

PRIMERA DETERMINACIÓN EN TIEMPO REAL DE MATERIAL PARTICULADO (PM) EN TUCUMÁN MEDIANTE UNA RED DE MÓDULOS INTEGRADOS DE SENSORES AMBIENTALES (MISA)

Elizondo J.¹, Reynoso Posse F.¹, Saez M. M.¹, Torkar S. A.¹, Lanus H. E.¹, Teruel M.², Kurtenbach R.³, Caggiano A.⁴, Ben Altabef A.¹ y Gibilisco R.G.¹

¹Laboratorio de Estudios Atmosféricos (LEA), INQUINOA, CONICET, Universidad Nacional de Tucumán, San Lorenzo 456, 4000 San Miguel de Tucumán, Argentina.

²Instituto de Investigaciones en Físicoquímica de Córdoba (INFIQC), Dpto. de Físicoquímica, Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Nacional de Córdoba. Ciudad Universitaria, 5000 Córdoba, Argentina.

³Bergische Universität Wuppertal, Institute for Atmospheric and Environmental Research, 42097 Wuppertal, Alemania.

⁴Dipartimento di Ingegneria Civile, Chimica e Ambientale (DICC), Università degli Studi di Genova, Via Montallegro, 1, 16145 Genova, Italy.

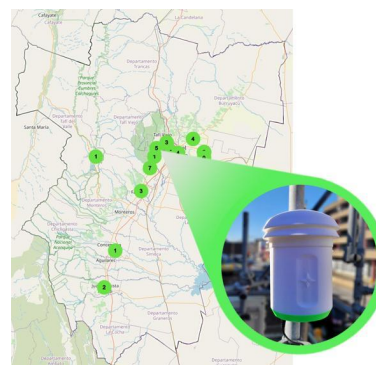
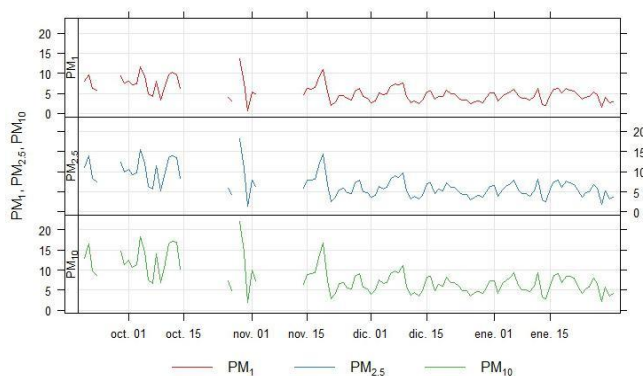
San Lorenzo 456, 4000 San Miguel de Tucumán, Argentina; rodrigogibilisco@gmail.com

Introducción:

El monitoreo de la calidad del aire es fundamental para determinar su impacto sobre la salud, el medioambiente y su contribución al cambio climático. Con la colaboración de la iniciativa **Breathe2Change** se instaló en Tucumán la primera red de monitoreo de calidad de aire en tiempo real. Los MISA utilizan una innovadora tecnología que combina un contador óptico de partículas para la determinación de material particulado PM₁₀, PM_{2.5} y PM₁. La precisión de los resultados se ajusta mediante el análisis algorítmico de diferentes parámetros meteorológicos. El análisis de los datos se realiza de forma remota para determinar la distribución espacio-temporal de contaminantes y su relación con la meteorología.

Resultados:

Los MISAs pasaron por un 1^{er} paso de intercomparación con monitores de referencia federal (FRMs) en el Instituto de Investigación en Atmósfera de Wuppertal, Alemania y un 2^{do} paso de intracomparación en el LEA.



Resultados preliminares obtenidos para la concentración de PM en un período de 4 meses ($\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$)

Conclusiones:

- Los MISA mostraron una muy buena performance respecto a los FRMs.
- Excelente reproducibilidad de resultados entre los diferentes módulos.
- Se identificó una fuerte dependencia del PM con la estación del año. Se observaron múltiples picos que superan los valores límites diarios recomendados por la OMS.