



VI Congreso Bianual PROIMCA
IV Congreso Bianual PRODECA

6, 7 y 8 de septiembre de 2017.
Bahía Blanca. Argentina.



INVENTARIO DE EVENTOS DE AEROSOLES REGIONALES QUE AFECTAN EL ÁREA DE BAHÍA BLANCA

Morales Del Mastro, Anabella^{1,2,3}; Espada, Ramiro^{1,4}; Rössler, Cristina^{1,2}; Dawidowski,
Laura^{1,2}; Smichowski, Patricia^{1,3}; Gómez, Darío¹

1: Gerencia Química, Comisión Nacional de Energía Atómica
Av. Gral. Paz 1499 San Martín Buenos Aires
e-mail: anbellamorales@gmail.com

2: 3iA, Universidad Nacional de San Martín
Av. 25 de Mayo 1405 San Martín Buenos Aires

3: CONICET, Av. Godoy Cruz 2290 CABA

4: Facultad de Agronomía, Universidad de Buenos Aires
Av. San Martín 4453 CABA

Resumen. *El área de Bahía Blanca es frecuentemente afectada por intrusiones de aerosoles de origen regional provocando altas concentraciones de PM10 y pueden causar valores superiores a la norma de calidad de aire. Es por esto que la estimación de la contribución de aerosoles de fuentes regionales a las concentraciones de PM10 en esta área es un tema clave en la evaluación de la calidad del aire.*

En este estudio se llevó a cabo un análisis combinado para identificar eventos de aerosoles en el período 2004-2014 sobre el área de Bahía Blanca utilizando diferentes fuentes de información tales como observaciones de eventos de humo, cenizas volcánicas y polvo de estaciones meteorológicas de la región, inspección individual de las imágenes de satélite MODIS LANCE Rapid Response, datos de propiedades ópticas de aerosoles estimadas por satélite (AOD de MODIS, e índice de aerosoles del sensor OMI/AURA), y mediciones in situ de PM10 de una estación de monitoreo continuo. Para la identificación del origen de los aerosoles y su contribución se calcularon las retro-trayectorias obtenidas con el modelo HYSPLIT. Se realizó un análisis por clusters incluyendo los cálculos de las funciones PSCF (Potential Source Contribution Function) y CWT (Concentration Weighted Trajectory). Este análisis permitió clasificar los aerosoles por tipo, evaluar su variabilidad temporal y compilar una climatología de sus fuentes regionales.

Se observó que la mayor fuente regional de aerosoles corresponde a polvo originado en regiones del NO-O-SO con una tendencia en aumento en la última década que coincide con un aumento de la desertificación. Se identificó además la contribución de aerosoles debido a quema de biomasa proveniente del norte de Argentina y de incendios ocurridos en la zona andino-patagónica. Las cenizas provenientes de erupciones volcánicas fueron la tercera causa de aerosoles que afectó a la región en el período estudiado.

El uso combinado de datos de aerosoles medidos en superficie con datos de la columna atmosférica en el área de Bahía Blanca permitió desarrollar un inventario de eventos de aerosoles regionales que será de utilidad para la zona. Los resultados indican que estos ambientes áridos y semiáridos sujetos a la erosión del viento, sequías recurrentes y mal manejo de las prácticas productivas se traducen en altos niveles de PM10 con contribuciones a escala regional de polvo, humo y cenizas volcánicas.

Palabras clave: Aerosoles regionales, PM10, Polvo, Humo, Cenizas Volcánicas, Oral