



Resumen de investigación: Transferir modelos de contaminación del aire a nuevos vecindarios

Escrito por: Oliver-John Bright
Traducido por: Katherine Thayer

Introducción

Partículas ultrafinas (PUF) son partículas minúsculas en la contaminación de tráfico que puede impactar negativamente la salud del corazón y de la sangre. Modelos de regresión del uso de tierra (RUT) son una herramienta que investigadores usan para estimar niveles de contaminación del aire para estudios tratando de entender el impacto de tráfico a la salud. Aunque, crear estos modelos RUT requiere mucho trabajo y muy pocos estudios han investigado si un modelo RUT construido por un área se puede usar en otro lugar. Este estudio miró si un modelo RUT de PUF que ya era hecho en un área se puede usar en una otra área donde hay tráfico, clima y tiempo similar.

¿Cómo se hizo?

Como parte del estudio de Evaluación Comunitaria de Exposición al Carretera y Salud (CAFEH por sus siglas en inglés), PUF fueron medidos tras monitorización móvil en vecindarios en Somerville, Dorchester, Chinatown, y Malden (para más información sobre monitorización móvil, vea “esta folleto”).

Medidas fueron tomado tras un año, durante cada de los 4 temporadas. Usando estas medidas, nuestro equipo desarrollo modelos de RUT que estimaron los niveles de PUF durante tiempos diferentes del año por cada vecindario, además de uno para el área de Boston en general. Luego, comparamos modelos de RUT construidos por un vecindario a ellos con-

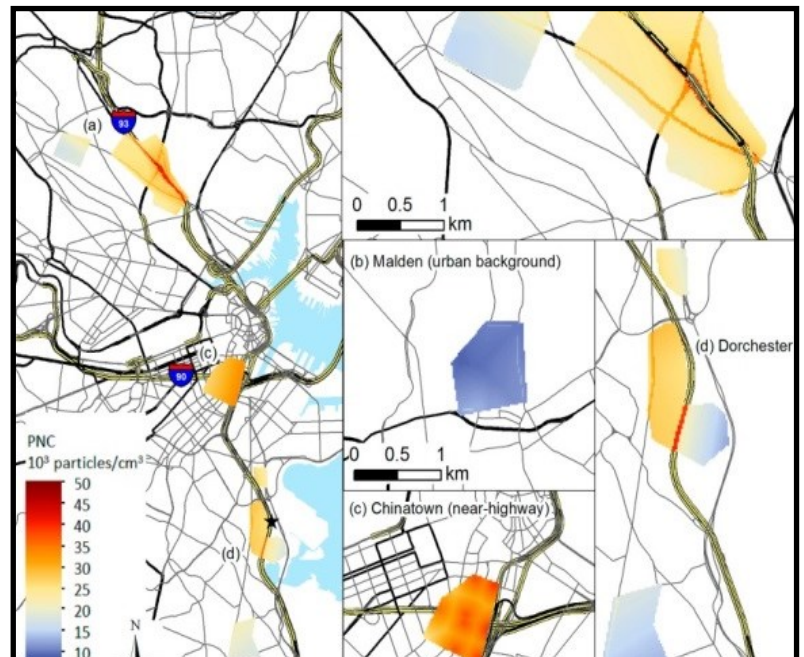


Figure 1. The predicated annual average levels of UFP in each neighborhood; the results from the Boston Area model are shown on the left.

struidos por otros vecindarios basados en sus habilidades de predecir niveles de contaminación en un vecindario. Por ejemplo, un modelo que fue basado en niveles de contaminación en Chinatown fue comparado a uno construido en Somerville basado en su habilidad de predecir los niveles de PUF en Chinatown. Un modelo RUT construido por todo el área de Boston también fue comparado a modelos vecindarios por habilidad de estimar niveles de PUF.

¿Qué encontramos?

En general, encontramos que los modelos construidos por vecindarios específicos siempre predijeron los niveles de PUF en este vecindario mejor que cualquier otro modelo. Aunque, el modelo del área de Boston en general fue bastante bien en predecir niveles de PUF en vecindarios individuales.

Why is it important?

Este es importante porque significa que investigadores no pueden tomar modelos de RUT por un área y usarlos por estudios de salud en otras áreas. El modelo del área de Boston predijo aceptablemente niveles de PUF en varios vecindarios, sugiriendo que modelos más generales de áreas amplias pueden ser útiles en vecindarios alrededores. Nuestro equipo también identificó un número de métodos otros investigadores podrían usar para construir modelos RUT que son transferibles a un lugar al otro más fácilmente.

Para más información, contacte;

Allison P. Patton, PhD

Rutgers Environmental and Occupational Health Sciences Institute
170 Frelinghuysen Rd., Room 316 Piscataway NJ 08854
Email: Allison.patton@tufts.edu

Este estudio fue financiado por:

- National Institute of Environmental Health Sciences
- US Environment Protection Agency
- Jonathan M. Tisch College
- P. E. O. Scholarship Award

Para aprender más sobre este estudio, refiera a este link:

[Patton, AP, Zamore W, Naumova EN, Levy JI, Brugge D, Durant JL. Transferability and Generalizability of Regression Models of Ultrafine Particles in Urban Neighborhoods in the Boston Area. *Environmental Science and Technology*. 2015. \(Online\).](#)