

[Inicio](#) > Reducir un 25% del tráfico en Barcelona permitiría evitar cerca de 200 muertes prematuras al año relacionadas con la contaminación

Reducir un 25% del tráfico en Barcelona permitiría evitar cerca de 200 muertes prematuras al año relacionadas con la contaminación

Un estudio con participación del BSC evalúa el impacto que el Plan de Movilidad Urbana y la electrificación del puerto podrían tener sobre los niveles de NO₂ de la ciudad y la mortalidad asociada a estos



Reducir en un 25% el tráfico motorizado en la ciudad de Barcelona tendría beneficios considerables en términos de salud. Un estudio liderado por el Instituto de Salud Global de Barcelona (ISGlobal), centro impulsado por la Fundación "la Caixa", en colaboración con el Barcelona Supercomputing Center-Centro Nacional de Supercomputación (BSC-CNS), estima que este recorte en el volumen de vehículos podría reportar un descenso del 17,6% en los niveles de dióxido de nitrógeno (NO₂). Esa mejora en la calidad del aire permitiría prevenir casi 200 muertes prematuras al año y, en caso de completarse la electrificación del puerto, el número de muertes prevenibles ascendería hasta 228 anualmente.

Para este estudio, [publicado en la revista Health & Place](#), el BSC ha desarrollado una tecnología que permite modelar las emisiones de tráfico y otras fuentes en toda la ciudad y los niveles de contaminación resultantes a nivel de área censal en función de la evolución de una serie de variables, incluyendo la actividad de los coches, la meteorología y la geometría urbana, entre otras.

Siguiendo la metodología propia de los estudios de impacto en salud, el equipo estableció un escenario de base, que se fijó en el año 2019. A partir de ahí, se fijaron tres escenarios hipotéticos, cada uno de ellos con unos logros en términos de reducción de tráfico diferentes y todos con un aspecto en común: la implementación del Plan de Movilidad Urbana 2018-2024, que contemplaba medidas como la creación de supermanzanas y ejes verdes, la puesta en marcha de una zona de bajas emisiones o medidas de urbanismo táctico.

El mismo volumen de tráfico, pero coches menos contaminantes

Para la primera simulación se definió un escenario conservador en el que no se lograba reducir el número de vehículos privados en la ciudad, pero sí la puesta fuera de circulación de los vehículos más contaminantes. En este caso, según las estimaciones realizadas con la ayuda de los modelos, se produciría una reducción del 5,9% en los niveles de NO₂. Este descenso permitiría prevenir 67 muertes prematuras relacionadas con el dióxido de nitrógeno cada año. Los beneficios asociados a este escenario se distribuirían de manera equitativa por toda la ciudad.

Un 25% menos de vehículos privados en circulación

En el segundo escenario se simulaba una reducción del 25% en el volumen del tráfico privado, resultando en un descenso del 17,6% en las concentraciones de NO₂ y en la prevención de 199 muertes por año. En este caso, los descensos en la mortalidad se concentrarían especialmente en el centro de la ciudad, que es de hecho la zona con los niveles de contaminación más elevados, y también en áreas del noroeste.

El papel de la electrificación del puerto

El tercero de los escenarios tenía en cuenta las emisiones del puerto. Se estima que el tráfico marítimo contribuye a cerca del 7% de la mortalidad relacionada con el NO₂ en la ciudad. Actualmente, el Port de Barcelona dispone de un plan de electrificación de sus muelles para reducir las emisiones de los barcos durante su estancia en puerto, que está previsto que finalice en el año 2030. Por ello, se simuló el impacto combinado de una reducción del 25% del tráfico privado y de la electrificación del puerto, resultando en un descenso del 19,4% en los niveles de NO₂ y en 228 muertes prevenibles al año. Esta combinación de factores resultaría especialmente beneficiosa en términos de reducción de la mortalidad para las áreas del sur de la ciudad más cercanas a la línea de costa.

El punto de partida de todos los análisis fueron los datos de mortalidad en la ciudad suministrados por el Ayuntamiento y los niveles de NO₂ para todos los escenarios estimados por los modelos en función de las variables introducidas. La relación entre los niveles de NO₂ y el número de muertes prevenibles se obtuvo de estudios anteriores.

Lejos de cumplir con la normativa europea

“Aunque la mortalidad prevenible que estimamos es de una magnitud considerable, en ninguno de los escenarios que planteamos en nuestro estudio se conseguiría cumplir con los nuevos límites máximos de NO₂ que plantea la Unión Europea en su nueva directiva de calidad del aire y que entrarán en vigor en 2030. Esto nos dice que debemos hacer más y de manera más efectiva para mejorar la calidad del aire de nuestra ciudad”, afirma Ana Ramos, investigadora de ISGlobal y primera autora del estudio.

Por su parte, Mark Nieuwenhuijsen, director del programa de [Clima, contaminación atmosférica, naturaleza y salud urbana](#) de ISGlobal, señala: “Este estudio tiene como objeto Barcelona, pero también sirve como ejemplo a otras ciudades para entender el impacto que pueden tener las políticas dirigidas en disminuir la contaminación atmosférica”.

“El estudio sólo se centra en los impactos que estas medidas tienen sobre los niveles de NO₂, pero es de esperar que también tengan un efecto positivo sobre el clima en términos de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero”, afirma Marc Guevara, líder del equipo de modelización de emisiones atmosféricas en el BSC.

Referencia

Ana Ramos Velásquez, Marc Guevara, Jan Mateu Armengol, Daniel Rodríguez-Rey, Natalie Mueller, Marta Cirach, Sasha Khomenko, Mark Nieuwenhuijsen, Health impact assessment of urban and transport developments in Barcelona: A case study, Health & Place, Volume 91, 2025, 103406, ISSN 1353-8292, <https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2024.103406>.

Barcelona Supercomputing Center - Centro Nacional de Supercomputación

Source URL (retrieved on 29 Mar 2025 - 14:50): <https://www.bsc.es/es/noticias/noticias-del-bsc/reducir-un-25-del-tr%C3%A1fico-en-barcelona-permitir%C3%ADa-evitar-cerca-de-200-muertes-prematuras-ala%C3%B1o>