



Reporte

Monitoreo exploratorio de la calidad del aire en la comuna de Angol

Seremi de Medio Ambiente, Región de La Araucanía

Tema	Monitoreo exploratorio comuna de Angol
Fecha	Noviembre 2024
Elaborado	Oficina de Calidad del Aire – Seremi La Araucanía
Nota Aclaratoria	<p>-Monitoreo de carácter exploratorio, realizado con equipamiento automático y continuo no normativo, para el contaminante MP2.5.</p> <p>-Monitoreo no valido para fines normativos, pero si comparativos</p>
Resumen	<p>El Ministerio de Medio Ambiente ha puesto especial énfasis en el levantamiento de antecedentes y seguimiento de la contaminación atmosférica por el contaminante MP2.5.</p> <p>Entre los meses de mayo y septiembre de 2024, se realizó el monitoreo exploratorio de la calidad del aire en la comuna de Angol, con el objeto de evaluar los actuales índices de calidad del aire para el contaminante MP2,5, a los cuales se encuentra expuesta la población durante la temporada invernal.</p> <p>El exploratorio se realizó con un equipo E-Sampler (Met One) del tipo portátil, que mide y registra de manera automática y continua la concentración de partículas en el aire (MP2,5)</p> <p>Los resultados como promedio de 24 hrs, obtenidos entre los días 17 de mayo al 30 de septiembre, muestran que durante 51 días se observaron valores igual o por sobre el valor de 50 ug/m³ que se establece normativamente para el contaminante MP2,5.</p>

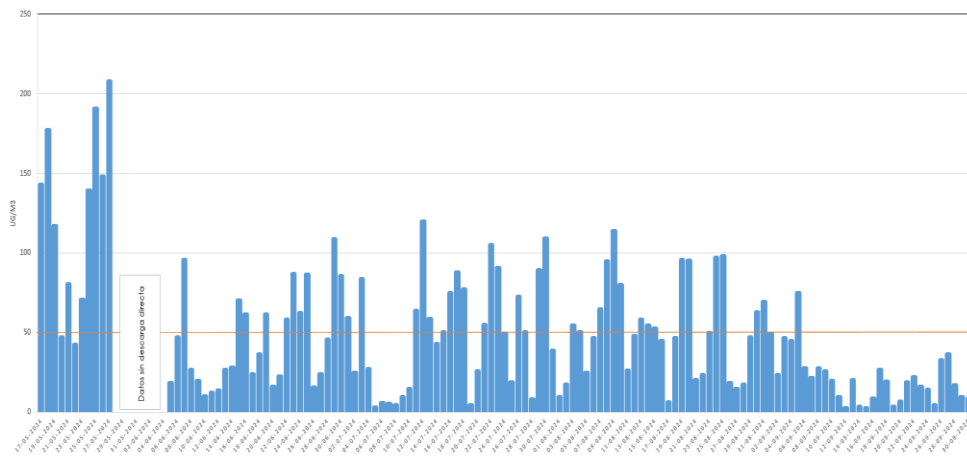
Noviembre - 2024

<p>Antecedentes Generales</p>	<p>Como Ministerio de Medio Ambiente hemos puesto especial énfasis en el levantamiento de antecedentes y seguimiento de la contaminación atmosférica por sus impactos en salud y efectos en el ambiente.</p> <p>La contaminación atmosférica es el principal desafío para la autoridad ambiental en Chile. 10 millones de personas en el país están expuestas a una concentración promedio anual de MP2,5 superior a la norma (MMA, 2018), y según la Organización Mundial de la Salud, la contaminación atmosférica es responsable de al menos 3.600 muertes prematuras anuales a nivel nacional.</p> <p>El MP2,5 corresponde a partículas sólidas o líquidas que se encuentran en suspensión, cuyo diámetro aerodinámico es inferior a 2.5 micrómetros, su tamaño hace que sean 100% respirables ya que viajan profundamente en los pulmones, penetrando en el aparato respiratorio y depositándose en los alvéolos pulmonares, incluso pueden llegar al torrente sanguíneo. Asociándose cada vez, con mayor consistencia científica, con numerosos efectos negativos sobre la salud, como el aumento de las enfermedades respiratorias, la disminución del funcionamiento pulmonar, y afecciones cardiovasculares.</p>
<p>Coordinación Monitoreo exploratorio</p>	<p>Durante el mes de marzo de 2024, la Seremi del Medio Ambiente, en conjunto con el departamento de Aseo, Ornato y Medio Ambiente de la Municipalidad de Angol, dieron inicio a las gestiones en terreno para la instalación de un equipo de monitoreo exploratorio de la calidad del aire en la comuna.</p> <p>Del trabajo conjunto, entre Seremi y Municipalidad, se definió como lugar de ubicación del equipo monitor, el CESFAM Piedra del Águila, por reunir las mejores condiciones de representatividad, seguridad y soporte eléctrico.</p> <p>El objeto del Monitoreo Exploratorio de la Calidad del Aire en Angol, es evaluar los actuales índices de calidad del aire para el contaminante MP2,5 (de manera preliminar), a los cuales se encuentra expuesta la población, como también fines educativos, que permitan difundir y sensibilizar a la comunidad.</p> <p>El equipamiento utilizado para el monitoreo es un equipo E-Sampler (Met One) del tipo portátil (No normativo), que mide y registra de manera automática y continua la concentración de partículas en el aire (MP2,5)</p> <p>El Monitoreo exploratorio dio inicio a su marcha blanca durante el mes de abril, con el objeto de realizar un monitoreo válido para los objetivos, desde mediados del mes de mayo hasta el mes de septiembre de 2024, con el fin de contar con un análisis completo durante la temporada invernal (17 de mayo al 30 de septiembre).</p> <p>Desde el 5 de junio de 2024, se comenzó a realizar seguimiento interno de manera remota, por medio de la plataforma AirViro.</p>



Figura: Imagen de la instalación y equipo en funcionamiento.

Resultados



Los resultados como promedio de 24 hrs, obtenidos entre los días 17 de mayo al 30 de septiembre, muestran que durante 51 días se observaron valores igual o por sobre el valor normativo para el contaminante MP2,5 (50 ug/m3).

Durante el mes de mayo se registraron 9 días sobre los 50ug/m3

Durante el mes de junio se registraron 10 días sobre valor los 50ug/m3

Durante el mes de julio se registraron 15 días sobre valor los 50ug/m3

Durante el mes de agosto se registraron 16 días sobre valor los 50ug/m3

Durante el mes de septiembre se registró 1 día sobre valor los 50ug/m3

Se observa que, durante el mes de mayo se alcanzaron las mayores concentraciones diarias de MP2.5, en comparación con el resto del periodo. Este comportamiento se advierte puede deberse a que durante ese mes se realizaron pruebas con filtro gravimétrico, lo que pudo

alterar la cantidad de muestra analizada. Lo anterior llama la atención, dado que el perfil típico de comportamiento de las concentraciones diarias, debe presentar sus mayores concentraciones durante los meses de junio y julio.

Día/Mes	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre
1			59	9	49
2			25	17	23
3			84	54	46
4			27	50	44
5		18	3	25	75
6		47	6	47	27
7		96	5	64	21
8		26	4	95	28
9		20	9	114	26
10		10	15	80	19
11		12	64	26	9
12		13	120	48	3
13		26	58	58	20
14		28	43	54	3
15		70	50	52	2
16		61	75	44	9
17	143	24	88	6	26
18	177	36	77	47	19
19	117	61	4	96	4
20	47	16	25	95	7
21	80	23	55	20	19
22	42	58	105	23	22
23	70	87	90	50	16
24	139	62	49	97	14
25	191	86	18	98	4
26	148	15	72	18	33
27	208	24	50	15	36
28		45	8	17	17
29		109	89	47	10
30		86	109	63	8
31			38	69	
Maximo	208	109	120	114	75
Minimo	42	10	3	6	2
Promedio mes		45	49	52	21
N° dias >= 50 ug/m3	9	10	16	15	1

La tabla muestra los valores promedio 24 horas del contaminante MP2,5, destacando los valores máximos y mínimos durante cada mes, como también los promedios mensuales.

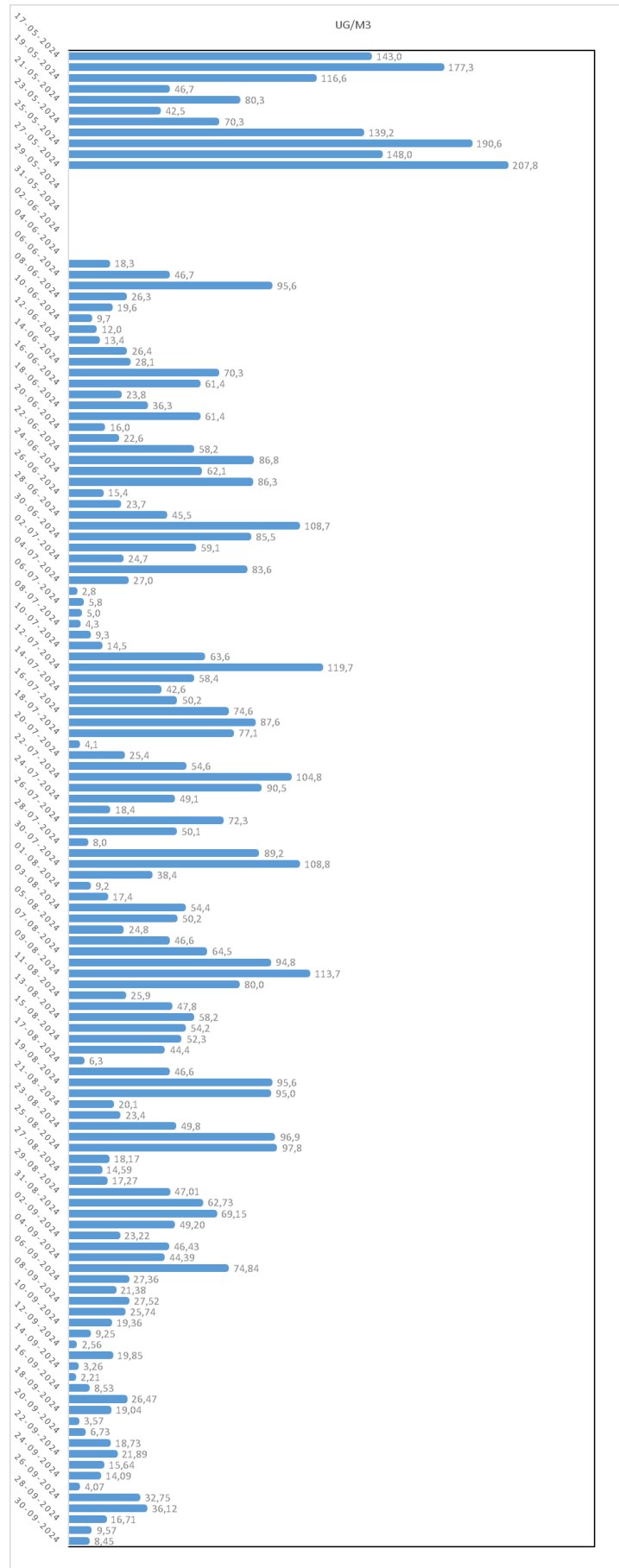
El mes de mayo no informa promedio mensual, producto del bajo número de promedios diarios (inferior al 75%), por cuanto nos es posible calcularlo para fines comparativos.

	<p>NOTA 1: Para efectos de análisis de concentraciones por sobre el valor normativo, y considerando la magnitud de las concentraciones durante el mes de mayo, se resuelve incorporálas dentro de los resultados del exploratorio.</p>
--	---

NOTA 2: *La data correspondiente al periodo entre el 28 de mayo al 04 de junio, ha presentado problemas para su extracción, por cuanto no es considerada dentro del análisis.*

ANEXOS.

Grafica del periodo y base de datos (promedios diarios de MP2.5)



Mayo	AVG	Junio	AVG	Julio	AVG	Agosto	AVG	Septiembre	AVG
17-05-2024	143	05-06-2024	18	01-07-2024	59	01-08-2024	9	01-09-2024	49
18-05-2024	177	06-06-2024	47	02-07-2024	25	02-08-2024	17	02-09-2024	23
19-05-2024	117	07-06-2024	96	03-07-2024	84	03-08-2024	54	03-09-2024	46
20-05-2024	47	08-06-2024	26	04-07-2024	27	04-08-2024	50	04-09-2024	44
21-05-2024	80	09-06-2024	20	05-07-2024	3	05-08-2024	25	05-09-2024	75
22-05-2024	42	10-06-2024	10	06-07-2024	6	06-08-2024	47	06-09-2024	27
23-05-2024	70	11-06-2024	12	07-07-2024	5	07-08-2024	64	07-09-2024	21
24-05-2024	139	12-06-2024	13	08-07-2024	4	08-08-2024	95	08-09-2024	28
25-05-2024	191	13-06-2024	26	09-07-2024	9	09-08-2024	114	09-09-2024	26
26-05-2024	148	14-06-2024	28	10-07-2024	15	10-08-2024	80	10-09-2024	19
27-05-2024	208	15-06-2024	70	11-07-2024	64	11-08-2024	26	11-09-2024	9
		16-06-2024	61	12-07-2024	120	12-08-2024	48	12-09-2024	3
		17-06-2024	24	13-07-2024	58	13-08-2024	58	13-09-2024	20
		18-06-2024	36	14-07-2024	43	14-08-2024	54	14-09-2024	3
		19-06-2024	61	15-07-2024	50	15-08-2024	52	15-09-2024	2
		20-06-2024	16	16-07-2024	75	16-08-2024	44	16-09-2024	9
		21-06-2024	23	17-07-2024	88	17-08-2024	6	17-09-2024	26
		22-06-2024	58	18-07-2024	77	18-08-2024	47	18-09-2024	19
		23-06-2024	87	19-07-2024	4	19-08-2024	96	19-09-2024	4
		24-06-2024	62	20-07-2024	25	20-08-2024	95	20-09-2024	7
		25-06-2024	86	21-07-2024	55	21-08-2024	20	21-09-2024	19
		26-06-2024	15	22-07-2024	105	22-08-2024	23	22-09-2024	22
		27-06-2024	24	23-07-2024	90	23-08-2024	50	23-09-2024	16
		28-06-2024	45	24-07-2024	49	24-08-2024	97	24-09-2024	14
		29-06-2024	109	25-07-2024	18	25-08-2024	98	25-09-2024	4
		30-06-2024	86	26-07-2024	72	26-08-2024	18	26-09-2024	33
				27-07-2024	50	27-08-2024	15	27-09-2024	36
				28-07-2024	8	28-08-2024	17	28-09-2024	17
				29-07-2024	89	29-08-2024	47	29-09-2024	10
				30-07-2024	109	30-08-2024	63	30-09-2024	8
				31-07-2024	38	31-08-2024	69		