



La ciutat i el dret a respirar aire net

Per millorar la qualitat de l'aire cal intervenir en múltiples fronts però el més urgent és un canvi radical en la mobilitat

Milagros Pérez Oliva / © Fotos: Chopo

Si la contaminació de l'aire matés de cop, fa temps que s'hagués decretat una emergència sanitària global. Però no és així. Els tòxics ambientals maten lentament, però maten, i com no es cansa de repetir Maria Neira, directora del Departament de Salut Pública i Medi Ambient de l'Organització Mundial de la Salut (OMS), s'han convertit en una de les principals causes de mort al món. Les estimacions més recents d'aquest organisme indiquen que la contaminació de l'aire provoca cada any set milions de morts prematures, 400.000 d'elles a Europa. I és un factor de risc molt insidiós perquè actua de forma silenciosa i té com a vector

quelcom que no podem deixar de fer: respirar. Cada dia arriben als nostres pulmons fins a 10.000 litres d'aire, i és amb ell que entren els gasos i les partícules tòxiques.

L'activitat industrial i les calefaccions que funcionen amb carbó o derivats del petroli han estat durant molt de temps, i encara ho són a gran part del món, les grans fonts de contaminació. D'un temps ençà, però, el trànsit urbà s'ha convertit en el principal maldecap de les autoritats sanitàries. "A Europa, tres quartes parts de la població viu en ciutats i el trànsit és la principal font de contaminació, de manera que a més cotxes, menys



Carme Borrell
(Agència de
Salut Pública
de Barcelona):
“A Europa, tres
quartes parts de
la població viu en
ciutats i el trànsit és
la principal font de
contaminació, de
manera que a més
cotxes, menys salut”

El trànsit
de vehicles
motoritzats
a l'àrea
metropolitana



La circulació de vehicles als carrers de Barcelona



Visió nocturna de la Ronda de Dalt

salut”, explica Carme Borrell, epidemiòloga i gerent de l'Agència de Salut Pública de Barcelona. “La contaminació s'ha convertit en un greu problema de salut pública i per tant, un factor a tenir en compte en la planificació de les ciutats i en la manera de construir els edificis”, afegeix Jordi Marrot, director de l'Àrea Tècnica del CAATEEB. “A l'exterior, el gran problema és el trànsit, i en l'interior dels edificis, els components químics que desprenen alguns materials. A diferència del nord d'Europa, en el nostre medi, de calderes de carbó o de biomassa n'hi ha relativament poques i es troben sobretot en el medi rural, on l'impacte és menor. El que més abunda són les calderes

de gas i de gasoil, però els filtres han millorat molt i ara no són grans contaminants”.

“La mala qualitat de l'aire és un problema comú a totes les ciutats, però té uns efectes molt més greus en aquelles que, com en el cas de Barcelona, tenen un urbanisme molt compacte i molta densitat de població”, indica Josep Bohigas, director de Barcelona Regional, una agència pública de planejament estratègic, urbanisme i infraestructures, creada el 1993 sota l'impuls olímpic i que ha integrat l'Agència d'Ecologia Urbana de Barcelona. “Qualsevol planificació que es faci a partir d'ara haurà

El paisatge de gratacels al centre de Madrid



Benzinera ubicada a la Ronda de Dalt de Barcelona

Josep Bohigas (Barcelona Regional): "Qualsevol planificació que es faci a partir d'ara haurà d'incloure polítiques per garantir el dret a respirar aire net"

(CO), que pot desprende's de qualsevol combustible que contingui carboni quan crema sense suficient oxigen per formar CO₂.

Sovint es parla del CO₂ (diòxid de carboni) com a contaminant, però cal aclarir que aquest gas, present i necessari en la nostra vida i la del planeta, que permet la fotosíntesi de les plantes, només és perillós per la salut quan se sobrepassen determinades concentracions en espais tancats. Si ara resulta problemàtic és perquè, amb l'ús intensiu dels combustibles fòssils, s'emeten en quantitats molt superiors a les que la natura pot absorbir i la seva acumulació a l'atmosfera provoca un efecte hivernacle que el converteix en el principal responsable de l'escalfament global.

d'incloure polítiques per garantir el dret a respirar aire net. Es pot discutir com fer-ho, però no l'objectiu final", afegeix.

Els contaminants que més preocupen són, en primer lloc, el diòxid de nitrogen (NO₂), un gas irritant que emeten els vehicles amb motor de combustió, especialment els dièsel. En segon lloc, les partícules en suspensió, que poden provenir tant de la combustió dels cotxes i el seu fregament amb l'asfalt, com de l'activitat industrial i les obres públi-

ques, i fins i tot poden tenir un origen natural, com és el cas de la pols del Sàhara que molt sovint arriba a la Península Ibèrica. Les autoritats sanitàries distingeixen entre les que tenen un diàmetre inferior a 10 micres (PM10) i les ultrafines, més petites de 2,5 micres (PM2,5). També preocupa el diòxid de sofre (SO₂), que s'origina en la combustió de carburants fòssils que contenen sofre, habitualment utilitzats en activitats industrials d'alta temperatura i en processos de producció d'energia. O el monòxid de carboni

Miguel Ángel Ceballos (Ecologistes en Acció): "La mala notícia és que, en el millor dels casos, amb les mesures preses [per reduir la contaminació] tampoc no n'hi haurà prou"

■ El gran malvat, el trànsit

El transport és ahora responsable dels principals tòxics que afecten la salut i de bona part de les emissions del gas que més contribueixen al canvi climàtic. El "gran malvat" d'aquesta història és, doncs, el trànsit i qualsevol estratègia per netejar l'aire de les ciutats ha d'incloure una revisió a fons del model de mobilitat. Malgrat els correctius que s'han començat a aplicar, la situació no és bona. De fet, l'incompliment sistemàtic de les directives comunitàries sobre qualitat de l'aire a Madrid i Barcelona, ha portat la Comissió Europa a denunciar a Espanya davant el Tribunal de Justícia de la Unió Europea i el govern afronta ara la possibilitat d'haver de pagar altes multes, com ja fa per la contaminació de l'aigua.

La bona notícia és que Barcelona va tancar el 2021 per sota dels límits establerts en la directiva, a diferència de Madrid, que, per poc, els ha sobrepassat. Però aquesta baixada pot ser deguda a les restriccions de la mobilitat provocades per la pandèmia. "A partir d'octubre i novembre els nivells han tornat a pujar amb força i fins que no es recuperi la normalitat, no sabrem en quin punt estem", adverteix Miguel Ángel Ceballos, d'Ecologistes en Acció. "La mala notícia", afegeix, "és que, en el millor dels casos, amb les mesures



L'atmosfera de la ciutat de Barcelona

preses tampoc no n'hi haurà prou". Ceballos es refereix a què, davant la nova evidència científica sobre els efectes en la salut, l'OMS acaba de rebaixar els límits màxims tolerables. Amb els nous criteris, el 92% de la població mundial estarà exposada a nivells perillosos de contaminació. El que més ha reduït és el límit del NO₂, que l'han passat de 40 micrograms per metre cúbic a 10. En el cas de les partícules PM10, de 20 a 15 micrograms, i en el de les PM2,5, de 10 a 5. La Unió Europea ja ha dit que revisarà la seva directiva de qualitat de l'aire per acostar-la a les noves recomanacions de l'OMS i s'espera que ho faci abans d'acabar l'any per entrar en vigor abans de 2030.

Ecologistes en Acció ha calculat que, amb el nivell de contaminació de 2019, Barcelona, Granada i

Madrid tindrien mitjanes anuals de NO₂ quatre vegades superiors als màxims considerats tolerables per l'OMS. Unes altres 32 ciutats, entre elles Girona, Lleida i Tarragona, els duplicarien. Miguel Ángel Ceballos adverteix, però, que no totes les ciutats tenen un bon sistema de mesura. "Madrid, Barcelona o València estan ben cobertes, però Salamanca o Càceres, per exemple, només tenen una estació de mesurament, i està en un carrer de molt poc trànsit", explica.

■ Més efectes nocius dels que es pensava

Això vol dir que, si volem complir els actuals límits i preparar-nos pels que vindran, haurem de prémer l'accelerador. "A Barcelona, fins que no es redueixi almenys un 30% la circulació de cotxes, no hi haurà un



Motocicletes aparcades a la Plaça de Catalunya

impacte significatiu en la qualitat de l'aire i, per tant, en la salut", sosté Jordi Sunyer, catedràtic de Medicina Preventiva de la Universitat Pompeu Fabra i cap del Programa de Salut Infantil d'ISGlobal. Amb més de 600 articles científics publicats, Sunyer ha contribuït a clarificar els efectes de la contaminació: "les partícules tòxiques poden danyar diferents òrgans, començant pels pulmons, que són la porta d'entrada. Fins al canvi de segle, hi havia evidència científica molt clara respecte dels efectes sobre l'aparell respiratori", explica. "El gran canvi s'ha produït en els darrers vint anys, amb estudis que han demostrat que afecta molts altres òrgans, provoca envelliment prematur i redueix l'esperança de vida. De fet, té més impacte sobre la mortalitat per les malalties cardiovasculars que per les respiratòries".

Un estudi de l'Hospital del Mar publicat el 2018 ho va deixar molt clar. Jaume Roquer, cap del Servei de Neurologia Clínica, i la investigadora Rosa Maria Vivanco van constatar un increment dels ingressos per ictus aterotrombòtics durant

María Jesús Cruz (OMS):
"Desgraciadament,
el tabac ja no és
l'únic causant del
càncer de pulmó"

els episodis aguts de contaminació. Després de revisar les dades de 2.740 pacients ingressats entre 2005 i 2014, van observar que per cada increment d'1,7 micrograms per metre cúbic en la concentració de sotge o carbó negre, el risc de patir un ictus durant les 24 a 72 hores següents s'incrementa un 20%. El mecanisme està ben descrit: en les persones que ja pateixen un procés d'aterosclerosi per tenir el colesterol alt o altres alteracions, el sotge que respiren desencadena una reacció inflamatòria que fa que es desprenguin fragments d'ateroma dipositats a les parets dels vasos sanguinis i provoquin un ictus.

Jordi Sunyer (UPF):
"A Barcelona, fins que no es redueixi almenys un 30% la circulació de cotxes, no hi haurà un impacte significatiu en la qualitat de l'aire i, per tant, en la salut"

En el seu informe sobre la qualitat de l'aire de 2019, l'Agència de Salut Pública de Barcelona estima que l'excés de contaminació provoca al voltant del 7% de totes les morts que es produeixen a la ciutat, és a dir, unes 1.000 morts prematures cada any. També provoca el 33% dels nous casos d'asma infantil (525 l'any) i l'11% dels nous casos de càncer de pulmó (110 l'any). Però l'impacte no és homogeni en tot el territori. El districte més contaminat i amb més població exposada és l'Eixample, i no és per casualitat: pels seus carrers passen 350.000 dels 600.000 cotxes que cada dia entren a la ciutat. "Això explica que l'Eixample acumuli el 23% de tota la mortalitat atribuïble a la contaminació a Barcelona", explica Carme Borrell. "És un estudi molt acurat, on per primera vegada hem estimat la mortalitat atribuïble a l'excés de contaminació per $PM_{2.5}$ i per NO_2 de forma conjunta i per districtes. I també l'impacte sobre el càncer de pulmó i l'asma infantil", afegeix.

El Centre Internacional d'Investigacions sobre el Càncer de l'OMS ja va advertir el 2013 que la contaminació de l'aire exterior està relacionada amb l'aparició de determinats tumors, com el càncer de pulmó, de mama, d'aparell digestiu, de bufeta i de les vies urinàries. En el cas del càncer de pulmó es dona la trista paradoxa de què l'efecte de la contaminació contraresta els guanys de la lluita contra el tabaquisme. "Desgraciadament, el tabac ja no



Sílvia Alemany (BBRC): “[Les partícules fines] podrien ser una de les causes més rellevants d’inflamació i estrès oxidatiu que s’han observat en els processos neurodegeneratius”

és l'únic causant del càncer de pulmó”, assenyala la biòloga María Jesús Cruz a propòsit d'un treball de David Coflent publicat a la revista *Archivos de Bronconeumología*, on es demostra que la pol·lució és ja responsable del 36% dels casos de càncer de pulmó.

Un altre estudi del Barcelona Beta Brain Research Center (BBRC), de la Fundació Pasqual Maragall, publicat al desembre corrobora que la contaminació de l'aire és també un factor de risc per desenvolupar Alzheimer. Una major exposició a diòxid de nitrogen i a partícules $PM_{2.5}$ s'associa amb un increment dels dipòsits de la proteïna beta amiloide al cervell, una de les alteracions que provoca aquesta malaltia degenerativa. Aquest estudi corrobora evidències

prèvies i encaixa amb la teoria de què les partícules fines poden travessar la barrera hematoencefàlica que protegeix el cervell: “podrien ser una de les causes més rellevants d'inflamació i estrès oxidatiu que s'han observat en els processos neurodegeneratius”, conclou l'equip d'investigadors que ha dirigit Sílvia Alemany.

■ La salut dels nens

L'informe de l'Agència de Salut Pública de Barcelona avalua també per primera vegada l'exposició a NO_2 dels centres escolars d'infantil i primària, en concret l'exposició que pateixen 348 col·legis públics i privats, amb un total de 122.000 alumnes. Els resultats no deixen espai a la complaença: el 26% de les escoles de la ciutat estan exposades a nivells perillosos de contaminació, la qual cosa afecta directament a 30.000 infants, la meitat dels quals escolaritzats a l'Eixample, on la presència de NO_2 arriba a una mitjana de 49 micrograms per metre cúbic, quan el límit que marca la directiva europea de qualitat de l'aire és de 40. “No només pot desencadenar asma en els nens, sinó que fa que els qui la pateixin tinguin més atacs. I allà on millora la qualitat de l'aire, la incidència baixa”, afegeix Jordi Sunyer.

Passejada per un parc de la ciutat

Però el que ha causat més inquietud ha estat constatar que la pol·lució ambiental també afecta el desenvolupament cognitiu dels infants i la seva capacitat d'atenció. Sunyer és l'autor dels principals estudis al respecte. El darrer, publicat a la revista *Epidemiology*, inclou el seguiment de 2.700 infants de 39 col·legis de Barcelona al llarg de tot un any. Es va constatar que els dies de major contaminació es produïa una clara disminució de la capacitat d'atenció i resposta que era esperable en funció de l'edat. “Les partícules ultrafines produeixen una neuroinflamació del cervell i això fa que, al cap d'un any, el nen més exposat haurà tingut un menor desenvolupament de les seves capacitats cognitives”, explica Sunyer. Altres estudis demostren que si l'exposició es produeix en el tercer trimestre de l'embaràs o en els dos primers anys de vida, la pèrdua pot ser irrecuperable. “Com a resum podem dir que els nens que neixen i creixen en ciutats molt contaminades no tenen el desenvolupament físic, cerebral i pulmonar que els hi pertocaria”, afegeix.

Com més intensitat i més temps d'exposició, més impacte sobre la salut. Un estudi de 2016 d'ISGlobal estimava que un increment de 5 micrograms per m^3 de PM_{10} a l'aire



La contaminació també afecta l'interior dels edificis

respirat provoca la pèrdua de gairebé un any de vida. D'aquí la necessitat d'aplicar polítiques que redueixen els nivells de pol·lució de forma permanent. "No és un problema de diners, sinó de mesures estructurals", conclou Sunyer. "Hi ha un estudi als Estats Units que demostra que reduir en 10 micrograms els nivells de contaminació a les ciutats equival al benefici en salut de deu anys de recerca contra el càncer. Però per això cal un canvi cultural. Allà on s'ha produït i s'han aplicat mesures, com han fet els països nòrdics, Holanda o moltes ciutats dels Estats Units, ja es poden constatar els beneficis. Les administracions han d'impulsar aquest canvi i acompanyar-lo".

■ Contaminació dels interiors

A la mala qualitat de l'aire exterior cal afegir-hi els contaminants originats en l'interior dels edificis. "És un problema menys visible, però si tenim en compte que segons l'OMS, passem el 90% del nostre temps dins d'algun edifici, aquest factor té més importància del que sembla",

indica Jordi Marrot, del CAATEEB. "Especialment ara que es promou el teletreball i que l'anomenada *Indoor Generation* tendeix a passar molt més temps en espais reduïts i de vegades mal ventilats".

Estudis realitzats per l'Agència de Protecció Ambiental dels Estats Units d'Amèrica indiquen que les concentracions dels contaminants a l'interior dels edificis solen ser entre 2 i 5 vegades més altes que a l'exterior. Marrot explica que alguns materials generen unes emissions en forma de components químics. Poden ser dissolvents que emeten compostos orgànics volàtils, metalls com el plom, partícules de tota mena o fibres com l'amiant, en alguns casos. "Fins i tot s'han detectat més de 900 compostos químics en els interiors dels edificis i el gran repte és assegurar que els materials que s'utilitzen especialment en els revestiments siguin biocompatibles".

"Al final del segle XIX, Florence Nightingale, precursora de la infermeria moderna, va plantejar els cinc requisits d'un entorn saludable,

Imma Mayol (AMB):
"S'ha produït un canvi copernicà, tant en termes de percepció social com de legislació i polítiques aplicades. Les mesures per canviar la mobilitat són ara més decidides i molt més acceptades"

entre els quals una bona ventilació era fonamental. Ara tornem a ser en un debat higienista. Tradicionalment, la manera de cuidar la qualitat de l'aire ha estat la ventilació, però ara ens enfrontem a requeriments contradictoris: d'una banda, hem de renovar l'aire, però de l'altra, les necessitats d'estalvi energètic porten a fer edificis més hermètics i a ventilar menys. A Espanya, el marc normatiu que ho regula és el Codi Tècnic de l'Edificació de 2006 i el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis, de 2007, on s'estableix l'obligació d'incorporar la ventilació mecànica, que ja incorpora filtres, en tots els edificis nous. El problema es planteja en els edificis vells i en els projectes de rehabilitació".

■ Acció concertada

Sigui com sigui, totes les fonts consultades coincideixen en la necessitat d'actuar i de fer-ho ràpid: "per millorar la qualitat de l'aire cal intervenir en múltiples fronts, però el més urgent és un canvi radical en la mobilitat", indica Miguel Ángel Ceballos, d'Ecologistes en Acció. A Europa, unes 220 ciutats apliquen ja mesures i algunes han aconseguit bons resultats, com és el cas d'Estocolm, on la implantació d'un peatge per entrar en cotxe a la ciutat ha



L'Eixample de Barcelona



La diversitat dels mitjans de transport a la ciutat



El tramvia en la zona nord de la Diagonal

permès reduir un 20% els nivells de contaminació. Però el model que tots observen amb enveja és el que han aplicat les ciutats suïsses, amb restriccions de trànsit i un alt nivell d'electrificació, de manera que dues terceres parts dels seus habitants no tenen vehicle privat. També hi ha grans metròpolis que han aplicat polítiques d'èxit, com Tòquio, que en deu anys ha reduït a la meitat la contaminació amb mesures de restricció i de renovació del parc automobilístic.

Imma Mayol és optimista. La seva trajectòria en la política ecologista li permet valorar el camí recorregut: "s'ha produït un canvi copernicà, tant en termes de percepció social com de legislació i polítiques aplicades. Les mesures per canviar la mobilitat són ara més decidides i molt més acceptades", destaca. Des del seu

càrrec de directora de l'Àrea d'Ecologia de l'AMB, també veu les dificultats. "Passa com quan algú amb una gran obesitat ha de perdre molt de pes. Els primers quilos són fàcils de treure i molt visibles, però els darrers costen molt més". Recorda que sempre que s'intenta treure espai al cotxe hi ha fortes resistències, "però cinc anys després, ningú no vol tornar enrere". "El problema és que aquestes resistències fan perdre temps: la connexió del tramvia de la Diagonal s'hagués pogut fer el 2010. La polèmica només ha servit per endarrerir-ho 12 anys".

Això és el que està passant també amb el projecte de convertir l'Eixample en una gran superilla amb menys cotxes, més espai per als vianants i més vegetació per contrarestar, tant la contaminació de l'aire, com l'efecte illa de calor. Entre les resistències cal comptar la por dels



Els nous vehicles utilitzen energies més netes

comerciants als efectes del canvi i l'habitual oposició del RACC, que defensa els interessos del cotxe privat. Una enquesta feta per aquesta associació a 800 conductors que es dirigien a l'Eixample mostra la radiografia del problema: només dos de cada deu provenia de la mateixa ciutat; el 80% eren de fora de Barcelona. Al matí, la majoria de desplaçaments eren feina o estudis, i a la tarda, per compres i gestions personals. El 70% dels conductors diuen que el transport públic disponible no és l'adequat per les seves necessitats i el mateix percentatge estaria disposat a deixar el cotxe si tingués una bona alternativa o no pogués aparcar.

El RACC ha fet també una simulació del que pot passar a la primera fase del projecte Superilla de l'Eixample, que acabarà el 2023 i que preveu el desplegament d'eixos verds i places als carrers Consell de Cent, Rocafort, Comte Borrell i Girona. La conclusió que treu és que el trànsit es traslladarà a altres carrers i a les hores punta es produiran cues de fins a 20 quilòmetres, un 26% més que ara, que ja són de 14,6 quilòmetres. Per a la segona fase (fins al 2030) preveu cues de fins a 22,7 quilòmetres. Els defensors del

projecte repliquen que els conductors són una minoria respecte de tots els usuaris de l'espai públic, i en canvi, són els que més contaminen i els que més espai ocupen. D'altra banda, l'estimació de les cues parteix del nivell de trànsit de 2019 i dona per fet que no es modificarà, quan justament del que es tracta és de reduir-lo. A menys cotxes, menys congestió.

■ Zones de baixes emissions

L'aire no té en compte els límits administratius. Per això qualsevol estratègia requereix una acció conjunta a tota la metròpoli. El 2017, l'Àrea Metropolitana de Barcelona va anunciar 33 mesures per millorar la qualitat de l'aire, i al març la Generalitat, la Diputació de Barcelona i 40 ajuntaments de la regió metropolitana van signar un acord d'actuació conjunta amb mesures que ja s'estan desplegant. Es considera que la mobilitat és la responsable del 50% de la contaminació en les denominades "zones de protecció especial" i arriba fins al 80% en les zones més denses. El Pla Metropolità de Mobilitat Urbana 2019-2024 fixa l'estratègia i les actuacions a aplicar: 102 mesures amb una inversió de 1.354 milions d'euros. L'objectiu és reduir

Josep Maria Bigas (AMB): "Retirar els vehicles més contaminants sempre és una estratègia d'èxit: permet renovar un parc mòbil més envellit, redueix l'emissió mitjana per vehicle i contribueix a dinamitzar la indústria de l'automòbil"

un 7% les emissions de CO₂, un 35% les de NO₂ i un 30% la concentració de partícules.

Una de les principals mesures, no exempta de polèmica, ha estat l'aprovació el 2017 d'una zona de baixes emissions (ZBE) a l'espai delimitat per les rondes de Dalt i del Litoral. Amb una superfície d'uns 100 kilòmetres quadrats i una població de 2 milions d'habitants, és la ZBE més gran del sud d'Europa. "Quan la



La ciutat ha de facilitar una nova mobilitat

vam proposar estàvem sols a Espanya, però ara les ZBE s'han convertit en un element clau de la política ambiental", explica Joan Maria Bigas, director de Mobilitat i Transport de l'AMB. "Retirar els vehicles més contaminants sempre és una estratègia d'èxit: permet renovar un parc mòbil més envellit, redueix l'emissió mitjana per vehicle i contribueix a dinamitzar la indústria de l'automòbil".

Bigas recorda que un vehicle dièsel antic contamina entre 25 i 30 vegades més que un cotxe nou de benzina, de manera que retirar mil cotxes antics equival a treure'n de la circulació 30.000 de nous. "És difícil precisar el seu impacte, però és clar que si no la tinguéssim estaríem molt pitjor". L'Agència Europea de Medi Ambient va avalar el novembre la ZBE després que un estudi de l'Aliança Europea de Salut Pública confirmés que ha reduït la circulació de cotxes altament contaminants des del 20% al 2% actual, la qual cosa ha permès reduir les emissions contaminants en un 30%.

■ Un contratemps inesperat

La mesura, però, ha xocat amb un contratemps inesperat: una resolu-

ció del Tribunal Superior de Justícia de Catalunya (TSJC) que anul·la la part de l'ordenança municipal que estableix la Zona de Baixes Emissions, en resposta a sis recursos presentats per deu associacions i gremis vinculats en la seva major part amb el motor o el transport de persones i mercaderies. La sala del Contenciós-Administratiu del TSJC reconeix la necessitat d'actuar per reduir la contaminació, però considera que la regulació no és proporcionada, no està prou avalada tècnicament, atempta contra la competència de certs sectors econòmics i té un impacte social negatiu en la part de la població sense recursos per canviar de vehicle.

Sobre la salut, que és la principal raó de la mesura, només hi ha alguna menció de passada. Tant l'Ajuntament de Barcelona com la Generalitat han anunciat recursos i quatre capitals europees –París, Londres, Roma i Milà– han fet una dura declaració conjunta de suport a Barcelona en la que recorden que més de 300 ciutats tenen zones de baixes emissions i lamenten que el tribunal no hagi tingut en compte la contundent evidència científica en un assumpte en el qual està en joc la salut de la població. "Enmig d'una

Manel Ferri
(Diputació de Barcelona): "La irrupció de la bicicleta elèctrica, que permet recórrer distàncies més llargues, pot ser una molt bona solució per la mobilitat forçada"

emergència climàtica i sanitària, els jutges no poden obligar els governs a retrocedir", afirmen, i afegeixen que protegir la salut "no és una opció, sinó una obligació".

El regidor d'Emergència Climàtica i Transició Ecològica, Eloi Badia, ha destacat la paradoxa que representa que un tribunal espanyol anul·li una mesura que un altre tribunal europeu exigeix. L'altra paradoxa és que el model aplicat a Barcelona és el que segueix la nova llei estatal que obliga a establir zones de baixes emissions a totes les ciutats de més de 50.000 habitants abans de 2023. I en el cas de Catalunya, hauran de fer-ho també, per una normativa autonòmica, les de més de 20.000 si estan situades en una àrea d'especial protecció.



Una multitud passeja sota els plataners de les Rambles

“És una mesura molt important, però si la Generalitat no li dona suport amb ajuts, fracassarà”, adverteix Joan Maria Bigas. “Les mesures ambientals generen conflictes que s’han de saber gestionar”, apunta Josep Bohigas. “Millorar l’aire exigirà sacrificis. La gent entén molt bé que es restringeixi el trànsit al voltant de les escoles per protegir els nens, però quan es tracta de prescindir del cotxe, llavors ja costa més”. Aquesta gestió ha d’incloure incentius per canviar els comportaments. Com la targeta T-verda metropolitana, que ha tingut un èxit considerable. Més de 15.000 persones s’han acollit al programa que els ofereix transport públic gratuït durant tres anys si porten el seu vehicle vell a desballestar i renunciïn a comprar-ne un de nou. “Està clar que hem de millorar el transport públic, però la gent ha de prendre consciència de què, per molt que el millorem, si es viu lluny del lloc on es treballa sempre es necessitarà més temps que anant en cotxe”, conclou Joan Maria Bigas.

Sens dubte el millor incentiu per deixar el cotxe a casa és oferir una bona alternativa en transport públic, i aquest s’ha de moure amb energies netes. Ara, només el 27,7% dels 1.900 autobusos que cobreixen les 231 línies de l’Àrea Metropolitana són híbrids o elèctrics. Queda doncs, molt camí per córrer. Com també queda molt per fer en la millora de la connectivitat interior de l’àrea. “El

transport públic està ben dimensionat dins de Barcelona i a cadascun dels municipis. Però la connexió amb Barcelona des de les perifèries i la dels municipis de la segona i tercera corona entre si encara ha de millorar molt”, diu Imma Mayol.

Per aquells que no poden fer tot el trajecte en transport públic s’han habilitat aparcaments d’intercanvi, els Park & Ride. N’hi ha set a prop de les estacions de tren, amb 573 places en total, i s’espera arribar a tenir-ne 1.500. Però tots els experts coincideixen que els Park & Ride són una mesura d’impacte limitat, entre altres raons perquè no queda espai al voltant de les estacions. “Necessitaríem l’equivalent a 600 camps de futbol, i no els tenim”, precisa Manel Ferri, tècnic de mobilitat de l’Oficina Tècnica de Canvi Climàtic de la Diputació de Barcelona i vicepresident de l’Associació per la Promoció del Transport Públic.

“En canvi, la irrupció de la bicicleta elèctrica, que permet recórrer distàncies més llargues, pot ser una molt bona solució per la mobilitat forçada, és a dir, per anar a treballar o a estudiar. Hauríem de fer com a Alemanya, que el 2020 va convocar un concurs per instal·lar 100.000 places d’aparcaments de bicicletes al costat de les estacions de tren”. Ferri suggereix també oferir incentius “com els que hi ha a Bèlgica i Holanda, o com el que s’ha implan-

Miguel Ángel Ceballos (Ecologistes en Acció): “També es necessiten polítiques urbanístiques i d’habitatge a mitjà i llarg termini orientades a reduir la mobilitat, de manera que quan algú canviï de feina, pugui també canviar fàcilment de residència”.

tat a França, que subvenciona amb 0,21 cèntims per kilòmetre, fins a 400 euros al mes, als que van a treballar en bicicleta”.

■ El cotxe elèctric

L’electrificació del parc mòbil pot ajudar a reduir molt la contaminació, com també ho han de fer els plans que hi ha d’electrificació del port, on es preveu que arribin una mitjana de 4 grans creuers a la setmana. “Es tracta d’electrificar els serveis del port, de manera que el temps que els creuers estiguin ancorats, deixin d’utilitzar combustibles fòssils i totes les seves activitats i serveis els facin endollats”, explica Josep Bohigas. Manuel Ferri considera que “el cotxe elèctric forma part de la solució, però no és tota la solució. No es tracta de canviar de combustible, sinó de model de mobilitat”, sosté. També Carme Borrell es mostra escèptica sobre les possibilitats de l’electrificació a llarg termini: “Al món no hi ha minerals suficients per alimentar bateries per tants cotxes com ara tenim. L’única solució és aconseguir una mobilitat diferent, que no depengui tant del cotxe privat, sobretot en els trajectes curts”, adverteix. “Hem d’anar a un model



Indicador de pas per a bicicletes

amb moltíssims menys cotxes i majoritàriament elèctrics. I l'Administració haurà de facilitar el canvi", coincideix Miguel Ángel Ceballos. "Però també es necessiten polítiques urbanístiques i d'habitatge a mitjà i llarg termini orientades a reduir la mobilitat, de manera que quan algú canviï de feina, pugui també canviar fàcilment de residència".

Hi ha un altre actor que fins ara no s'ha implicat massa però que en opinió de Manel Ferrí s'ha de corresponsabilitzar del problema, les empreses. "Per exemple, facilitant el teletreball o la flexibilitat horària, de manera que es pugui escalar l'entrada i la sortida de la feina, però també amb plans de transport per als seus treballadors". Només l'Ajuntament de Barcelona té 14.000 empleats. A la ciutat sanitària de la Vall d'Hebron hi van cada dia 10.000 empleats i 25.000 pacients. "Tots aquells que generen mobilitat s'han d'implicar en les solucions. La Llei d'eficiència energètica del País Basc obliga totes les empreses de més de 100 treballadors a tenir plans d'accés al treball", recorda. En tot cas, la millora vindrà, segons tots els experts consultats, per la combinació de moltes i diferents mesures. Ferrí recorda que a Catalunya encara hi ha 700 polígons industrials als quals pràcticament no s'hi pot arribar si no és en cotxe privat. "Abans de cinc anys ens haurem de plantejar mesures més dràstiques, com un possible peatge per entrar a Barcelona com els que ja hi ha a Londres o Estocolm", conclou. ■

La distribució de mercaderies i el model Amazon

Les vendes *on line* s'han doblat arran de la pandèmia. Amb l'emergència del comerç electrònic cada cop hi ha més furgonetes i vehicles de repartiment circulant. Si cada producte que es compra ha de viatjar en furgoneta fins al domicili del comprador, i de vegades més d'un cop perquè hi ha canvis, el col·lapse està assegurat. No hi ha ciutat que pugui suportar la generalització de l'anomenat *model Amazon* sense canvis radicals. Per això, moltes han començat a plantejar ja noves estratègies de distribució de les mercaderies que inclouen un replantejament del magatzematge i l'electrificació total del repartiment en la darrera milla. Aquest és també l'objectiu del pla de l'Ajuntament de Barcelona per a la DUM (Distribució Urbana de Mercaderies) d'aquí el 2030 que acaba de presentar el tinent d'alcalde Jaume Collboni, amb un triple objectiu: reduir la contaminació, evitar l'ocupació excessiva de l'espai públic i reduir la sinistralitat.

El pla contempla un pacte amb els operadors privats per desplegar un sistema de distribució nocturna fins a plataformes logístiques repartides per la ciutat i una distribució de darrera milla amb mitjans de baixes emissions. També contempla una xarxa de centres urbans de distribució estratègica, amb una malla més espessa de petits nòduls de distribució, dels que partiren els repartidors de la darrera milla fins al petit comerç o als domicilis, que hauria de ser sempre en vehicles elèctrics o de mobilitat activa. El sistema es completarà amb una munió de punts de recollida i taquilles en baixos d'edificis i aparcaments. De moment, segons explica Laia Bonet, tinent d'alcalde de l'Agenda 2030, ja s'han adjudicat vuit d'aquesta mena de *hubs* de microdistribució, alguns per donar servei a tota la ciutat i d'altres focalitzats en els districtes de Sant Martí, Ciutat Vella, Sant Andreu, Nou Barris i Gràcia. "Aquesta estratègia és una eina per avançar cap a la ciutat que volem", diu Laia Bonet. "Si aconseguim que aquesta distribució sigui més eficient, tindrem un aire més net i una ciutat més endreçada i amable"

A través del programa "Amunt persianes" l'Ajuntament ha començat l'adquisició d'espais amb la compra de 50 locals que es rehabilitaran per poder-los adjudicar el 2022. I aquest mateix any s'instal·laran, dins una prova pilot, vuit taquilles intel·ligents amb refrigeració als mercats municipals per poder guardar productes frescos d'encàrrecs fets *on line*. Les noves empreses de distribució sostenible, com Cargobici, Mensakas o A Granel, hi tindran un paper important i rebran subvencions. Encara que no està del tot definida, el pla contempla implantar una nova taxa per a distribuïdors com Amazon, amb la que es finançaran les millores i la logística intel·ligent necessària per al nou model de distribució. "La DUM defineix el model econòmic, ambiental i social que volem per Barcelona. Per això l'hem pactat amb el sector privat i amb els sindicats. És una estratègia de ciutat en la qual tots hi hem de guanyar", conclou Laia Bonet ■

L'autora: Milagros Pérez Oliva és periodista, articulista, membre de l'equip d'editorials de *El País* i directora de *Barcelona Metròpolis*.