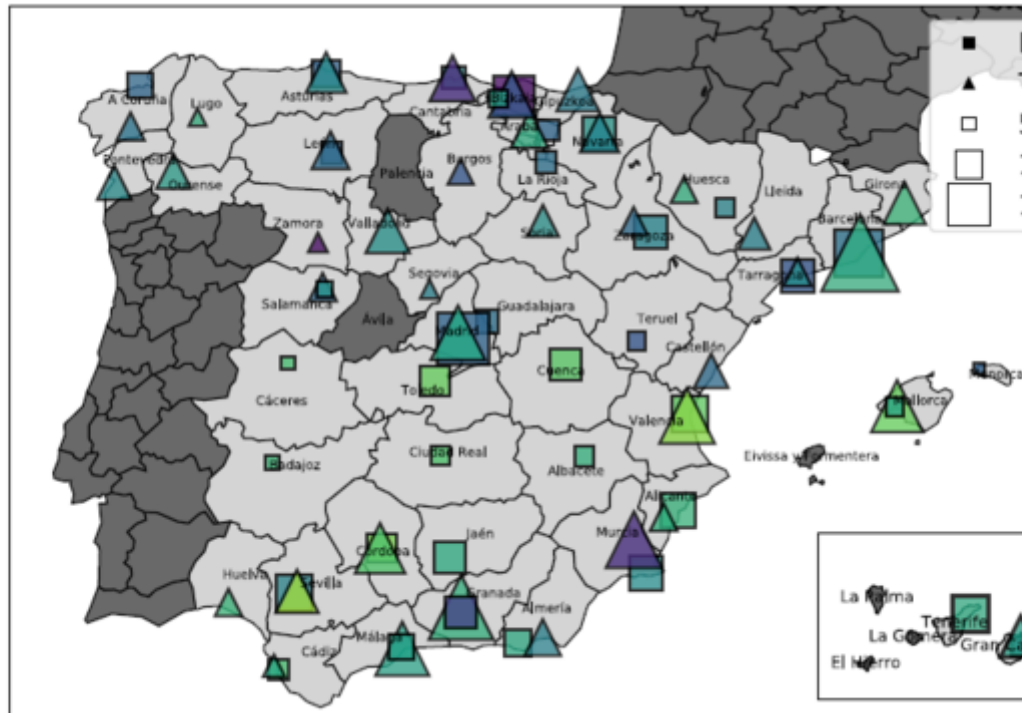


[Inicio](#) > ¿Cuál es el impacto real del confinamiento sobre la contaminación atmosférica en España?

## ¿Cuál es el impacto real del confinamiento sobre la contaminación atmosférica en España?

Las reducciones de los niveles de contaminantes atmosféricos debidas al confinamiento se calculan típicamente con respecto a los niveles alcanzados en años anteriores, lo cual omite el efecto de la variabilidad meteorológica en la contaminación.



**Para calcular las reducciones reales de dióxido de nitrógeno (NO<sub>2</sub>), los investigadores del BSC han utilizado métodos de inteligencia artificial para estimar los niveles de NO<sub>2</sub> que se habrían alcanzado en las zonas urbanas españolas sin confinamiento.**

**Del 14 al 29 de marzo, el confinamiento redujo los niveles de NO<sub>2</sub> en aproximadamente un 40%, y del 30 de marzo al 23 de abril, en un 55% de promedio en las áreas urbanas.**

**En Madrid y Barcelona, la reducción fue mucho más notable cerca de las zonas de tráfico (56% y 57%, respectivamente) que en las zonas urbanas de fondo (40% y 43%, respectivamente)**

La contaminación del aire está fuertemente influenciada por las condiciones meteorológicas. Por ejemplo, los niveles de dióxido de nitrógeno (NO<sub>2</sub>) pueden aumentar muy significativamente bajo la influencia de un anticiclón. Debido a que las condiciones meteorológicas pueden variar significativamente de un año a otro, la cuantificación de las reducciones de la contaminación del aire por el confinamiento puede estar sesgada significativamente cuando se toman como referencia los niveles promedio observados en años anteriores. Esto es particularmente cierto cuando se analizan los cambios en lugares específicos y en períodos cortos (de días a semanas).

El BSC ha utilizado métodos de inteligencia artificial para tener en cuenta los efectos de la variabilidad meteorológica al cuantificar las reducciones. Los investigadores del BSC han entrenado modelos de aprendizaje automático utilizando observaciones pasadas de NO<sub>2</sub> y datos meteorológicos para predecir los niveles de NO<sub>2</sub> que los ciudadanos españoles habrían experimentado si no hubiese habido confinamiento. La diferencia entre estas predicciones y las observaciones proporciona una cuantificación confiable de las reducciones debidas al confinamiento.

Según los resultados, el confinamiento redujo la contaminación por NO<sub>2</sub> en un 40% de media en las zonas urbanas de todas las provincias durante la primera fase, que se extendió del 14 al 29 de marzo. Durante la segunda fase, entre el 30 de marzo y el 9 de abril, cuando las restricciones se hicieron más severas, las reducciones llegaron hasta un 57%, aproximadamente. Después de esta fecha y al menos hasta el 23 de abril, cuando se permitió que los sectores económicos no esenciales volvieran a la actividad, las reducciones se mantuvieron en el mismo nivel. Aunque todas las provincias experimentaron una fuerte reducción de las concentraciones de NO<sub>2</sub>, las diferencias geográficas son notables, con reducciones generalmente más fuertes en la mitad sur de España.

## **Madrid y Barcelona**

Las áreas más pobladas registran grandes diferencias entre estaciones ubicadas cerca del tráfico y aquellas ubicadas en zonas consideradas de fondo urbano. Dos ejemplos clave de estas diferencias son Madrid y Barcelona, donde la reducción de la contaminación por NO<sub>2</sub> ha sido mucho más notable cerca de las calles con tráfico (56% y 57%, respectivamente) que en las áreas urbanas de fondo (40% y 43%).

## **El papel del tráfico en la contaminación por NO<sub>2</sub>**

El BSC estima que el tráfico rodado contribuye entre 66 y 69% de las emisiones de NO<sub>2</sub> en las áreas urbanas analizadas. Las emisiones restantes de este contaminante están relacionadas con el sector residencial (14 a 15%), el sector industrial (8-13%) y las actividades portuarias (11-3%). El NO<sub>2</sub> tiene una vida útil corta y una composición química simple, lo que lo hace más susceptible a los efectos de la meteorología que otros contaminantes. Los resultados del estudio son compatibles con reducciones de tráfico del 70-80% reportadas en otros estudios.

Se envió este estudio para su revisión a la revista *Atmospheric Chemistry and Physics*. Ha sido realizado por un grupo de investigadores del Departamento de Ciencias de la Tierra del Barcelona Supercomputing Center, entre los cuales están Hervé Petetin, el autor principal; Dene Bowdalo, Albert Soret, Oriol Jorba, Kim Serradell y el profesor de investigación ICREA y AXA, Carlos Pérez García-Pando. Estos resultados se están utilizando en estudios que evalúan el impacto del confinamiento en la salud dirigidos por investigadores del ISGlobal.

Pie de foto: Reducción de NO<sub>2</sub> en estaciones ubicadas en áreas urbanas (cuadrados) y estaciones ubicadas en arterias viales (triángulos). El tamaño de los símbolos es proporcional a las concentraciones medias anuales de NO<sub>2</sub>. No hubo suficientes datos de NO<sub>2</sub> disponibles en algunas provincias e islas españolas (en gris oscuro).

**Source URL (retrieved on 14 Jul 2024 - 14:45):** <https://www.bsc.es/es/noticias/noticias-del-bsc/%C2%BFcu%C3%A1l-es-el-impacto-real-del-confinamiento-sobre-la-contaminaci%C3%B3n-atmosf%C3%A9rica-en-espa%C3%B1a>