

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, ambicioses 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 climàtic;

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. Shariifi, 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.