

[Inicio](#) > Las restricciones al tráfico aplicadas en Barcelona son insuficientes para cumplir con la legislación de calidad del aire europea

Las restricciones al tráfico aplicadas en Barcelona son insuficientes para cumplir con la legislación de calidad del aire europea

Un estudio del BSC demuestra que las medidas adoptadas hasta la fecha se deben acompañar de una disminución drástica del tráfico para cumplir con los estándares de calidad del aire impuestos por la UE.



Sin una reducción significativa del tráfico, el impacto de medidas como las supermanzanas o el urbanismo táctico tiene un efecto rebote en las zonas colindantes.

Investigadores del Barcelona Supercomputing Center – Centro Nacional de Supercomputación (BSC), en colaboración con investigadores del laboratorio inLab-FIB de la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC), han cuantificado el impacto de las diferentes medidas que se están llevando a cabo hasta la fecha para reducir la contaminación provocada por el tráfico en la ciudad de Barcelona. El estudio estima que una renovación optimista de la flota vehicular y la reducción de tráfico del 25% esperada por el ayuntamiento para 2024 reduciría la concentración de dióxido de nitrógeno (NO₂) entre un 20% y un 30%, lo que apenas sería suficiente para cumplir con la media anual de 40 µg/m³ de NO₂ legislada por la Unión Europea. Además, la Organización Mundial de la Salud (OMS) recientemente redujo el límite de NO₂ recomendable para la salud de 40 a 10 µg/m³, lo que supone un reto aún mayor para la ciudad.

Sin esta reducción significativa del tráfico, el impacto de la Zona de Bajas Emisiones (ZBE) y la implantación de medidas como las “supermanzanas” o el urbanismo táctico queda lejos de los objetivos marcados por la Comisión Europea. Así queda reflejado en el estudio *“To what extent the traffic restriction policies applied in Barcelona city can improve its air quality?”* (“¿Hasta qué punto las políticas de restricción de tráfico aplicadas en la ciudad de Barcelona pueden mejorar la calidad del aire?”), publicado en la revista científica [Science of The Total Environment](#).

El impacto de las supermanzanas, el urbanismo táctico y la Zona de Bajas Emisiones (ZBE)

Desde el consistorio se espera que la aplicación de estas medidas ayude a desincentivar el uso del transporte privado hasta reducirlo en un 25% en los próximos tres años (pronóstico que se recoge en el Pla de Mobilitat Urbana 2024). Bajo este supuesto, el estudio ha cuantificado el impacto a pie de calle de las restricciones al tráfico bajo la demanda actual y con la reducción esperada del 25%. En particular, los investigadores han calculado el impacto de las medidas adoptadas hasta el momento del estudio o que están actualmente en ejecución: reducción de 32 kilómetros de carriles para vehículos, creación de ocho áreas de supermanzanas y la implantación de la Zona de Bajas Emisiones. Para ésta última se ha asumido una hipótesis optimista que gracias a la ZBE todos los vehículos prohibidos han sido reemplazados por vehículos que cumplen la normativa de emisiones Euro 6 -la más limpia-, lo cual no es esperable a corto plazo.

Los resultados muestran que aun considerando una reducción de tráfico del 25% las reducciones de NO₂ esperadas estarían entre el 20% y el 30%, dependiendo de la calle. Lo que dejaría a la ciudad al límite de los niveles marcados por la Comisión Europea, y muy lejos de los niveles máximos recientemente revisados por la OMS. Esto pone de manifiesto que las medidas adoptadas hasta el momento deben ser complementadas con nuevas restricciones al tráfico para mejorar la calidad del aire de Barcelona y mantener la concentración de contaminantes en valores aceptables para la salud.

Las supermanzanas y el urbanismo táctico por sí solos tienen un efecto rebote

El estudio también demuestra que, cuando solo se implementan medidas relacionadas con la reducción del espacio disponible para el transporte privado, como las supermanzanas o las actuaciones de urbanismo táctico, los cambios en las emisiones de óxidos de nitrógeno (NO_x = NO₂ + NO) son insignificantes (+0,1%), ya que las medidas tienen un efecto rebote en las zonas colindantes. Según el artículo, estas restricciones generan una redistribución del tráfico a lo largo de la red y por tanto también una redistribución de las emisiones a nivel de calle, con variaciones de óxidos de nitrógeno de hasta ± 17% en calles específicas como consecuencia de las nuevas rutas de los vehículos y la variación del flujo de tráfico y velocidad.

Objetivo: menos de 40 microgramos de NO₂ por metro cúbico de aire

Basándose en los anteriores límites establecidos por la OMS, la Comisión Europea estableció en la directiva relativa a la calidad del aire de 2008 que, para asegurar la protección de la salud humana, la media anual de concentración de NO₂ no debe superar los 40 microgramos por metro cúbico. El Ayuntamiento de Barcelona ha detectado que, después del parón causado por el confinamiento y a pesar de las medidas aplicadas para limitar el tráfico rodado, el pasado mes de octubre las concentraciones volvieron a superar este límite, como ya ocurría antes de la pandemia.

De acuerdo a los resultados de este estudio, y considerando que la OMS ha reducido el límite de NO₂ recomendable de 40 a 10 microgramos por metro cúbico, la calidad del aire de Barcelona seguirá siendo inaceptable para la salud de sus ciudadanos hasta que no haya una mayor reducción del tráfico circulante en la ciudad.

Autores del estudio:

[Daniel Rodríguez-Rey, Marc Guevara, M^a. Paz Linares, Josep Casanovas, Jan M. Armengol, Jaime Benavides, Albert Soret, Oriol Jorba, Carles Tena, Carlos Pérez García-Pando](#)

Modelos de simulación utilizados:

Para realizar este estudio se han utilizado diferentes modelos de simulación desarrollados en el BSC e inLab, en concreto los modelos

- CALIOPE-Urban —un marco de modelado multiescalar desarrollado en el BSC que combina el sistema de calidad del aire de mesoescala CALIOPE (Baldasano et al., 2011; Pay et al., 2014b) con el modelo de dispersión urbano a escala de calle (Benavides et al., 2019)
- El simulador de tráfico VML (Montero et al., 2018), desarrollado en Inlab-FIB de la UPC.
- El modelo de emisiones atmosféricas HERMESv3 (Guevara et al., 2020) y el acoplamiento y calibración con el simulador VML para poder estimar los cambios en las emisiones de tráfico inducidas como consecuencia de modificaciones de la red de transporte (Rodríguez-Rey et al., 2021) se ha desarrollado en el BSC.

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

Barcelona Supercomputing Center - Centro Nacional de Supercomputación

Source URL (retrieved on 23 Abr 2024 - 11:38): <https://www.bsc.es/es/noticias/noticias-del-bsc/las-restricciones-al-tr%C3%A1fico-aplicadas-en-barcelona-son-insuficientes-para-cumplir-con-la>