

Estudio de la contribución de fuentes móviles en el PM10 medido en Monterrey (México) durante la suspensión de actividades por COVID-19

- Constanza Zuniga Villarreal,¹ Adriana Ipiña,² Gamaliel López-Padilla,³ Jair Rafael Carrillo Avila,⁴ Ruben D. Piacentini²

¹Facultad de Ciencias Físico Matemáticas - UANL

²Instituto de Física de Rosario, CONICET-UNR

³Centro de Investigación en Matemáticas, CONACYT, México

⁴Dirección de Gestión Integral de la Calidad del Aire, Secretaría de Desarrollo Sustentable de Nuevo León, México

El Material Particulado de tamaño menor o igual a 10 micrómetros (PM10) tiene origen natural y antropogénico, en este último se encuentran las fuentes móviles (transporte) y las fijas (industrias, emprendimientos entre otras). Desde 1992, el gobierno del Estado de Nuevo León mide la calidad del aire por medio del Sistema de Monitoreo Ambiental (SIMA). Actualmente el PM10 se registra en 14 estaciones distribuidas en el Área Metropolitana de Monterrey (AMM). Esta urbe es de las más contaminadas en el continente americano, solo en el año 2019 sobrepasó más de la mitad de los días la Norma Oficial Mexicana de la concentración de PM10. A principios del año 2020, la pandemia de COVID-19 derivó en una serie de acciones gubernamentales que incluyeron la suspensión de actividades no esenciales, para reducir la movilidad y la aglomeración en los espacios públicos. Esta medida permitió investigar la contribución de las fuentes móviles en los niveles de concentración del material particulado. En el presente estudio analizó la variación del promedio mensual de PM10 del año 2020 durante la implementación de estas medidas y su comparación con el periodo de referencia 2015-2019. Estos resultados muestran una reducción de la concentración de PM10 en la mayoría de las estaciones (hasta 50% en horas pico), excepto en dos estaciones al sur del AMM. No obstante, la concentración de este contaminante tuvo un incremento en los meses de Septiembre-Octubre, mientras que en Noviembre-Diciembre obtuvo valores similares respecto a años anteriores. coincidente con una recuperación de la actividad. Se discute la influencia de las fuentes de energía fija (hábitat, producción energética, comercio, industria) y de energía móvil (vehículos) en los niveles de PM10 en cada estación del AMM.