

308
JULIOL
2024

Quina adaptació al canvi climàtic necessiten les ciutats?

Lorenzo Chelleri, director del Màster Internacional en Disseny i Gestió de Resiliència Urbana; president de la Xarxa d'Investigació en Resiliència Urbana (UR-Net); professor, Universitat Internacional de Catalunya (UIC)

Tot i que centenars de ciutats han declarat emergències climàtiques, hi ha poques proves que assenyalin l'èxit de les mesures d'adaptació al canvi climàtic i la seva intensificació que s'han adoptat. Juntament amb l'adaptació, també és imprescindible mitigar el canvi climàtic reduint les emissions de gasos d'efecte hivernacle.

En analitzar les sinergies i les compensacions entre l'adaptació i la mitigació, un tercer concepte –la resiliència (i el pensament basat en la resiliència)– presenta una perspectiva que pot servir per analitzar l'adaptació i vincular-la a la mitigació.

Però quin tipus d'adaptació necessitem i a què ens hem d'adaptar? Com podem mesurar l'èxit o la fal·làcia de les adaptacions de les ciutats al canvi climàtic?

A què ens hem d'adaptar? La creixent conscienciació dels «riscos combinats»

Tot i que sembla que ens anem acostumant a les alertes periodístiques del tipus «aquest estiu s'ha batut el rècord de calor de la darrera dècada», les primeres imatges de les muntanyes espanyoles o italianes sense neu durant tot l'hivern –però amb tempestes de neu el juny– ens haurien de conscienciar que les proves científiques que assenyalen que la mediterrània és la regió del món que s'escalfa més ràpid són motiu de profunda preocupació. Lluny de ser un mer fenomen meteorològic inusual, l'escalfament global afecta la nostra vida

de moltes maneres. Per començar, convé aclarir que el canvi climàtic no és un risc, sinó un «multiplicador de riscos», que afecta el nostre entorn construït, les nostres rutines, les nostres economies i la nostra dependència en els recursos locals i llunyans.

Més enllà de les proves, les dades i les publicacions científiques, que poden resultar massa especialitzades per al gran públic, governs d'arreu del món comencen a prendre consciència de la necessitat d'una normativa que exigeixi a les organitzacions, les empreses i els inversors la divulgació oficial dels riscos relacionats amb el clima¹. Això ens hauria de cridar l'atenció, perquè significa que, per fi, el canvi climàtic i els seus riscos no constitueixen només un motiu de preocupació, sinó que han esdevingut una nova normalitat que hem d'abordar de manera proactiva en el curs dels nostres negocis, contractes o vides.

L'Agència Europea de Medi Ambient (AEMA) tot just ha publicat el primer informe d'«**Avaluació europea de riscos climàtics**» (2024). Resulta interessant comprovar que cada risc climàtic que s'hi analitza en els cinc grups (alimentació, ecosistemes, salut, infraestructures i economia i finances) té un apartat dedicat als «riscos en cascada», en què es destaca que cada risc està vinculat a una cadena d'altres tensions i vulnerabilitats (de les quals depèn el nostre sistema de suport vital). El 2014 ja s'esmentaven l'aparició i el reconeixement dels anomenats «efectes combinats» –relacions entre diferents factors climàtics i no climàtics desencadenants del canvi que acaben tenint un gran impacte en el clima– en un informe sobre «**Riscos emergents i vulnerabilitats clau**», elaborat pel Grup

1. Al respecte, vegeu les recents normes de les **Comissions del Mercat de Valors dels Estats Units o del Regne Unit**.

Intergovernamental d'Experts sobre el Canvi Climàtic (IPCC, per les seves sigles en anglès)². Així doncs, els incendis forestals que van assolir Portugal, Espanya i Grècia el 2023 foren la conseqüència de l'efecte combinat d'una onada de calor, l'estrès perllongant de la vegetació i la negligència humana en la gestió dels boscos i l'agricultura, cosa que va provocar la crema de centenars de milers d'hectàrees i pèrdues socioeconòmiques ingents. Tenim un altre risc combinat, per exemple, als voltants de Barcelona, on l'economia viu del turisme estival de sol i platja, dependent de xalats de luxe amb piscina privada, situats al costat de platges amb una alta ocupació i mal connectades per autopista en una regió que pateix sequera i escassetat d'aigua i que presenta una vegetació molt subjecta a estrès. Aquests models vulnerables de desenvolupament socioeconòmic poden ser un còctel explosiu perquè es produeixi un efecte combinat tant a curt com a llarg termini en cas d'una onada de calor o un incendi.

Els impactes relacionats amb el clima posen en risc la capacitat de les polítiques de la UE per assolir els seus objectius, atès que molts dels àmbits polítics estan exposats directament o indirecta a riscos climàtics.

Mentre que els científics de l'IPCC han centrat més l'atenció en la interacció dels múltiples riscos climàtics en abordar els riscos combinats, altres se centren en la interacció i els efectes en cascada entre els riscos relacionats amb el clima i molts altres riscos i vulnerabilitats de tipus ecològic, econòmic i sociocultural (Simpson *et al.*, 2021). Davant aquesta complexitat, calen millores urgents en l'avaluació internacional dels riscos (Arribas *et al.*, 2022), perquè «les limitacions actuals de les avaluacions dels riscos relacionats amb el clima les fan inadequades per avaluar de manera efectiva l'exposició real de la societat i de les empreses» (ibídem: 4326), sobretot quan les lleis comencin a exigir a les empreses i els organismes que divulguin (i, doncs, avaluin i valorin) els riscos relacionats amb el clima. La situació actual ens ha d'ensenyar que la nostra exposició a aquests riscos va més enllà dels efectes de la pluja, la sequera o la temperatura. L'AEMA (2024) afirma que els impactes relacionats amb el clima posen en risc la capacitat de les polítiques de la UE per assolir els seus objectius, atès que molts dels àmbits polítics estan exposats directament o indirecta a riscos climàtics i, a més, les polítiques climàtiques existents són insuficients per gestionar la major part d'aquests riscos.

Fan prou avenços les ciutats en matèria d'adaptació?

Entendre els avenços en matèria d'adaptació al canvi climàtic i elaborar informes al respecte sempre ha suposat un repte. Hi ha moltes fonts d'informació sobre la situació actual en matèria d'adaptació de les ciutats al canvi climàtic, des de l'avaluació de la qualitat dels plans climàtics fins a la integració de la governança del clima en les polítiques urbanes, així com indicadors que mesuren els resultats de la implementació.

Partint de la que potser és la manera més senzilla d'avaluar els avenços, els científics han desenvolupat diferents sistemes d'avaluació qualitativa dels plans climàtics. A Europa, per exemple, hi ha un grup de més de quaranta personalitats acadèmiques que hi col·laboren per mitjà de la iniciativa EURO LCP (Planificació Climàtica d'Abast Local). Han recopilat els

plans climàtics de la majoria de les ciutats europees (885) de 28 països i en van avaluar la qualitat de manera sistemàtica i coherent. La darrera revisió exhaustiva dels 885 plans va destacar l'existència d'una clara divisió nord-sud pel que a

la qualitat dels plans, que abordaven només la mitigació (el 66%), només l'adaptació (el 26%) o la mitigació i l'adaptació alhora (el 17%) (Reckien *et al.*, 2018). En aquell moment, ara fa sis anys, a part de considerar la mitigació com l'àmbit principal per a l'acció climàtica en contraposició dels enfocaments integrats o de l'adaptació, també es va observar una correlació clara entre les ciutats grans i la qualitat de la planificació (o, si més no, l'existència d'un pla pel clima): el 80% de les ciutats de més de 500.000 habitants comptaven amb una estratègia en aquest sentit, però només un terç de les ciutats més petites (d'entre 50.000 i 100.000 habitants) tenien un pla pel clima.

Segons l'estudi més recent que fa servir el marc ADAQA (ADAPtation plan Quality Assessment), l'evolució de la qualitat dels plans d'adaptació al canvi climàtic al llarg del temps no és gaire encoratjadora (Reckien *et al.*, 2023). Encara que la meitat dels 347 plans analitzats (que avaluen el progrés i l'adaptació en aquestes ciutats entre 2005 i 2020) van millorar a grans trets, observem el següent: en primer lloc, els aspectes relacionats amb la participació i la supervisió dels plans en general eren molt deficientes; en segon lloc, en la majoria mancava coherència a l'hora de relacionar les vulnerabilitats i els objectius de l'adaptació, i en tercer lloc, quan s'analitzava la implementació que prometien els plans, els grups més vulnerables rebien molta menys atenció. Aquest darrer aspecte és potser el més negatiu si el conside-

2. En concret, el capítol 19 «Riscos emergents i vulnerabilitats clau».

rem des d'una perspectiva ètica i política, atès que «els plans pel clima se centren més en els efectes i els riscos per a les indústries i els sectors vulnerables que en les necessitats dels grups de ciutadans vulnerables» (ibídem: 8).

Aquest panorama tan descoratjador de la planificació climàtica (europea) ha rebut una empenta de les institucions europees amb l'establiment de polítiques per accelerar l'acció local: l'**Estratègia d'adaptació al canvi climàtic de la UE**, que es va introduir el 2021. Aquesta estratègia va adobar el terreny perquè Europa sigui el primer continent que assoleixi la neutralitat climàtica, de manera que la legislació europea sobre el clima converteix l'objectiu de neutralitat climàtica per a 2050 en una obligació vinculant per a tots els estats membres. Tanmateix, què sabem sobre l'aplicació real de l'estratègia? Més enllà de les publicacions acadèmiques, l'**Informe 14/2023 de l'AEMA**, titulat «Adaptació urbana a Europa: què funciona? L'aplicació de l'acció pel clima a les ciutats europees», aporta una mica de llum sobre els dubtosos resultats de l'acció climàtica. Al llarg de 230 pàgines, l'informe analitza solucions de governança, econòmiques, tecnològiques, físiques, basades en la natura i relacionades amb el coneixement i el comportament, i presenta exemples de bones pràctiques a Europa. També planteja hipòtesis sobre com podem millorar l'acció climàtica, atès que tots els capítols exposen sense embuts les limitacions de les solucions i els reptes que planteja la intensificació de les mesures. Tot i que identifica el compromís polític amb la sostenibilitat, la governança integrada i adaptativa, l'aprenentatge entre iguals i la implicació ciutadana com a condicions favorables per a l'acció en matèria de clima, l'informe arriba a la conclusió que «encara ens manquen les eines per poder dir si s'està fent un progrés real i si tot el paquet de mesures individuals que apliquen les ciutats tenen realment un impacte en el continent. Es fan progressos, però per descomptat encara no n'hi ha prou» (AEMA 14/2023: 198).

Els aspectes tècnics dels reptes que implica fer el seguiment de l'adaptació i la seva eficàcia són complexos, ja que es debat sobre si aquest seguiment s'ha de fer a partir d'indicadors de resultats en comptes d'indicadors de productes, i fa poc s'ha creat la **Plataforma Internacional sobre Mètriques d'Adaptació** (IPAM, per les seves sigles en anglès). No obstant això, convé fer una reflexió més rellevant sobre els motius pels quals l'acció pel clima és tan difícil d'implementar de manera eficient, la qual va lligada al concepte de «societat del risc» (segons la denominació d'Ulrich Beck i Anthony Giddens de la dècada

de 1980). Tenint en compte els riscos combinats i en cascada i sabent que vivim en una societat vulnerable i exposada constantment a riscos a múltiples escales, «què o qui s'ha d'adaptar i a què?». En altres paraules i per ser més precisos, tots sabem que és millor adaptar-se a la causa dels riscos en cascada i resoldre-la que no pas abordar-ne les conseqüències i adaptar-s'hi, però de vegades adaptar-se a les conseqüències és un objectiu polític preferible a curt termini que no pas abocar-se al suïcidi polític d'abordar les causes profundes dels problemes. Així doncs, a continuació, aprofundiré en aquestes fal·làcies de l'adaptació que amenacen l'efectivitat de l'acció climàtica.

De vegades adaptar-se a les conseqüències dels riscos en cascada és un objectiu polític més adequat a curt termini que no pas abocar-se al suïcidi polític d'abordar les causes profundes dels problemes.

Adaptació, mitigació i «mala adaptació»: per què és tan fàcil gestionar malament les dues cares de la mateixa moneda?

Si abordem directament l'adaptació i els seus reptes, hi ha una manera més fàcil d'abordar el canvi climàtic que, de fet, és com va començar l'acció pel clima fa una trentena d'anys: a través del concepte de sostenibilitat i mitigació del canvi climàtic (és a dir, reduint les emissions de gasos d'efecte hivernacle). En revisar els plans climàtics europeus existents (Reckien *et al.*, 2018), observem que la majoria d'ells s'ocupaven de la mitigació. En aquest sentit, en avaluar l'objectiu d'aconseguir 100.000 milions de dòlars de finançament anual per al clima en els països en desenvolupament, l'**OCDE va revelar l'any 2022** que només se n'havien recaptat 83.000 milions, dels quals els recursos destinats a l'adaptació – que van augmentant any rere any, de 16.900 milions de dòlars el 2018 a 20.300 milions el 2019 i 28.600 milions el 2020– encara són insignificants si els comparem amb els 48.600 milions de dòlars destinats a la mitigació. Però, per què comparem i contraposem la mitigació i l'adaptació si ambdues formen part de l'acció pel clima? Aquests conceptes, i les seves agendes respectives, es van establir com a objectius separats dins una única missió de combatre el canvi climàtic i, tot i que l'IPCC en defensa la integració des de 2008, la major part de l'acció pel clima encara opera en compartiments estancs.

La feina en compartiments estancs –cosa que també s'ha materialitzat en la creació per part de la Unió Europea (UE), d'una banda, de la **Missió Ciutats amb Zero Emissions Netes**, una plataforma per a la mitigació del canvi climàtic, i, de l'altra, de la **Missió Adaptació**, una plataforma per a l'adaptació– revela els problemes de

coherència política subjacents a la política climàtica: els efectes col·laterals de la política climàtica. Tot va començar el 1999, quan **Richard Klein** va definir per primera vegada el concepte de «mala adaptació» i va destacar que algunes accions adaptatives concretes poden fer augmentar l'exposició o vulnerabilitat a altres riscos, en comptes de disminuir-la. Moltes persones del món acadèmic van adoptar aquest concepte i actualment hi ha publicacions que estudien els errors de l'adaptació i expliquen que es poden donar les situacions següents: en primer lloc, una mala adaptació de les infraestructures, com ara les infraestructures *dures* que eviten inundacions, però alhora provoquen una sèrie de conseqüències ambientals negatives per als ecosistemes, cosa que redueix els serveis ecosistèmics per a les comunitats locals i alhora provoca una falsa sensació de seguretat en fer que a la llarga la població romangui i es desenvolupi en regions on han augmentat el risc d'inundacions i hi ha el perill de la fallida de les infraestructures; en segon lloc, la mala adaptació institucional, exemplificada en els pagesos que es tornen dependents de les assegurances contra danys climàtics que els cobreixen els conreus i que a poc a poc van perdent l'habilitat per adaptar-los; i, en darrer lloc, la mala adaptació conductual, per exemple quan les persones excaven un pou en benefici

La resiliència climàtica podria considerar-se tant una adaptació a curt termini com una estratègia de mitigació per adaptar-s'hi a llarg termini. És a dir, si l'adaptació és una cara de la moneda i l'adaptació n'és l'altra, la resiliència és la moneda sencera.

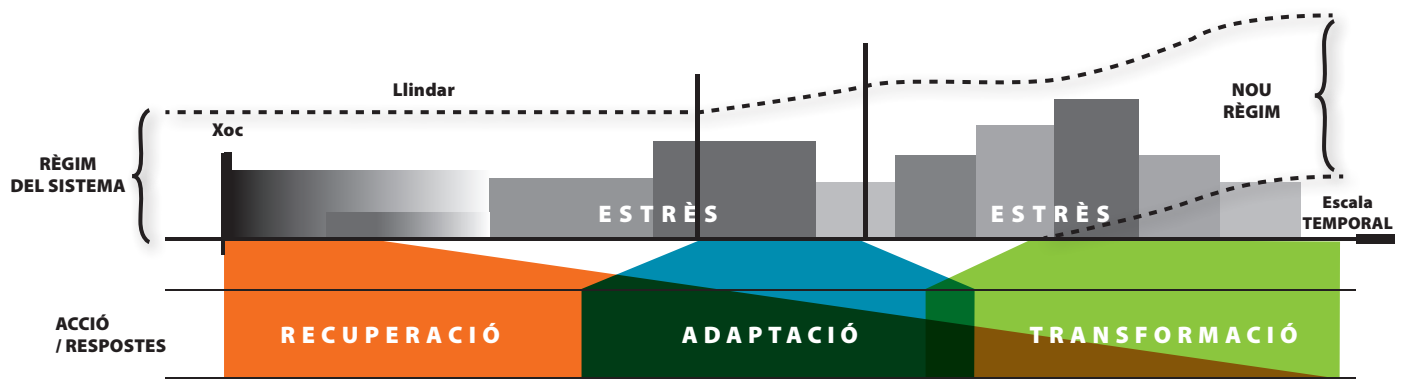
propi, cosa que els permet tenir accés a aigua dolça durant els períodes de sequera i millora la seva capacitat de resistència, però alhora exposa els altres a una major escassetat d'aigua si molts segueixen el mateix exemple d'adaptació individual i també contribueix a disminuir el nivell freàtic i, doncs, provoca l'entrada d'aigua salada i una crisi mediambiental (**Schipper, 2020**).

Altres exemples d'efectes col·laterals de l'acció pel clima són les paradoxes de la mitigació que acaben provocant una major exposició als riscos climàtics. Les polítiques de biocombustibles del Brasil –una destacada estratègia de mitigació del canvi climàtic dissenyada per substituir els combustibles fòssils– van provocar importants desforestacions degudes a les plantacions de canya de sucre, especialment en zones ecològicament sensibles com la selva amazònica. La desforestació no només allibera el diòxid de carboni emmagatzemat als arbres, sinó que també redueix alguns serveis ecosistèmics, com ara la regulació del clima, el règim de precipitacions i la prevenció de les inundacions, la qual cosa provoca pèrdua de biodiversitat i augmenta els fenòmens meteorològics

extremes (**Nepstad et al., 2014**). Els parcs solars construïts en zones àrides per produir energia renovable necessiten aigua per netejar els miralls i, per tant, contribueixen a l'escassetat hídrica (**Chelleri et al., 2014**), de la mateixa manera que se sap que l'explotació de l'energia hidroelèctrica també té costos mediambientals. En l'altra cara de la moneda, també són freqüents les accions en matèria d'adaptació que impliquen com a efecte col·lateral haver de fer renúncies en mitigació. Per exemple, els sistemes de refrigeració per fer front a les onades de calor augmenten les emissions de carboni perquè consumeixen molta energia; també es generen emissions de carboni amb la construcció de dessalinitzadores d'aigua per combatre les sequeres que, alhora, consumeixen energia per produir l'aigua dolça; el mateix succeeix amb els trencaonades i els sistemes de defensa costanera que utilitzen materials i tècniques de construcció que també suposen grans emissions de carboni.

Degut a l'existència d'aquests efectes col·laterals, recentment s'ha desenvolupat un marc analític per avaluar el nivell d'integració o de conflicte existent entre l'adaptació al canvi climàtic i la mitigació en els plans pel clima (**Grafakos et al., 2019**). Aquest marc s'ha aplicat per avaluar de manera qualitativa 147 plans europeus integrats d'adaptació i mitigació. Els resultats van mostrar clarament que la majoria dels plans assolien un nivell moderat d'integració i presentaven certa valoració qualitativa de les sinergies entre adaptació i mitigació, tot i que hi mancava una consideració sistemàtica de les oportunitats potencials de la integració (**Grafakos et al., 2020**). Com assenyalen els articles científics que recullen les proves de la mala adaptació i les compensacions necessàries entre l'adaptació i la mitigació, les crides a un enfocament integrat entre els dos objectius són molt clares i estan ben definides des de l'Acord de París de 2015: l'article 7 destaca la importància de millorar la capacitat d'adaptació, reforçar la resiliència i reduir la vulnerabilitat al canvi climàtic i alhora reconeix les sinergies entre adaptació i mitigació; a més, l'informe especial de l'IPCC sobre l'escalfament global d'1,5 °C publicat el 2018 destaca la importància de «les sinergies entre les estratègies de mitigació i les d'adaptació per assolir un desenvolupament sostenible i reduir els riscos climàtics... [amb] enfocaments integrats [que] poden aportar nombrosos beneficis, com ara major resiliència, reducció de les emissions i millora de la salut i el benestar»; així mateix, el document tècnic de la **Comissió d'Adaptació de la Convenció Marc de les Nacions Unides sobre el Canvi Climàtic** de 2019 exposa els beneficis conjunts de l'adaptació i la mitigació; en últim lloc, en aquest sentit destaquem també el **Pacte Verd Europeu** de 2019 i el Marc de Sendai per a la reducció del risc de desastres (2015-2030).

Figura 1. Enfocaments de resiliència en una escala temporal



Font: adaptat de Chelleri *et al.*, 2015.

La resposta a la pregunta plantejada en el títol d'aquest apartat —«per què és tan fàcil gestionar malament les dues cares de la mateixa moneda?»— pot ser simplement «perquè pensem i treballem com si fossin compartiments estancs». A continuació, es desenvolupa aquesta idea proposant el pensament basat en la resiliència com a solució no tan senzilla per al desajust entre adaptació i mitigació.

El pensament basat en la resiliència urbana: una oportunitat d'or?

El terme «resiliència climàtica» és molt confús. No se sap mai si es refereix a adaptació o a «acció climàtica» en general, incloent-hi la mitigació. Aquesta confusió és deguda al significat metafòric de resiliència, que és sinònim de «capacitats d'adaptació». Majoritàriament, es parla de la resiliència com a adaptació, d'aquí l'expressió «adaptació al clima». No obstant això, també és cert i lògic que per adaptar-nos al canvi climàtic i no només sobreviure-hi, sinó adaptar-nos-hi a llarg termini, no només hem de fer front als seus efectes, sinó també adaptar-hi la nostra vida i les nostres economies. Per tant, hem de combatre els factors que el desencadenen (les emissions de diòxid de carboni). Així doncs, la resiliència climàtica podria considerar-se tant una adaptació a curt termini com una estratègia de mitigació per adaptar-s'hi a llarg termini. És a dir, si l'adaptació és una cara de la moneda i l'adaptació n'és l'altra, la resiliència és la moneda sencera.

Aquesta concepció integrada i integradora de la resiliència podria ser una promesa d'una millor convergència entre l'adaptació i la mitigació o una simple expressió de moda que porta a confusió. El tret característic de la resiliència, i el pensament basat en la resiliència, com a principi rector per a la integració és l'amplitud dels enfocaments, entre els quals hem de cercar la consistència. Per ser més precisos, el pensament basat en la resiliència com a metàfora de les capacitats d'adaptació representa almenys tres tipus diferents d'enfocaments operacionals per a l'acció (vegeu la figura 1): en primer

lloc, recuperació i robustesa; en segon lloc, mesures adaptatives, i en tercer lloc, mesures transformadores.

El primer enfocament basat en la recuperació i la robustesa és el que està més relacionat amb les respostes a curt termini en cas de desastres o catàstrofes. Té a veure amb la construcció d'un sistema robust, capaç de fer front a esdeveniments pertorbadors, resistir-hi, reorganitzar-se ràpidament i adaptar-se a les perturbacions produïdes en les seves infraestructures, serveis o rutines i, alhora, garantir la continuïtat de l'activitat. S'aplica després del desastre, però també abans com a mesura preventiva. Aquest enfocament és força utilitzat en la resiliència en cas de desastres i té l'objectiu de mantenir inalterats les rutines i els serveis.

Pel que fa a les mesures adaptatives, que constitueixen el segon enfocament, l'objectiu és protegir el sistema i garantir un «espai operacional segur» durant el màxim de temps possible. En són exemples els dics i les barreres mòbils contra les inundacions dels Països Baixos i de Venècia, indrets on el risc d'inundació es vigila expressament; aquestes infraestructures d'adaptació funcionen tancant les comportes per impedir el pas de l'aigua quan les inundacions amenacen els ports o la ciutat. L'enfocament s'aplica a totes les accions pel clima que pretenen adaptar-se als factors externs desencadenants del canvi protegint els béns o les rutines sense modificar-los. Els beneficis i els resultats d'aquest enfocament són limitats en el temps quan les tensions perllongades amenacen cada vegada més el sistema fins al punt que les adaptacions ja no són efectives i no queda altra opció més que aplicar el tercer enfocament.

Ha arribat l'hora de la transformació. Aquest tercer enfocament a llarg termini exigeix la transformació de les infraestructures, les empreses i la societat i la modificació dels edificis, les estructures i les rutines, de manera que l'amenaça ja no sigui un risc, sinó un element més (onades de calor, riudes, etc.) amb el qual s'ha de conviure. En són exemples les cases flotants dels Països Baixos, que representen transformacions que ja no necessiten les mesures que s'aplicaven antany per protegir

de les inundacions les antigues cases vulnerables. Per descomptat, aquest enfocament suposa una visió a llarg termini i requereix canvis profunds i, doncs, temps perquè es produeixin, però alhora garanteix la resiliència a llarg termini.

Si el concepte de resiliència es refereix a tots aquests enfocaments de resistència, adaptació i transformació i els incorpora, qualsevol aplicació de la resiliència podria implicar potencialment compensacions entre ells, perquè treballar en la robustesa d'una infraestructura aniria en detriment de la transformació de la mateixa infraestructura, mentre que treballar en la transformació per descomptat implicaria com a efecte col·lateral renunciar a la resiliència de la infraestructura actual. Aquestes renúncies quant a resiliència (Chelleri *et al.*, 2015) són normals i formen part de la nostra concepció de la «política» de la resiliència urbana (Vale, 2014). Aleshores quina diferència hi ha entre les renúncies quant a mitigació i adaptació al canvi climàtic i aquestes renúncies pel que fa a la resiliència? Per què la resiliència podria ser el nou mantra que conjugui l'adaptació i la mitigació?

Augmentar la resiliència i gestionar els seus diversos enfocaments des de diferents àmbits urbans requereix capacitar les comunitats, les indústries i els mercats del nostre entorn, així com també els nostres líders polítics i els nostres professionals.

Si l'adaptació i la mitigació es poden potenciar una en detriment de l'altra, és impossible augmentar la resiliència, que representa els tres enfocaments, sense pensar en les possibles renúncies que implicaria. Les possibles incoherències internes entre robustesa, adaptació i transformacions han de garantir l'aplicació de la resiliència, combinant i integrant els seus enfocaments. De fet, és incoherent amb la resiliència d'una ciutat a llarg termini (i, per tant, amb la supervivència) el fet d'actuar només sobre la robustesa. Tard o d'hora, sense adaptació ni transformació, la ciutat s'ensorrarà degut a les pressions cada vegada majors. Alhora, treballar només en adaptacions a llarg termini ni funcionaria ni tampoc aportaria resiliència al sistema: sense mecanismes de resposta per a catàstrofes i possibles pertorbacions a curt termini, el sistema estaria abocat al fracàs i col·lapsaria abans que tingués lloc la transformació. Per tant, augmentar la resiliència a les ciutats implica millorar-ne les capacitats de resposta (per resistir les catàstrofes a curt termini) i alhora construir adaptacions que els deixin prou temps per fer adaptacions a més llarg termini, les quals requereixen creació de prototipus, intensificacions i canvis en el comportament de les persones i en els models empresarials. Així doncs, per aconseguir la resiliència no es pot triar entre adaptació i mitigació.

De la teoria a la pràctica: els reptes actuals als quals s'enfronten l'adaptació i la resiliència

Fa deu anys, Charles Redman (2014), el director i fundador de l'Escola de Sostenibilitat de la Universitat Estatal d'Arizona (EUA), va explicar que els polítics sempre preferien l'adaptació a curt termini més que no pas la sostenibilitat o la transformació, perquè aquest tipus d'adaptació ajuda a mantenir l'ordre establert sense canviar les relacions de poder. Altres veus crítiques procedents del món de l'acadèmia compartiren aquest punt de vista i destacaren que els àmbits d'actuació política sempre afavorien les idees i els resultats a curt termini, cosa que ha donat lloc a enfocaments d'adaptació reactiva. No ha estat fins fa poc, després d'una dècada de crítiques, que ha començat la tendència a definir les «adaptacions reeixides» i s'ha deixat enrere la mala adaptació³.

Mentre es van establint nous conceptes i definicions d'adaptacions positives o reeixides, el repte d'aconseguir que la resiliència sigui reconeguda com

a «oportunitat d'or» que inclou l'adaptació i la mitigació segueix essent una batalla política per la «legitimitat». De fet, després de tota la feina duta a terme pel programa Rockefeller de 100 Ciutats Resilients (l'actual **Xarxa de Ciutats Resilients**) per establir responsables de resiliència a les ciutats i con-

vèncer internament les institucions que la resiliència no és només l'adaptació al canvi climàtic, sinó una nova manera d'integrar les polítiques urbanes, sembla que la resiliència encara té un llarg camí per recórrer. Les parets dels compartiments estancs dels departaments de les ciutats encara segueixen essent massa impermeables a enfocaments transversals per reorganitzar la governança de les ciutats.

Com en moltes altres ciutats, si analitzem la resiliència a Barcelona, posem per cas, podem assenyalar moltes coses més enllà de l'adaptació i la mitigació per se. Gràcies a la **lleï autonòmica que estableix els punts territorials per a la promoció de cooperatives**, van anar sorgint nombroses iniciatives d'habitatges compartits, d'horts urbans, de transició energètica per mitjà de comunitats energètiques, de cooperatives que ofereixen aliments ecològics de producció local que trenquen les llargues cadenes de mercat o de veïnats que autogestionen l'aigua de pluja per fer front a la sequera, les quals demostren la capacitat dels ciutadans per coges-

3. Vegeu Castán Broto *et al.* (2024), un número especial molt recent sobre la nova conceptualització de l'adaptació a les ciutats.

tionar els recursos. Així mateix, els espais públics de Barcelona presenten un urbanisme modern amb eixos verds i superilles, que –tot i les crítiques de provocar gentrificació– regulen millor els microclimes locals i l’escorrentia de l’aigua, alhora que redueixen la contaminació provocada pel trànsit i són un espai segur perquè les persones puguin gaudir de la ciutat. I a sota hi ha infraestructures a prova de riscos gràcies a la sala de control de l’Ajuntament de Barcelona, que el 2013 van rebre el reconeixement de l’Oficina de les Nacions Unides per a la Reducció del Risc de Desastres (**UN-DRR**, per les seves sigles en anglès) com un model de resiliència d’infraestructures crítiques.

Tots aquests exemples contribueixen a reduir els riscos del canvi climàtic a través de respostes diferents, en ocasions encara de manera poc coordinada (tot i que potencialment siguin molt sinèrgiques). La resiliència a l’hora d’impulsar l’adaptació i la mitigació és un repte polític, a més d’una qüestió d’habilitats i aptituds. Augmentar la resiliència i gestionar els seus diferents enfocaments des de diferents àmbits urbans requereix capacitar les comunitats, les indústries i els mercats del nostre entorn, així com també els nostres líders polítics i els nostres professionals. De fet, és fàcil triar un risc i proposar-ne una solució reeixida a curt termini; el més difícil és abordar els riscos combinats i actuar desenvolupant capacitats, coordinant les respostes tant a curt com a llarg terminis i captant diferents agents de l’àmbit urbà perquè treballin de manera sinèrgica i coordinada en relació amb els factors de risc. Això és el que implica la resiliència.