una entrevista semiestructurada d'una hora de durada a actors de moviments de justícia climàtica (representant a nou col·lectius) i cinc representants d'administracions (un total 12 entrevistes); i 2) un grup de discussió focal de dues hores, amb cinc actors dels col·lectius/moviments de defensa dels DSIR (representant a sis col·lectius). Totes dues eines es van plantejar de manera estratègica no només per generar dades conjuntament, sinó per provocar una reflexió i una discussió que pogués ser d'utilitat per a la creació d'aliances.

Respecte a la participació, de manera estratègica vam seleccionar col·lectius clau vinculats als moviments de justícia climàtica i de justícia sexual i reproductiva, i vam afegir-hi algunes administracions locals i regionals, com a mirall complementari per a l'anàlisi. Els actors participants de moviments de lluita climàtica van ser seleccionats mitjançant un mapatge d'actors previ, que es va centrar de forma estratègica en la Xarxa de Justícia Climàtica de Catalunya, com a iniciativa que recull, en l'actualitat, els principals col·lectius articulats al voltant de l'activisme climàtic a Catalunya. Els actors participants de moviments de defensa dels DSIR i justícia sexual i reproductiva van ser identificats per mitjà de l'Associació de Drets Sexuals i Reproductius, com a entitat ubicada al centre d'aquesta lluita a Catalunya. Paral·lelament, cinc actors repre-

sentants d'administracions locals (Ajuntament de Barcelona) i regionals (Àrea Metropolitana de Barcelona, Generalitat de Catalunya) es van escollir pel seu àmbit d'acció i competències vinculades a la lluita climàtica o als DSIR. L'anàlisi en l'àmbit administratiu es va plantejar com a complementària a l'anàlisi principal (enfocada en moviments socials) per identificar possibles finestres d'oportunitat per connectar discursos en el context actual. A les taules 1-3 es recullen els actors participants, classificats segons tipus d'entitat i àmbit d'acció.

Les dades recollides en les entrevistes i el grup de discussió focal van ser analitzades, de forma qualitativa, mitjançant el programari d'anàlisi Atlas.ti, per identificar categories temàtiques emergents. En aquest article, ens centrem en la part de l'anàlisi enfocada en la conceptualització i els discursos al voltant de la justícia climàtica i les connexions amb la justícia sexual i reproductiva així com en la conceptualització i les reivindicacions al voltant de la justícia sexual i reproductiva. Per a l'anàlisi de les entrevistes amb administracions, en aquest article i per motius d'enfocament, hem tingut en compte només aquelles entitats vinculades directament amb la lluita climàtica (Oficina de Canvi Climàtic i Sostenibilitat de l'Ajuntament de Barcelona, Oficina Catalana del Canvi Climàtic de la Generalitat de Catalunya, Servei de Sostenibilitat i Educació de l'Àrea Metropolitana de Barcelona, i Agència Catalana de Cooperació al Desenvolupament).

Taula 1. Moviments de justícia climàtica que van participar en l'estudi (entrevistats*)

#	Nom de l'entitat	Tipus d'actor
1	Extinction Rebellion Barcelona	Col·lectiu
2	Ecologistes en Acció	Confederació
3	Enginyeria Sense Fronteres	ONG
4	Aliança contra la Pobresa Energètica	Xarxa
5	Observatori del Deute en la Globalització	Associació
6	Xarxa per la Sobirania Energètica	Xarxa
7	Acció Ecofeminista	Col·lectiu
8	Entrepobles	ONG
9	Xarxa d'Economia Solidària	Xarxa d'entitats

Taula 2. Organitzacions de DSIR que van participar en l'estudi (grup de discussió focal)**

#	Nom de l'entitat	Tipus d'actor
1	L'Associació | Drets Sexuals i Reproductius	Associació
2	Creación Positiva	Associació
3	Calala Fondo de Mujeres	Associació
4	Mika	Associació/col·lectiu
5	Entrepobles	ONG
6	Xarxa de Dones per la Salut	Xarxa

Taula 3. Entitats de l'Administració pública que van participar en l'estudi (entrevistades)

#	Nom de l'entitat	Tipus d'actor
1	Servei de Sostenibilitat i Educació, Àrea Metropolitana de Barcelona	Administració pública
2	Oficina de Canvi Climàtic, Ajuntament de Barcelona	Administració pública
3	Oficina Catalana del Canvi Climàtic, Generalitat de Catalunya	Administració pública
4	Institut de les Dones | Secretaria de Feminismes, Generalitat de Catalunya	Administració pública
5	Agència Catalana de Cooperació al Desenvolupament, Generalitat de Catalunya	Administració pública

* Per a les persones entrevistades dels moviments de justícia climàtica fem servir l'acrònim PC

** Per a les persones entrevistades de les organitzacions DSIR fem servir l'acrònim PD

4. Elements de narrativa interseccional en els discursos de canvi climàtic

4.1. INTERSECCIONALITAT, (ECO)FEMINISMES I JSR EN ELS MOVIMENTS DE JUSTÍCIA CLIMÀTICA

En totes les entrevistes, la mirada interseccional apareix com un element clau per entendre els discursos i les pràctiques del conglomerat de col·lectius dins del moviment per la justícia climàtica avui en dia, un moviment amb marcada vocació interseccional i ecofeminista. La interseccionalitat és entesa per les entrevistades tant des de la convergència de categories d'opressió i desigualtat en la diagnosi dels impactes i la proposta de solucions dins de la crisi climàtica, com des de la intersecció de moviments i lluites en llurs pràctiques per abordar aquestes desigualtats i opressions i construir un món més just i ecofeminista. En aquest sentit, la lluita climàtica s'entén cada cop més com una lluita transversal, que ha de coordinar-se amb altres lluites socials, com la feminista o l'antiracista. D'aquesta manera s'articula una conceptualització de la crisi climàtica des d'una mirada sistèmica, que posa l'èmfasi en l'anàlisi crítica del sistema que produeix la crisi ecosocial actual com una superposició de crisis (social, ecològica/biodiversitat, econòmica, política, cultural, de cures), dins de les quals es troba la crisi climàtica:

Per a nosaltres, la justícia climàtica és la defensa i la lluita per unes estructures, per un canvi de model, sistèmic i estructural per aconseguir que hi hagi una resiliència en la nostra interacció amb el medi i amb el planeta, amb els recursos naturals. Entenem que l'actual model i sistema, que és el capitalista i heteropatriarcal, és biocida i extractivista i destrueix el medi i els recursos. Per tant, la justícia climàtica és la defensa d'un altre model i, en aquest sentit, la defensa de construcció de transicions ecosocials i ecofeministes per arribar a aquest altre model que hem de

construir de manera democràtica, participada, també molt relocalitzada. Pensem que les alternatives es construeixen, i es poden construir de manera descentralitzada, però ha de ser una proposta que ens serveixi a totes, que arribi a tots els éssers i conjunts d'ecosistemes planetaris (PC5).

Des d'aquesta conceptualització, els moviments i col·lectius aborden la noció de justícia climàtica en les seves vessants distributiva, restaurativa i procedimental. Des de la dimensió distributiva de la justícia climàtica, s'identifiquen responsabilitats, impactes, i beneficis diferenciats i es reconeix el rol històric de dominació Nord Global - Sud Global, traduït en relacions històriques de (neo) colonialisme i extractivisme. El reconeixement de les desigualtats en les responsabilitats i impactes (tant a escala local com global) esdevé un punt de partida per a reivindicacions més àmplies que entronquen amb demandes de justícia restaurativa, és a dir reconeixement i reparació dels danys causats, majoritàriament des del Nord Global envers el Sud Global. El paradigma del deute ecològic és un bon exemple d'aquesta vessant restaurativa, i obre la porta a noves demandes com el deute de cures. Aquesta dimensió restaurativa es connecta amb el reconeixement de les lluites i la llarga trajectòria de resistències al Sud Global que són exemple i referència per als col·lectius de justícia climàtica. D'altra banda, al nucli de les reivindicacions dels col·lectius hi trobem una tercera pota de la justícia ambiental, la justícia procedimental. Per mitjà d'aquesta s'articulen demandes que transcendeixen l'enfocament tècnic o tecnològic de les solucions i advoquen per una transició ecosocial més inclusiva. La democratització econòmica, la redistribució de recursos, la participació i l'accés a la presa de decisions, o l'ampliació i el reforçament dels drets s'entenen en aquesta transició com a ingredients fonamentals. En aquest context, les sobiranes i els drets col·lectius emergeixen com a dos elements clau per vertebrar la justícia climàtica. Les sobiranes passen per la capacitat

real de decidir en tots els àmbits travessats per la crisi ecosocial (sobirania dels cossos, sobirania energètica, alimentària, econòmica, etc.), mentre que els drets s'entenen des d'una vessant col·lectiva, més enllà de la defensa de drets humans individuals. De manera connectada amb la defensa dels drets col·lectius, la justícia climàtica també es nodreix del discurs sobre la defensa dels serveis públics i la gestió públic-comunitària:

I des d'aquí, per a nosaltres, justícia climàtica seria això: el dret dels pobles a decidir sobre els seus recursos i territoris, la participació. No només accedir als recursos, sinó accedir-hi i decidir sobre aquests recursos: quins models de gestió volem, públics i públic-comunitaris. Des de l'empoderament de la ciutadania (PC1).

En aquest sentit, parlant de sobirania, vam fer un taller sobre energia, un altre relatiu a l'aigua i un sobre habitatge i cures. Després algunes formacions internes vinculades a aquesta qüestió, sempre amb la idea de la necessitat de decidir i d'entendre que, molts cops, no parlem de drets individuals, sinó de drets amb una dimensió col·lectiva, i que, per tant, són drets col·lectius a defensar i a treballar (PC2).

Més enllà del marc de la justícia ambiental, els ecofeminismes i les economies feministes impregnen i vertebraren els discursos, tant en la diagnosi com en les reivindicacions associades a la lluita climàtica. En la diagnosi que es fa de la crisi climàtica, s'identifica el mateix sistema –capitalista, extractivista, heteropatriarcal– com a opressor de la natura i de les dones/identitats dissidents i altres col·lectius marginalitzats, invisibilitzant o mercantilitzant de manera precària les tasques de reproducció social i de regeneració ecològica que són fonamentals per sostenir la vida i els ecosistemes. Com comentava una entrevistada, és en la «defensa del nostre temps, treball i recursos, on els ecologismes i els feminismes s'encreuen» (PC5). D'altra banda, també s'identifiquen les de-

sigualtats de gènere com a agreujants del risc de patir vulnerabilitats socioambientals existents que també s'articulen amb els riscos climàtics, com és el cas, per exemple, de la pobresa energètica, amb un impacte més grans en dones, especialment les de més edat, i que comporta més vulnerabilitat als extrems tèrmics. Enfront d'aquest sistema opressor, l'ecofeminisme es reivindica per mitjà de la necessitat de reconeixement de les vulnerabilitats dels cossos i les persones en les diferents etapes vitals, les quals generen relacions d'interdependència, però també d'ecodependència amb l'entorn, necessàries per garantir i sostenir la vida. Les economies feministes es reivindiquen en el discurs de moltes entrevistades per tornar a posar les cures i la sostenibilitat de la vida al centre del nostre sistema, així com garantir les condicions que permetin viure vides dignes. Des d'aquesta perspectiva, es reconeix la importància fonamental de les tasques de reproducció social i la democratització de les cures, repensant i transformant la distribució dels nostres temps i feines i les nostres relacions amb l'entorn:

Posar sobre la taula que quan parlem d'energia hem de parlar de feminismes, perquè l'energia no només passa per una dimensió productiva, sinó que el consum està travessat per les cures; quan parlem d'aigua, també, perquè sense aigua no hi ha vida i moltes de les tasques de reproducció social i de reproducció de la vida quotidiana no es podrien dur a terme; quan parlem d'habitatge des dels moviments climàtics no es només en termes de rehabilitació, és en termes de cures també, i així amb el tema de l'alimentació i en cada una de les qüestions... Al final és entendre que són indesitjables, les qüestions feministes i ecologistes (PC2).

Respecte a l'encaix concret de la JSR dins dels moviments de justícia climàtica, aquesta noció no està present de forma general dins dels discursos dels col·lectius entrevistats i només un d'aquests té una línia específica de treball al voltant dels DSIR i de la justícia sexual i reproductiva, independent de l'àrea de justícia climàtica. Malgrat això,

els DSIR estan presents en la feina d'alguns dels col·lectius, des de: i) la reivindicació de recuperació de sobiranes, que inclou la sobirania sobre el propi cos (vehiculada amb lemes com ara "El nostre cos és el nostre primer territori a defensar"); ii) la denúncia dels impactes ambientals en la salut i la vida sexual, com és el cas dels efectes sobre la salut reproductiva de la contaminació hormonal provocada per l'ús d'agrotòxics o l'impacte de la pobresa energètica sobre la vida sexual. Volem remarcar que totes les persones entrevistades dels col·lectius de justícia climàtica veuen la connexió i expressen interès per vincular totes dues temàtiques. S'esmenten també necessitats i reptes, com la manca de coneixement específic i la necessitat de formació, o la necessitat de treballar-ho en xarxa, ja que impulsar noves línies dins del treball limitat del col·lectiu de vegades és complicat i més lent. Des d'un dels col·lectius que ja treballa amb DSIR, es reconeix que és encara un repte treballar la JSR perquè no hi ha tantes referències pràctiques que vinculin aquest concepte amb la crisi climàtica, en contrast amb d'altres com la sobirania alimentària o l'energètica:

[...] Els ecofeminismes moltes vegades referencien exemples de sobirania alimentària i ara també energètica, però és que per a nosaltres la defensa dels drets sexuals i reproductius i de les necessitats immaterials, l'accés a l'educació i a la salut, també han d'estar en el focus de la proposta ecofeminista, perquè al final també parlem de recursos. [...] Sempre que parlem de la proposta ecofeminista englobem també la defensa d'aquestes necessitats immaterials que són també materials, o sigui, el nostre gaudi i poder fer amb el nostre cos el que vulguem i en aquest sentit també del dret a les sobiranes reproductives o drets col·lectius. Són els dos conceptes que referenciem. Per ser honestes, és un repte per a nosaltres també perquè d'alguna manera no trobem tantes referències des d'aquí. En canvi des de l'altra banda sí, des de la sobirania alimentària (PC5).

4.2. ELEMENTS D'INTERSECCIÓ DELS MOVIMENTS DE LLUITA PELS DSIR AMB LA JUSTÍCIA CLIMÀTICA

En el grup de discussió focal amb els col·lectius de JSR i de defensa dels DSIR es van emfatitzar aspectes al voltant de la conceptualització de la justícia sexual i reproductiva, la seva tasca en defensa dels DSIR i la crisi climàtica, que hem identificat com a elements d'intersecció amb el moviment de justícia climàtica. La introducció del concepte de JSR neix precisament de la voluntat de transcendir el pla individual en la defensa dels DSIR i treballar des d'un paradigma sistèmic, que lluiti per transformar els contextos socials, polítics i econòmics que generen opressions i violències i garanteixi condicions reals d'igualtat i autonomia en la presa de decisions. Des d'aquesta comprensió, la noció de justícia social emergeix com a concepte clau per aterrar aquesta convergència entre JSR i justícia climàtica.

A nivell discursiu, la justícia social permet ubicar-se en una mateixa esfera de lluites en defensa dels drets humans i contra un sistema capitalista «espoliador» de cossos, drets i territoris, enfront del qual es reivindica la «justícia des de baix» per combatre desigualtats i opressions. Aquesta justícia «des de baix» posa l'èmfasi en el treball necessari d'articulació i escolta des dels espais comunitaris, els col·lectius que treballen amb persones afectades i els moviments socials, per crear coneixements i propostes des de la base social amb impacte polític i institucional:

Entonces esto de justicia tiene que ver con algo que viene desde abajo hacia arriba. No como quizás ahora en este territorio (Europa), habitándolo, hemos visto que muchas cosas es como que bajan: hay una ley (del Estado) y baja este conocimiento (a la sociedad). Y el aprendizaje que nosotras traemos es totalmente lo contrario: dar este espacio (a las bases), luchar y sobre todo resistir, porque una vez que lo tienes te lo quieren quitar. Entonces eso para mí se vincula con la justicia, con proteger eso y que ese conocimiento, esa

lucha de base, suba, dando voz y respetando y cuidando estas voces que al final son las que están en primera línea. (...) Nosotras sabemos que colectivizando todos estos procesos, también se vive de otra manera, una mucho más cuidada. Entonces la justicia tiene que ver con eso para nosotras. (PD4.)

Aquesta reivindicació de justícia social es veu travessada pels feminismes, que posen la vida i les cures al centre. D'una banda, de manera similar als moviments de justícia climàtica, la defensa de la vida i les cures s'associa amb la defensa dels serveis públics, reivindicant l'accés igualitari als serveis públics de salut sexual i reproductiva, independentment de l'origen socioeconòmic i racial, l'estatus legal, el gènere, etc. S'identifiquen les desigualtats socials de l'actual sistema socioeconòmic com a factors de vulnerabilització en l'àmbit sanitari amb impacte directe en els DSIR. Enfront d'aquesta situació, el paradigma de la JSR reivindica l'accés ple i garantit per a totes les persones i l'eliminació de les barreres i violències institucionals al voltant dels DSIR que hi ha actualment:

Para nosotras (JSR) es generar todas las acciones que garantizan realmente el acceso, que las personas puedan ejercer libremente sus derechos sexuales, este es el tema de justicia. Y desde aquí vemos que no todas las personas tienen las mismas condiciones, entonces generar estas acciones para realmente poder llegar a situaciones de igualdad y de garantizar lo máximo posible y disminuir los riesgos en este proceso. Acciones que posibiliten, primero, promocionar los DSIR, porque todavía hay una gran laguna, y por tanto todas las acciones que permitan garantizar estos derechos, sobre todo en las líneas de la autonomía (PD3).

D'altra banda, la noció feminista de cos-territori representa un element clau de connexió entre feminismes i lluita climàtica, per mitjà del vincle entre drets humans, sobirania i justícia ambiental. El dret a una vida lliure de violències (sexuals, de gènere, institucionals, ambientals, etc.) i a gaudir del plaer del propi cos, s'entenen com a elements transversals clau per a l'autonomia de la persona, la presa de decisions i l'exercici d'una vida plena. Les participants del grup focal comparteixen projectes a Amèrica Central i del Sud que reflecteixen aquesta connexió, projectes amb dones en defensa del territori, que vinculen la vulneració de drets sexuals i altres violències de gènere amb l'expulsió de persones del seu territori i/o la degradació dels seus ecosistemes (per exemple, projectes extractius, de grans infraestructures, etc.). Dins d'aquestes lluites de dones defensores del territori, les nocions de justícia distributiva, restaurativa i procedimental es retroalimenten i es nodreixen en l'encreuament dels moviments feministes i ecologistes, a través de demandes de participació directa, altres models de governança, i més àmpliament, la defensa de la sobirania dels cossos i els territoris. Aquesta defensa dels cossos i els territoris, necessita, però, memòria i justícia restaurativa per reconèixer i reparar les relacions d'explotació històriques (de les dones, dels territoris, de grups i comunitats concretes) que s'han produït des de l'eix de dominació Nord-Sud Global i no replicar les mateixes lògiques de dominació o hegemonia patriarcals, colonials i capitalistes, des de nous models. A través del grup focal, els col·lectius de JSR reivindiquen la necessitat de memòria històrica per revisar críticament aquestes relacions, i des d'aquesta memòria mirar al futur. És rellevant mencionar que aquests col·lectius també clamen la necessitat des del Nord Global de renunciar i cedir els privilegis i escoltar i aprendre de les propostes i vivències dels col·lectius que han sigut històricament oprimits.

4.3. JUSTÍCIA CLIMÀTICA I DSIR A NIVELL INSTITUCIONAL DE CIUTAT DE BARCELONA, METROPOLITÀ I CATALÀ

Totes les entitats lligades a l'Administració pública en l'àmbit català, de l'àrea metropolitana i de la ciutat de Barcelona consultades tenen en compte dins de la seva acció en matèria climàtica un diagnòstic i un discurs que reconeix i emfatitza les desigualtats socials. La justícia climàtica s'aborda majoritàriament des d'un enfocament



sobre impactes i vulnerabilitats diferenciades, és a dir, des de la seva dimensió distributiva. Aquesta dimensió distributiva emergeix com l'element més present i compartit dins del conjunt d'entitats entrevistades en preguntar-los pel concepte de justícia climàtica i com l'aborden (o no) des de la seva entitat. Dues entitats entrevistades operen explícitament sota el paradigma de la justícia climàtica. En el cas de l'Oficina de Canvi Climàtic i Sostenibilitat de l'Ajuntament de Barcelona (OCC-BCN), es fa explícitament sota un eix específic de justícia climàtica dins del Pla Clima. La justícia climàtica es defineix en la seva dimensió distributiva, reconeixent responsabilitats i impactes desiguals, tant entre països com a escala local i la diferenciació segons categories que interseccionen (estatus socioeconòmic, gènere, origen, edat). Més enllà del pla ètic, la justícia climàtica s'entén també com una condició indispensable per garantir l'efectivitat de les mesures d'acció climàtica, per poder arribar a tot l'espectre poblacional. D'altra banda, des de l'Agència Catalana de Cooperació al Desenvolupament (ACCD) es treballa des de la justícia ambiental, dins de l'enfocament de gènere i drets humans que vertebrava les polítiques de cooperació.

Encara que la justícia climàtica no representi un eix formal d'acció en la resta d'entitats o no s'usi com a concepte explícitament, aquestes sí que aborden algunes qüestions relacionades sense incorporar-hi aquesta etiqueta. A escala catalana, l'Oficina Catalana de Canvi Climàtic (OCCC) de la Generalitat opera a la pràctica sota el paradigma de les vulnerabilitats, reconeixent les desigualtats socials que intervenen en la crisi climàtica i utilitzant conceptes com «socialment just», «socialment equitatiu», «vulnerables» o «desfavorits». De manera similar, des de l'Àrea Metropolitana de Barcelona (AMB), s'aplica una perspectiva de les vulnerabilitats, per exemple, amb la creació d'un índex de vulnerabilitat al canvi climàtic (IVAC) (vegeu Garcia-Sierra i Domène, 2022), que hauria de contribuir a identificar vulnerabilitats territorials en funció de variables com el gènere, l'edat o el nivell socioeconòmic, entre d'altres.

Sota aquesta mirada, la interseccionalitat s'entén com l'existència de diferents categories socials que agreugen els impactes del canvi climàtic i han de tenir-se en compte en l'acció climàtica. En la majoria dels casos, significa treballar en estreta col·laboració interdepartamental, per combinar coneixements des de diferents àrees (salut,

drets socials, planificació urbana, medi ambient) i garantir que cobreixen les diferents temàtiques i sectors afectats. Des de la pròpia pràctica de les entitats observem espais d'interès en aquesta intersecció. Des de l'ACCD, les línies de treball (des de les subvencions o la cooperació directa) amb dones defensores de la terra i en defensa dels drets de les dones representen eixos d'intersecció amb els ecofeminismes i mostren un paral·lelisme temàtic amb el treball de molts dels col·lectius i moviments socials consultats (tant de l'àmbit ecosocial com dels DSIR). Des de l'OCC de l'Ajuntament de Barcelona, hi ha un impuls en els estudis i la recerca aplicada per identificar els actors més impactats des d'una mirada interseccional que reculli diversos factors, com el gènere, l'edat i l'estatus socioeconòmic, però també uns altres de no tan estudiats, com la diversitat funcional, la salut mental o les malalties cròniques.

En ser preguntades per la perspectiva de gènere en l'acció climàtica i el tractament dels DSIR, les entitats públiques consultades aborden el gènere majoritàriament des del treball amb dones i excepte en el cas de l'ACCD, els DSIR estan absents de l'agenda. Sobre el gènere, aquest s'aborda sobretot des dels objectius de paritat i igualtat de condicions per a les dones, mentre que el feminisme, com a paradigma explícit i més ampli, està o poc representat o absent en el discurs. L'etiqueta "feminisme" genera diverses tensions quan les persones entrevistades associen la identificació del terme com: *un corrent ideològic concret*, que tensa políticament i dificulta la seva aplicació quan no està alineat amb el corrent polític que governa; *activisme de carrer*, amb el qual la tasca administrativa ha de diferenciar-se; o *un marc poc connectat* amb la gestió climàtica a la pràctica, difícil d'aterrar en el dia a dia. Cal remarcar, no obstant això, que al llarg de les entrevistes, dues de les entitats sí que van veure aquesta connexió, i fins i tot la identifiquen com una dimensió d'interès, que pot ajudar a millorar la seva acció pública. La connexió s'estableix principalment des dels impactes que la crisi climàtica pot tenir en l'autonomia de les dones sobre el seu cos (per exemple, els possibles impactes de l'ecoansietat en la decisió sobre maternitats) i en el risc de patir violències sexuals (per exemple, en el cas de les persones refugiades climàtiques). Des d'aquesta posició d'interès identifiquen la falta de coneixement específic i de formació com a principals barreres en l'aplicació i elaboració d'aquests conceptes.

5. Conclusions

El paradigma de la interseccionalitat permet abordar l'acció climàtica des d'una mirada sistèmica i complexa, fugint de discursos reduccionistes i aportant elements transformadors que interpel·len directament a l'acció per canviar aquelles estructures socials, polítiques i culturals que contribueixen a perpetuar aquelles desigualtats que són part del problema, incloses les desigualtats de gènere. Des d'aquesta mirada més àmplia els col·lectius en defensa de la justícia climàtica i dels drets sexuals i reproductius comparteixen diverses lluites. Aquests col·lectius es troben sota el paraigua de la justícia social i els ecofeminismes, en la defensa de les sobiranes, els espais comunitaris i els serveis públics de qualitat (especialment la salut i l'educació), el dret a una vida lliure de violències, la redistribució de recursos i el reconeixement del rol fonamental d'altres sabers i actors socials diversos. Tots aquests elements es consideren fonamentals per a una transició ecosocial justa i la creació de futurs més inclusius i sostenibles enfront la crisi climàtica.

Més enllà de mostrar les possibilitats d'un abordatge compartit de la justícia climàtica i la justícia sexual i reproductiva, aquest article mostra com la interseccionalitat comença a abordar-se a nivell polític, des de la identificació de categories socials que condicionen la vulnerabilitat de les persones davant del canvi climàtic, per una banda, i l'eficiència o l'èxit de la implementació de polítiques públiques, per l'altra. Com assenyalen García-Castillo i García-Romeral (2023) totes les polítiques de canvi climàtic són interseccionals, ho siguin explícitament o no, ja que tenen uns impactes diversos en la ciutadania segons l'encreuament d'eixos de desigualtat. Abordar de forma integrada aquests eixos (i no només separant variables, com seria la de gènere) és un primer pas per poder generar polítiques que puguin conscientment combatre aquestes desigualtats (idem).

Aquest abordatge, però, comporta reptes analítics i pràctics, tal com suggereixen els resultats. A nivell analític, trobem que mentre que certes categories com el nivell socioeconòmic, l'edat o el gènere s'identifiquen en la diagnosi d'impactes i vulnerabilitats climàtiques (coincidint també amb l'estudi de García-Castillo i García-Romeral

2023), altres categories rellevants, com la raça, persones migrants/migrades, estatus legal, diversitat funcional o orientació sexual no hi estan representades. Aquestes categories són, no obstant això, condicionants importants en la capacitat de resposta enfront dels impactes del canvi climàtic i en la generació de solucions justes. Una línia d'acció bàsica, per tant, implica generar indicadors apropiats per fer un seguiment en clau de justícia climàtica interseccional de les polítiques públiques. Això implica construir, entre d'altres, fonts d'informació, sistemes de recollida de dades o sistemes de monitorització i anàlisis sensibles a aquestes categories i realitats diverses, que manquen encara en la planificació climàtica actual (García-Castillo i García-Romeral, 2023) i segurament de manera més general a nivell de polítiques públiques. La creació d'un índex de vulnerabilitat al canvi climàtic (IVAC), encarregat per l'Àrea Metropolitana de Barcelona a l'Institut d'Estudis Regionals i Metropolitans de Barcelona (IERMB) (García-Sierra i Domene, 2022), és un primer pas en aquest sentit, que podria aprofitar-se per ampliar les categories incloses actualment a altres grups socials com ara les persones racialitzades, les diversitats funcionals, les diversitats sexuals o les identitats dissidents.

A nivell pràctic, aquesta integració implica un treball cooperatiu entre departaments i administracions i organitzacions de base, clau per a un abordatge interseccional en les accions dins de l'agenda climàtica. Concretament, la col·laboració entre els sectors vinculats a la planificació climàtica (adaptació i mitigació), la igualtat de gènere i la salut és imprescindible (Women Deliver, 2021). No obstant això, aquesta vinculació *per se* no garanteix l'abordatge dels DSIR, com suggereixen estudis previs (NAP Global Network i Women Deliver, 2020). La formació en perspectiva crítica de gènere i la col·laboració amb entitats i àrees que treballen des d'aquesta perspectiva emergeix també com a element clau per dissenyar polítiques climàtiques més interseccionals. La mirada i conceptualització des de les entitats en defensa dels DSIR pot portar a enriquir aquesta perspectiva, evitant la reproducció d'estereotips sobre els rols de gènere i introduint discursos més crítics i matisats, més enllà del binomi home-dona. Alhora, això va lligat a la necessitat d'incorporar més diversitat d'ac-



tors socials en els processos participatius dins de l'agenda climàtica, per garantir la representativitat de grups socials afectats/vulnerables però menys presents en aquests processos. Aquest darrer pas hauria d'anar acompanyat de canvis en les dinàmiques i formats del processos participatius, oferint espais de cures, usant un llenguatge inclusiu i lliure d'estereotips i inclús articulant protocols per abordar possibles violències en espais i processos participatius.

El projecte Amplificant la interconnexió entre la Justícia Climàtica i la Justícia Sexual i Reproductiva, precisament, ha volgut contribuir a l'exploració i creació d'aliances entre els moviments de justícia climàtica i JSR i la reflexió per part de les administracions locals, metropolitanes i catalanes entorn dels vincles entre DSIR i una mitigació i adaptació al canvi climàtic més justa i transformadora. Tot i que modest, creiem que la recerca realitzada ha tingut impacte tant a nivell de moviments socials com a nivell institucional. D'una banda, l'anàlisi resultant del treball empíric va ser compartit amb les persones participants de moviments socials de justícia climàtica i JSR en una sessió presencial de retorn el desembre de 2022 per poder discutir-ne els resultats abans de la redacció de l'informe i generar un primer espai de trobada entre actors clau. D'altra banda, la presentació de l'informe generat pel projecte (Heras *et al.* 2023) al Parlament de Catalunya el febrer del 2023 pot ser un punt de partida perquè a nivell institucional s'obrin espais de reflexió i acció. Esperem que aquest article també contribueixi a donar visibilitat a aquesta interconnexió i aportar elements de reflexió cap a una major integració dels drets sexuals i reproductius i de la perspectiva interseccional dins de les polítiques locals de canvi climàtic.

Agraïments

Els resultats presentats en aquest article són part d'una recerca contractada per part de l'Associació Drets Sexuals i Reproductius dins del projecte *Amplificant la Interconnexió entre la Justícia Climàtica i la Justícia Sexual i Reproductiva* finançat per l'Agència Catalana de Cooperació al Desenvolupament. Per indagar en qüestions més concretes de la recerca, es pot consultar l'informe sencer https://lassociacio.org/wp-content/uploads/2023/02/Amplificant-la-interconnexio_web-corregit.pdf

Volem agrair a les companyes de l'Associació Drets Sexuals i Reproductius el seu acompanyament al llarg de la recerca. Volem fer un agraïment especial a totes les participants en les entrevistes i en el grup de discussió focal, per la generositat del seu temps i per l'obertura a noves maneres de conceptualitzar les interconnexions entre justícia climàtica i drets sexuals i reproductius. Finalment volem agrair a les editores d'aquest número especial Mar Satorras, Laura Calvet-Mir i Elena Domene els comentaris i suggeriments que han millorat la qualitat de l'article final.

Referències

Anguelovski, I., Roberts, D. (2011). Spatial justice and climate change: multi-scale impacts and local development in Durban, South Africa. Dins: J.A. Carmin, J. Agyeman (ed.). *Environmental Inequalities Beyond Borders: Local Perspectives on Global Injustices* (pp. 19-44), Cambridge, DT: Mit Press.

Bowleg, L. (2012). The problem with the phrase women and minorities: Intersectionality - an important theoretical framework for public health. *American Journal of Public Health*, 102(7), 1267-1273. DOI: <https://doi.org/10.2105/AJPH.2012.300750>

Chatterton, P., Featherstone, D., Routledge, P. (2013). Articulating climate justice in Copenhagen: antagonism, the commons, and solidarity. *Antipode*, 45, 602-620. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1467-8330.2012.01025.x>

- Di Chiro, G. (2008). Living environmentalisms: coalition politics, social reproduction, and environmental justice. *Environmental Politics*, 17(2), 276-298. DOI: <https://doi.org/10.1080/09644010801936230>
- Dorsey, M. (2007). Climate Knowledge and Power: Tales of Skeptic Tanks, Weather Gods, and Sagas for Climate (In)Justice. *Capitalism Nature Socialism*, 18(2), 7-21. DOI: <https://doi.org/10.1080/10455750701366360>
- Elmhirst, R. (2017). Ecologías políticas feministas: perspectivas situadas y abordajes emergentes. *Ecología Política*, 54, 50-57 (text traduït per Marien González Hidalgo).
- Forward Together (2018). *Guía de referencia de la justicia reproductiva para los medios de comunicación*. Recuperat de <https://forwardtogether.org/tools/media-guide-abortion-latinx-community-spanish/>
- García-Castillo, M., García-Romeral, G. (2022). *Justicia climática interseccional y políticas públicas de Barcelona*. Institut de Drets Humans de Catalunya. Recuperat de <https://www.idhc.org/es/publicaciones/justicia-climatica-interseccional-y-politicas-publicas-de-barcelona.php>
- García-Sierra, M., Domene, E. (2022). *La calor en un futur: Índex de vulnerabilitat al canvi climàtic (IVAC)*. Bellaterra: Institut d'Estudis Regionals i Metropolitans de Barcelona.
- Heras, M., March, H., Rodríguez, A., Gil, U. (2023). *Amplificant la interconnexió entre justícia climàtica i justícia sexual i reproductiva*. L'Associació de Drets Sexuals i Reproductius
- Kaijser, A., Kronsell, A. (2014). Climate change through the lens of intersectionality. *Environmental politics*, 23(3), 417-433. DOI: <https://doi.org/10.1080/09644016.2013.835203>
- Lorde, A. (1984). *Sister Outsider. Essays and speeches*. Nova York: The Crossing Press.
- MacGregor, S. (2010). 'Gender and climate change': from impacts to discourses *Journal of the Indian Ocean Region*, 6(2), 223-238. DOI: <https://doi.org/10.1080/19480881.2010.536669>
- Mandell, R., Israel, B.A., Schulz, A.J. (2018). Breaking free from siloes: intersectionality as a collective action frame to address toxic exposures and reproductive health. *Social Movement Studies*, 18(3), 346-363. DOI: <https://doi.org/10.1080/14742837.2018.1556091>
- Mikulewicz, M., Caretta, M.A., Sultana, F., Neil J. W. Crawford (2023). Intersectionality & Climate Justice: A call for synergy in climate change scholarship, *Environmental Politics*, DOI: [10.1080/09644016.2023.2172869](https://doi.org/10.1080/09644016.2023.2172869)
- NAP Global Network i Women Deliver (2020). *Salud y derechos sexuales y reproductivos (SDSR) en los procesos del Plan Nacional de Adaptación (PNAD): Explorando un camino para hacer realidad los derechos y la resiliencia*. Dazé, A. (autor principal). Instituto Internacional para el Desarrollo Sostenible. Recuperat de <https://napglobalnetwork.org/wp-content/uploads/2021/02/napgn-es-2021-srhr-in-nap-processes.pdf>
- Rodó-Zárate, M. (2021). *Interseccionalitat. Desigualtats, llocs i emocions*. Barcelona: Tigre de Paper.
- Schlosberg, D., Collins, L. B. (2014). From environmental to climate justice: Climate change and the discourse of environmental justice. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change*, 5(3), 359-374. DOI: <https://doi.org/10.1002/wcc.275>
- Strange, K., Satorras, M., March, H. (2022). Bridging Urban Climate Justice and Participatory Governance to Explore the Transformative Capacity for Climate Resilience. Dins: I. Ruiz-Mallén, H. March, M. Satorras (eds.). *Urban Resilience to the Climate Emergency*, (pp. 21-42) Cham: Springer.
- Sultana, F. (2021). Climate change, COVID-19, and the co-production of injustices: a feminist reading of overlapping crises. *Social & Cultural Geography*, 22(4), 447-460. DOI: <https://doi.org/10.1080/14649365.2021.1910994>
- Svampa, M. N. (2020). ¿Hacia dónde van los movimientos por la justicia climática? *Revista Nueva Sociedad*, 286, 107-121.
- Women Deliver (2021). *The Link Between Climate Change And Sexual And Reproductive Health And Rights. An evidence review*. Recuperat de <https://womendeliver.org/wp-content/uploads/2021/02/Climate-Change-Report.pdf>

Papers 65

Institut
Metròpoli

Ciutats enfront
l'emergència climàtica:
claus per una transició
justa

