

[Inici](#) > Les restriccions al trànsit aplicades a Barcelona són insuficients per complir la legislació de qualitat de l'aire europea

[Les restriccions al trànsit aplicades a Barcelona són insuficients per complir la legislació de qualitat de l'aire europea](#)

Un estudi del BSC demostra que les mesures adoptades fins ara s'han d'acompanyar d'una disminució dràstica del trànsit per complir els estàndards de qualitat de l'aire imposats per la UE.



Sense una reducció significativa del trànsit, l'impacte de mesures com les superilles o l'urbanisme tàctic té un efecte rebot a les zones confrontants.

Investigadors del Barcelona Supercomputing Center – Centro Nacional de Supercomputación (BSC), en col·laboració amb investigadors del laboratori inLab-FIB de la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC), han quantificat l'impacte de les diferents mesures que s'estan duent a terme fins ara per reduir la contaminació provocada pel trànsit a la ciutat de Barcelona. L'estudi estima que una renovació optimista de la flota vehicular i la reducció de trànsit del 25% esperada per l'ajuntament per al 2024 reduiria la concentració de diòxid de nitrogen (NO₂) entre un 20% i un 30%, cosa que amb prou feines seria suficient per complir amb la mitjana anual de 40 µg/m³ de NO₂ legislada per la Unió Europea. A més, l'Organització Mundial de la Salut (OMS) recentment va reduir el límit de NO₂ recomanable per a la salut de 40 a 10 µg/m³, fet que suposa un repte encara més gran per a la ciutat.

Sense aquesta reducció significativa del trànsit, l'impacte de la Zona de Baixes Emissions (ZBE) i la implantació de mesures com les “superilles” o l'urbanisme tàctic queda lluny dels objectius marcats per la Comissió Europea. Així queda reflectit a l'estudi “To what extent the traffic restriction policies applied in Barcelona city can improve its air quality?” (“Fins a quin punt les polítiques de restricció de trànsit aplicades a la ciutat de Barcelona poden millorar la qualitat de l'aire?”), publicat a la revista científica [Science of The Total Environment](#).

L'impacte de les superilles, l'urbanisme tàctic i la zona de baixes emissions (ZBE)

Des del consistori s'espera que l'aplicació d'aquestes mesures ajudi a desincentivar l'ús del transport privat fins a reduir-lo en un 25% els propers tres anys (pronòstic que recull el Pla de Mobilitat Urbana 2024). Amb aquest supòsit, l'estudi ha quantificat l'impacte a peu de carrer de les restriccions al trànsit sota la demanda actual i amb la reducció esperada del 25%. En particular, els investigadors han calculat l'impacte de les mesures adoptades fins al moment de l'estudi o que actualment estan en execució: reducció de 32 quilòmetres de carrils per a vehicles, creació de vuit àrees de superilles i la implantació de la Zona de Baixes Emissions. Per a aquesta última s'ha assumit una hipòtesi optimista que, gràcies a la ZBE, tots els vehicles prohibits han estat reemplaçats per vehicles que compleixen la normativa d'emissions Euro 6 -la més neta-, cosa que no és esperable a curt termini.

Els resultats mostren que, tot i considerar una reducció de trànsit del 25%, les reduccions de NO₂ esperades estarien entre el 20% i el 30%, depenent del carrer. Això deixaria la ciutat al límit dels nivells marcats per la Comissió Europea, i molt lluny dels nivells màxims recentment revisats per l'OMS. Això posa de manifest que les mesures adoptades fins ara han de ser complementades amb noves restriccions al trànsit per millorar la qualitat de l'aire de Barcelona i mantenir la concentració de contaminants en valors acceptables per a la salut.

Les superilles i l'urbanisme tàctic per si mateixos tenen un efecte rebot

L'estudi també demostra que, quan només s'implementen mesures relacionades amb la reducció de l'espai disponible per al transport privat, com les superilles o les actuacions d'urbanisme tàctic, els canvis a les emissions d'òxids de nitrogen (NO_x = NO₂ + NO) són insignificants (+ 0,1%), ja que les mesures tenen un efecte rebot a les zones confrontants. Segons l'article, aquestes restriccions generen una redistribució del trànsit al llarg de la xarxa i per tant també una redistribució de les emissions a nivell de carrer, amb variacions d'òxids de nitrogen de fins a ±17% en carrers específics com a conseqüència de les noves rutes dels vehicles i la variació del flux de trànsit i velocitat.

Objectiu: menys de 40 micrograms de NO₂ per metre cúbic d'aire

Basant-se en els límits anteriors establerts per l'OMS, la Comissió Europea va establir a la directiva relativa a la qualitat de l'aire de 2008 que, per assegurar la protecció de la salut humana, la mitjana anual de concentració de NO₂ no ha de superar els 40 micrograms per metre cúbic. L'Ajuntament de Barcelona ha detectat que, després de l'aturada causada pel confinament i malgrat les mesures aplicades per limitar el trànsit rodat, el mes d'octubre passat les concentracions van tornar a superar aquest límit, com ja passava abans de la pandèmia.

D'acord amb els resultats d'aquest estudi i considerant que l'OMS ha reduït el límit de NO₂ recomanable de 40 a 10 micrograms per metre cúbic, la qualitat de l'aire de Barcelona continuarà sent inacceptable per a la salut dels ciutadans fins que no n'hi hagi una més reducció del trànsit circulant a la ciutat.

Autors de l'estudi:

Models de simulació utilitzats:

Per realitzar aquest estudi s'han utilitzat diferents models de simulació desenvolupats al BSC i a inLab, en concret els models:

- CALIOPE-Urban —un marc de modelització multiescalar desenvolupat al BSC, que combina el sistema de qualitat de l'aire de mesoescala CALIOPE (Baldasano et al., 2011; Pay et al., 2014b) amb el model de dispersió urbà a escala de carrer (Benavides et al., 2019)
- El simulador de trànsit VML (Montero et al., 2018), desenvolupat a Inlab-FIB de la UPC.
- El model d'emissions atmosfèriques HERMESv3 (Guevara et al., 2020) i l'acoblament i el calibratge amb el simulador VML, per poder estimar els canvis en les emissions de trànsit induïdes com a conseqüència de modificacions de la xarxa de transport (Rodríguez-Rey et al., 2021) s'ha desenvolupat al BSC.

DOI: <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2021.150743>

Barcelona Supercomputing Center - Centro Nacional de Supercomputación

Source URL (retrieved on 18 Mar 2025 - 17:36): <https://www.bsc.es/ca/noticies/noticies-del-bsc/les-restriccions-al-tr%C3%A0nsit-aplicades-barcelona-s%C3%B3n-insuficients-complir-la-legislaci%C3%B3-de-qualitat>