

Una nueva herramienta para controlar la polución - Mediterráneo - 27/06/2019

CALIDAD DEL AIRE

Una nueva herramienta para controlar la polución

La Universitat Jaume I estudia la relación de la contaminación atmosférica con el cambio climático y propone un nuevo método estadístico de análisis



INVESTIGADORES. Ana Belén Vicente Fortea y Sergi Meseguer.

DAWÁN LLORENS

Un estudio de la UJI ha diseñado una herramienta estadística innovadora para mejorar el control de la polución en las ciudades. El trabajo, liderado por la investigadora Ana Belén Vicente, del Departamento de Ciencias Agrarias y del Medio natural, propone el uso de covariables para fijar puntos de muestreo representativos de la contaminación atmosférica en entornos urbanos. Los resultados se han publicado en la revista *Environmental Pollution*.

La investigación, que también analiza la relación entre la calidad del aire y el cambio climático, propone un nuevo método estadístico para «abordar uno de los problemas de la evaluación de la calidad del aire en un área de estudio: decidir la cifra de puntos de muestreo representativos de cada microambiente», argumenta Fortea, del Área de Cristalografía y Mineralogía. «Nosotros hemos incorporado las covariables, porque demostramos que reducen la variabilidad y aumentan la calidad de la comparación de la polución de los puntos de muestreo», agregan los autores del trabajo, en el que colaboran Carlos Díaz, del Departamento de Probabilidad y Estadística de la Universidad Nacional Autónoma de México, y Laura Serra, del Depar-

tamento de Ciencias Experimentales y de la Salud de la Universidad Pompeu Fabra (Barcelona).

Los científicos de la UJI explican que otros han utilizado el coeficiente de correlación de Pearson o el de divergencia para encontrar diferencias de estadística básica. «Nuestro estudio revela que la aplicación de las covariables incrementa la resolución del control de la polución», agregan. Este trabajo «mejora el coeficiente de divergencia y de redundancia con la inclusión, como covariables, de la distancia entre

estaciones y del coeficiente de variación de Pearson», según Pablo Juan Verdoy, del Departamento de Matemáticas de la UJI.

En ámbito de Castelló, el uso de las covariables ayudaría a mejorar la caracterización de las zonas de estudio. «Sabríamos el número de estaciones necesarias para caracterizar un área concreta y los lugares donde colocarlas. Así, podríamos evaluar zonas de riesgo para la población, de una manera más exacta, y ahorrar fondos públicos», detalla Vicente.

Zonas estudiadas

El objetivo era analizar cómo se comporta el nuevo método estadístico en ambientes diferentes, con el fin de ser una herramienta útil para el desarrollo de futuros planes de calidad del aire en otras áreas industrializadas. Las tres zonas estudiadas han sido Vila-real –zona estratégica en el control de la contaminación de la UF–, Monterrey (México) y la región de Piamonte (Italia). El investigador de Cristalografía y Mineralogía de la UJI, Sergi Meseguer, recuerda que en estas áreas «hay una gran cantidad de contaminantes en el aire provenientes de la industria, por lo que es difícil cumplir los límites establecidos por la normativa europea en partículas en suspensión». ≡

El uso de covariables incrementa la resolución del control del aire de entornos urbanos

El estudio se centra en las partículas en suspensión PM10, muy abundantes en zonas industriales