

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'aprovés 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.

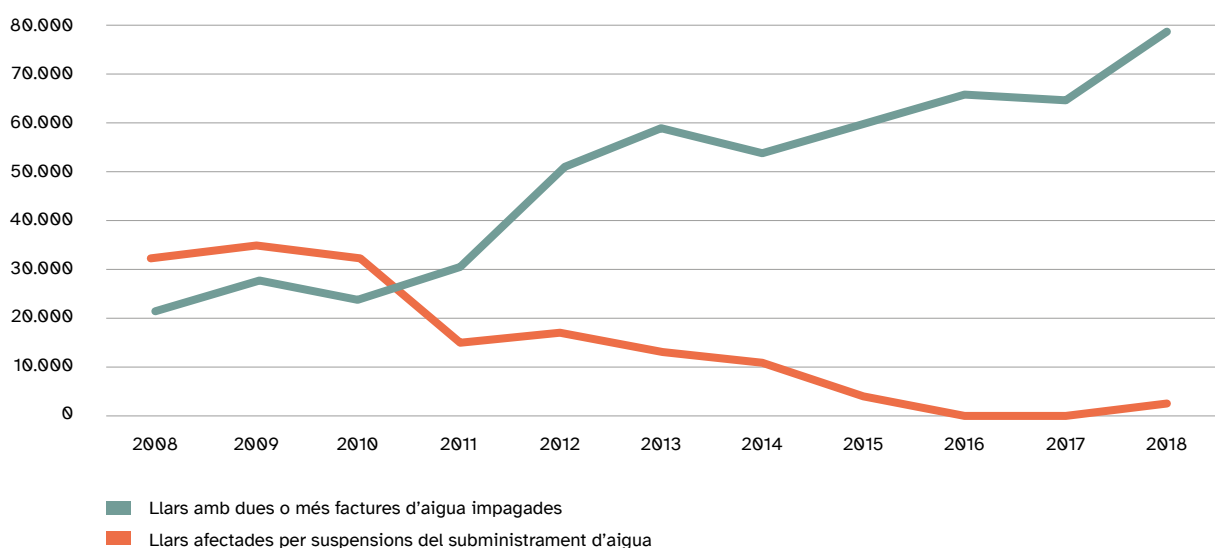
L'efecte combinat de la crisi econòmica del 2008 i els augments posteriors en el preu i els impostos sobre l'aigua van impulsar a l'alça el nombre de llars (més de 78.000 el 2016) amb dues o més factures impagades durant aquest

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.

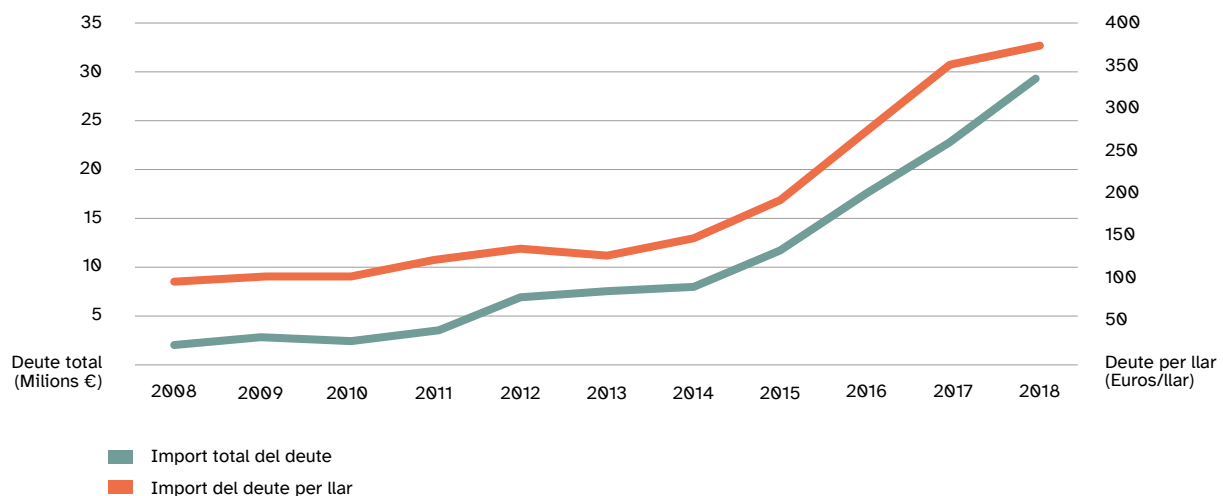
Les desconexions d'aigua a l'àrea metropolitana de Barcelona han experimentat oscil·lacions diverses durant el període d'estudi (vegeu figura 1). Entre el 2008 i el 2018, es van executar 164.824 desconexions. Fins al 2010, la tendència va ser a l'alça, però, el 2011, els xifres van disminuir dràsticament, 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'averkonyir, 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 d'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%C3%A8stic.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.