

Evolution of air quality in Santiago: The role of mobility and lessons from the science-policy interface

Autores:

Gallardo, L., Barraza, F., Ceballos, A., Galleguillos, M., Huneeus, N., Lambert, F., Ibarra, C., Munizaga, M., O’Ryan, R., Osses, M., Tolvett, S., Urquiza, A., Véliz, K. D.

Revista:

Elementa: Science of the Anthropocene

DOI:

<http://doi.org/10.1525/elementa.293>

Año:

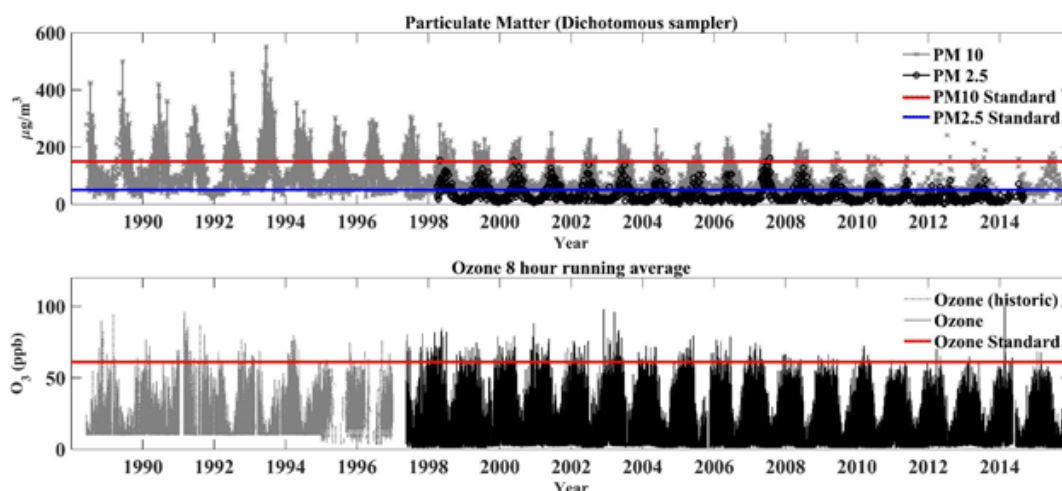
2018

Contacto:

Laura Gallardo Klenner
lgallard@u.uchile.cl

Resumen

En todo el mundo, la urbanización constituye un importante y creciente motor del cambio global y una característica distintiva del Antropoceno. En este trabajo vemos cómo ha evolucionado Santiago de Chile en los últimos 30 años, poniendo especial atención a cómo se interrelacionan la movilidad y la calidad del aire. Mostramos evidencia de cómo las medidas tecnológicas (por ejemplo, calidad del combustible, convertidores catalíticos de tres vías, filtros de partículas diésel) han tenido éxito en la disminución de las concentraciones de aerosoles gruesos en Santiago a pesar del aumento de la población, la motorización y la expansión urbana. También mostramos que las observaciones disponibles sugieren una transición a una atmósfera más oxidativa en la cual la formación de aerosoles secundarios y finos se vuelve más relevante. Con todo, las medidas tecnológicas se vuelven insuficientes si no van acompañadas de cambios de comportamiento que nos lleven a usar más el transporte público. En este contexto, revisamos cómo han interactuado la ciencia y la toma de decisiones. Nuestra investigación busca informar el desarrollo urbano en el Antropoceno, y nuestros resultados pueden ser útiles para otros países, particularmente en América Latina y el Caribe, donde más del 80% de la población es urbana.



Evolución de la calidad del aire en Santiago. Arriba se muestran concentraciones promedio de 24 horas de material particulado grueso (PM10) y fino (PM2.5). Abajo se muestra el promedio móvil de 8 horas de ozono en ppb. También se indican las normas vigentes.