



USO DE RECOLECTORES PASIVOS FIJOS Y MÓVILES PARA MEDIR LA DEPOSICIÓN DE MICROPLÁSTICOS ATMOSFÉRICOS EN SITIOS CON DIFERENTE USO DEL SUELO

CONICET



CIC COMISIÓN DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS

Maira S. Gollo^{a,b}, Edith R. Filippini^c, Elizabeth L. B. Villagra^b, Jonatan J. Gomez^{a,b}.

^aComisión de Investigación Científica de la Provincia de Buenos Aires (CICPBA), Buenos Aires, ARGENTINA

^bGrupo de Estudio en Líquenes Argentinos, Departamento de Cs. Básicas, Universidad Nacional de Luján, ARGENTINA

^cInstituto de Investigaciones Biológicas y Tecnológicas (IIByT), CONICET, Universidad Nacional de Córdoba, ARGENTINA

e-mail: maigollo_04@hotmail.com

Introducción

La deposición de microplásticos (MPs) atmosféricos es un problema emergente en las últimas décadas. Existe amplia propuesta sobre métodos alternativos para la medición de esta deposición. Aquí utilizamos un sistema de cintas adhesivas bifaz para estimar la deposición atmosférica de MPs y analizamos su efectividad.

Metodología

Durante julio de 2023, colocamos recolectores pasivos (cintas bifaz Truper® montados en portaobjetos) sobre árboles de la Localidad de Luján (Bs. As., Argentina) en tres sitios: Urbano, Suburbano y Rural.

A lo largo de 33 días se recogieron y almacenaron recolectores y se reemplazaron por nuevos.



Por otro lado, durante junio de 2023, dos personas recorrieron a paso de hombre ($1,10 \text{ m s}^{-1}$) una transecta urbana de 1600 m dentro de la misma localidad. Estas personas portaban tres recolectores sobre sus pechos y reemplazaron los mismos cada 200 m. En laboratorio, se identificaron y contabilizaron MPs del morfotipo fibra (siguiendo protocolos bibliográficos).

Agradecimientos

Agradecemos a la Universidad Nacional de Luján por proveer la infraestructura para llevar a cabo la presente investigación.

Resultados

El sitio Urbano fue el único que presentó un aumento lineal de la acumulación al transcurrir los días ($r = 0.51$, Figura 1). Por otro lado, el experimento de recolectores móviles mostro que la acumulación promedio alcanzó un valor de 21866.66 fibras m^{-2} (a los 1600 metros) y picos de deposición en puntos de mayor flujo de actividad humana (Hospital y Avenida central, Figura 2)

Discusión

El método de cintas adhesivas doble faz demostró ser efectivo para medir la deposición de microplásticos (MPs) en el aire, variando según el tipo de suelo y la urbanización. El método móvil permitió obtener las primeras mediciones sobre la deposición atmosférica de MPs a la que se enfrenta un transeúnte urbano en movimiento.

Figura 1

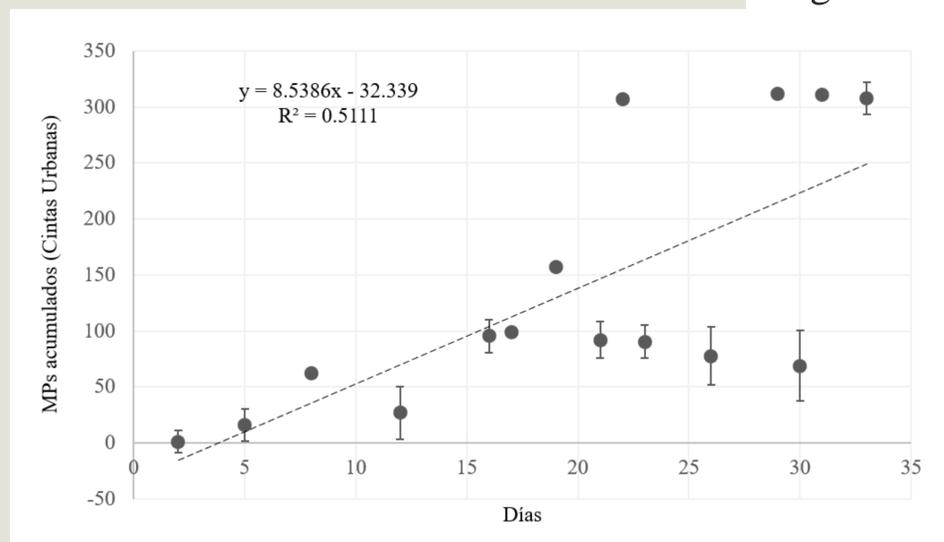


Figura 2

