



INFORME DEL ESTADO DE AVANCE EN LA EJECUCIÓN DE LAS MEDIDAS E INSTRUMENTOS DEL PLAN AÑO 2023, REALIZADA POR LOS ORGANISMOS SECTORIALES

**PLAN DE DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICO PARA LA CIUDAD DE
TOCOPILLA Y SU ZONA CIRCUNDANTE
DECRETO SUPREMO N°70/2010
MINISTERIO SECRETARÍA GENERAL DE LA PRESIDENCIA**

División de Fiscalización
Sección Calidad del Aire y Emisiones Atmosféricas
Superintendencia de Medio Ambiente

Febrero 2025

Tabla de Contenidos

Temas	Página
1. Resumen	3
2. Antecedentes Generales	4
2.2. Metodología para la evaluación del Plan	4
3. Estado global del Plan para el año 2023	5
4. Análisis y Evaluación de las Temáticas del Plan, año 2023	8
5. Conclusiones.....	18
6. Referencias.....	19
ANEXO 1: Actividades de Fiscalización Ambiental, Superintendencia del Medio Ambiente.	20

1. Resumen

La Superintendencia del Medio Ambiente (en adelante, “SMA” o “Superintendencia”) con el objeto de cumplir con su función de velar por el estado de avance de las medidas establecidas en el Plan de Descontaminación Atmosférico para la ciudad de Tocopilla y su zona circundante, aprobado por el Decreto Supremo N°70/2010 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia (en adelante, “PDA Tocopilla” o “Plan”), ha uniformado la forma y modo en que se deben registrar las actividades por parte de todos y cada uno de los organismos sectoriales responsables y con competencias en alguna o algunas de las medidas establecidas en el Plan, como asimismo, la forma en que dicha información debe ser reportada a este organismo.

Dicha estructura de trabajo ha sido formalizada por la SMA a través de la Resolución Exenta N°913, de 2016 que dicta “Instrucciones generales sobre registro y reporte del estado de avance de los Planes de Prevención y/o Descontaminación Ambiental (en adelante, “Res. Ex. N°913/2016”), la que, además, establece tipologías para las medidas del Plan, tales como, Beneficio para impulsar Acciones de Interés General, Estudios, Educación y Difusión, Política Pública y Regulatorias.

Junto con ello, en el caso particular del PDA Tocopilla, la Superintendencia, mediante Resolución Exenta N°78, de 2018 dictó instrucciones generales sobre el registro y reporte del estado de avance del Plan en comento (en adelante, “Res. Ex. N°78/2018”), la que, además, establece tipologías para las medidas del Plan, tales como, Beneficio para impulsar acciones de interés general, Estudios, Educación y Difusión, Política Pública y Regulatorias.

En este contexto, el presente documento consolida la información asociada a la verificación del estado de ejecución del Plan, de acuerdo con los antecedentes entregados por los organismos sectoriales con responsabilidad en su implementación.

Así, en virtud de los antecedentes proporcionados por los organismos sectoriales en cuestión, y luego de realizar un análisis comparativo entre el número de medidas que cumplen con el supuesto de implementación para el año 2023, y las medidas reportadas para el mismo año, la Superintendencia ha concluido que el porcentaje de ejecución en la implementación de las medidas para este periodo ha sido de un 92%.

2. Antecedentes Generales

2.1. Antecedentes del Plan.

Para la elaboración del presente informe, se consideraron las temáticas y la identificación de los servicios a cargo de las medidas que establece el Plan.

a) Temáticas PDA Tocopilla

Las temáticas contempladas en el presente informe corresponden a las medidas agrupadas en los distintos capítulos del Plan, pudiendo una medida estar compuesta por uno o más tipo de medidas. Las temáticas se detallan a continuación:

- **Reducción de emisiones de fuentes emisoras identificadas:** refiere a aquellas medidas dirigidas al control de emisiones de material particulado que se evacuan por chimeneas y en el resuspendido.
- **Compensación de emisiones:** refiere a aquellas medidas dirigidas a la compensación de emisiones, cualquiera sea su origen.
- **Plan operacional de episodios críticos de contaminación:** refiere a aquellas medidas a aplicar cuando se presentan episodios de contaminación ambiental.
- **Programa de educación y difusión ambiental:** refiere a aquellas medidas destinadas a motivar, educar y concientizar a la población respecto de prácticas sustentables, el Plan y su implementación.
- **Seguimiento y vigilancia de la calidad del aire:** refiere a aquellas medidas destinadas a mejorar la red de monitoreo de la calidad de aire de la zona definida en el Plan.

b) Servicios con medidas a su cargo, en marco del PDA de Tocopilla

Los servicios que se consideran en el presente informe, que poseen medidas a su cargo, corresponden a los indicados en el PDA Tocopilla.

Tabla 1. Organismos Sectoriales con medida(s) asignada(s) dentro del PDA de Tocopilla

	Organismo responsable	N° de Medidas
1	Ilustre Municipalidad de Tocopilla	5
2	Servicio de Evaluación Ambiental	3
3	Seremi de Medio Ambiente de la región de Antofagasta	5
4	Seremi de Salud de la región de Antofagasta	5
5	Superintendencia del Medio Ambiente	13
	Total de Medidas	31

2.2. Metodología para la evaluación del Plan

Con el objeto de cumplir con la función de verificación del estado de avance del PDA Tocopilla y así velar por su cumplimiento, la Superintendencia a través de la Res. Ex. N°78/2018, estableció indicadores y medios de verificación, para que los servicios con responsabilidad en la implementación de las medidas del Plan, registraran y reportaran el progreso de las medidas que les correspondieran, con el propósito de dar cuenta sobre su estado de avance.

Para evaluar el grado de ejecución anual para cada una de las medidas del Plan, según lo instruido en la Res. Ex. N°78/2018, la SMA debe:

- a) Evaluar las condiciones o hitos necesarios que se requieren para ejecutar la medida.

- b) Disponer del reporte anual de las medidas asignadas por los servicios

Una vez revisado el punto anterior, para efecto de elaborar el informe de avance, cada una de las medidas se deberán catalogar bajo los siguientes criterios:

- **Medida sin ejecución o no reportada (No):** Cuando los antecedentes proporcionados por el servicio no dan cuenta de la ejecución de la medida, o bien el servicio a cargo de la medida no reportó estado para el periodo.
- **Medida con ejecución (Sí):** Cuando los antecedentes proporcionados por el servicio responsable dan cuenta de la implementación y/o ejecución en la medida comprometida.
- **Medida que cumplen con el supuesto de implementación:** Corresponde a aquella medida que reúnen todas las condiciones para su implementación y por tanto es posible evaluar el indicador para el año en evaluación.
- **Medida que no cumple supuesto de implementación (No Aplica):** Cuando no corresponde la exigencia de la medida, dado que no se cumplen los supuestos establecidos en el Plan para su implementación. En estas medidas no se puede verificar estado de avance y por tanto son descontadas del denominador global para el periodo en evaluación.

Para el cálculo del porcentaje de ejecución del plan se considera la aplicación de la siguiente fórmula:

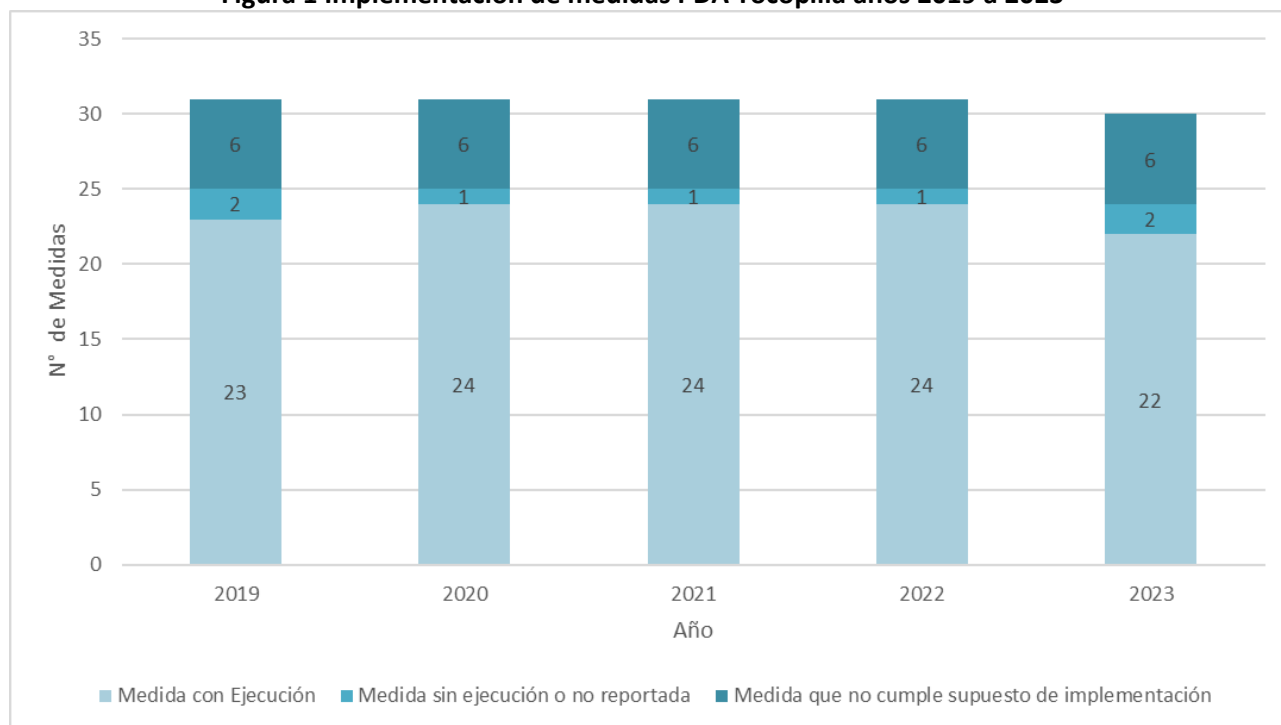
$$\% \text{ Ejecución de las medidas del Plan} = \left[\frac{\text{total de medidas con ejecución}}{\text{Total medidas cumplen con supuesto de implementación}} \right] * 100$$

3. Estado global del Plan para el año 2023

Para el PDA Tocopilla se establecieron a través de la Res. Ex. N°78/2018, un total de 31 medidas, de las cuales para el año 2023 sólo 24 cumplen con el supuesto de implementación. De estas 24 medidas, un total de 22 medidas presentan avances, reportados por parte de los servicios con responsabilidad en el Plan, lo que significó un 92% de ejecución en la implementación de las medidas establecidas en el Plan para el año 2023.

A continuación, en la **Figura 1**, se presenta el resultado de la implementación de las medidas del Plan por parte de los organismos sectoriales entre los años 2019 y 2023.

Figura 1 Implementación de medidas PDA Tocopilla años 2019 a 2023



Fuente: elaboración propia

En la **Tabla 2**, se presenta la evolución del porcentaje de estado de la implementación de las medidas del Plan de 2019 a 2023.

Tabla 2 Porcentaje del estado de implementación de las medidas según periodo.

Porcentaje de ejecución en la implementación de medidas PDA Tocopilla	2019	2020	2021	2022	2023
	92%	96%	96%	96%	92%

3.1 Avance de implementación de medidas por servicio

Los resultados de la ejecución de medidas, por servicio, para el año 2023 se muestran en la **Tabla 3**. No se encuentra el origen de la referencia.

Tabla 3 Número de medidas asignadas y reportadas por servicio, año 2023

Organismo Sectorial	N° de medidas asignadas	N° de medidas que cumplen supuesto de implementación 2023	N° de medidas con ejecución 2023	Porcentaje de ejecución medidas 2023
Municipalidad de Tocopilla	5	5	4	80%
Seremi de Medio Ambiente	5	5	5	100%
Servicio de Evaluación Ambiental	3	0(*)	0(*)	No Aplica
Superintendencia del Medio Ambiente	13	11	11	100%
Seremi de Salud	5	3	2	67%
Total general	31	24	22	92%

(*): En el caso del SEA, durante el año 2023 no se aprobaron nuevos proyectos, por lo que no se cumple el supuesto de la implementación de la medida.

3.2 Avance implementación de medidas del Plan

En la **Tabla 4** se presenta por temática el porcentaje de ejecución para el año 2023

Tabla 4. Estado de ejecución de las diferentes temáticas del PDA Tocopilla a diciembre 2023.

Temática	N° medidas asignadas	N° Medidas que cumplen supuesto de implementación	N° Medidas con ejecución 2023	Porcentaje de ejecución de medidas 2023
Reducción de emisiones de fuentes emisoras identificadas	13	10	10	100%
Compensación de emisiones de material particulado	1	0(*)	0(*)	No Aplica
Plan operacional de episodios críticos de contaminación	4	2	1	50%
Programa de educación y difusión ambiental	10	9	8	89%
Seguimiento y vigilancia de la calidad del aire	3	3	3	100%
Total medidas	31	24	22	92%

(*): La temática "Compensación de que indica", no aplicó evaluarla el año 2023.

4. Análisis y Evaluación de las Temáticas del Plan, año 2023

Para el análisis y evaluación del avance de las medidas se consideró presentar la información por cada una de las temáticas indicadas en el Plan, a fin de entregar los resultados de los indicadores establecidos en la Res. Ex. N°78/2018.

1. Temática “Reducción de emisiones de fuentes emisoras identificadas”.

Análisis: Esta temática está conformada por un total de 13 medidas, de las cuales 10 cumplen con los supuestos de implementación y las 10 presentan grado de avance, lo que corresponde a un 100% de ejecución.

Medidas de tipo Regulatoria					Resultados		
Art. Plan	Organismo Responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Año 2023	Presenta grado de avance	Observaciones
3, 12, 16, 17	SMA	Reducción de emisiones	Número de actividades de fiscalización ejecutadas en el año t	Suma de actividades de fiscalización año t	6	Si	Se realizaron 6 actividades de fiscalización de reducción de emisiones-
4, 7, 14 i)	SMA	Límite de emisión termoeléctricas (existentes)	Número de actividades de fiscalización ejecutadas en el año t	Suma de actividades de fiscalización año t	2	Si	Se realizaron 2 actividades de fiscalización
6.i), 3, 12, 15	SMA	Niveles máximos de emisión permitidos (Ton/año) hasta el 12-04-2014	Número de actividades de fiscalización ejecutadas en el año t	Suma de actividades de fiscalización año t	Si	Si	Medida ya implementada
6.ii), 3, 12, 15	SMA	Niveles máximos de emisión permitidos (Ton/año) a partir del 13-04-2014	Número de actividades de fiscalización ejecutadas en el año t	Suma de actividades de fiscalización año t	4	Si	

Medidas de tipo Regulatoria					Resultados		
Art. Plan	Organismo Responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Año 2023	Presenta grado de avance	Observaciones
13	SMA	Requerimientos para establecimientos industriales, faenas, obras e instalaciones	Número de actividades de fiscalización ejecutadas en el año t	Suma de actividades de fiscalización año t	4	Si	Se realizaron actividades de Fiscalización: DFZ-2023-1876-II-PPDA DFZ-2023-1930-II-PPDA DFZ-2023-1878-II-PPDA DFZ-2023-2096-II-PPDA
8	SMA	Análisis de caracterización granulométrica del material particulado	Número de actividades de fiscalización ejecutadas en el año t	Suma de actividades de fiscalización año t	Si	Si	Medida ya implementada
9, 10, 12	SMA	Reducción de emisiones de material particulado	Número de actividades de fiscalización ejecutadas en el año t	Suma de actividades de fiscalización año t	4	Si	Se realizaron 4 actividades de fiscalización
9, 11, 12	SMA	Reducción de emisiones de material particulado	Número de actividades de fiscalización ejecutadas en el año t	Suma de actividades de fiscalización año t	4	Si	Se realizaron 4 actividades de fiscalización
14.i)	SEA	Medición continua de emisiones de termoeléctricas (nuevas)	Numero de RCA aprobadas en el año t de termoeléctricas nuevas que contengan un monitoreo continuo de emisiones	Suma de RCA aprobadas en el año t	No aplica	No aplica	Durante el año 2023 no se aprobaron proyectos termoeléctricos nuevos dentro de la zona sujeta al Plan.
5, 7, 14 i)	SMA	Límite de emisión termoeléctricas (nuevas)	Número de actividades de fiscalización ejecutadas en el año t	Suma de actividades de fiscalización año t	No aplica	No aplica	Dado que no hay centrales termoeléctricas nuevas afectas al PDA Tocopilla, no corresponde la

Medidas de tipo Regulatoria					Resultados		
Art. Plan	Organismo Responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Año 2023	Presenta grado de avance	Observaciones
							ejecución de actividades asociados a la medida de "Límite de emisión termoeléctricas (nuevas)".

Medidas de tipo No regulatoria					Resultados		
Art. Plan	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Año 2023	Presenta grado de avance	Observaciones
13 inciso final	Seremi de Salud	Aprobación de nuevas medidas para reducir emisiones	Número de medidas alternativas aprobadas para reducir emisiones	Suma del número medidas alternativas aprobadas para reducir emisiones	No aplica	No aplica	El servicio indicó que no recibió ninguna solicitud para aplicar medidas nuevas de reducción de emisiones durante el año 2023 (Oficio N°0236/2024 Seremi de Salud de la Región de Antofagasta), por lo tanto, no aplica la evaluación.
14.ii)	SMA	Protocolos para la implementación de sistema de medición continua	Elaboración de protocolo(s) para instalar y validar sistema de monitoreo continuo	Si/No	Si	Si	Medida ya implementada mediante la Resolución Exenta N°1743, de fecha 6 de diciembre de 2019, por parte de la SMA.

Medidas de tipo No regulatoria					Resultados		
Art. Plan	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Año 2023	Presenta grado de avance	Observaciones
14.iv)	SMA	Requisitos y contenidos mínimos del informe mensual	Entrega de requisitos y contenidos mínimos de informe mensual que deben enviar las termoeléctricas	Si/No	Si	Si	Medida ya implementada mediante la Resolución Exenta N°2306, de fecha 18 de noviembre de 2020, por parte de la SMA.

2. Temática “Compensación de emisiones de material particulado”.

Análisis: La temática considera una sola medida, la cual no cumple los supuestos de implementación a diciembre 2023.

Medidas de tipo Regulatoria					Resultados		
Art. Plan	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	año 2023	Presenta grado de avance	Observaciones
18, 19, 20	SEA	Programa de compensación de emisiones	Numero de RCA aprobadas en el año t que contengan un programa de compensación de emisiones	Numero de RCA aprobadas en el año t que contengan un programa de compensación de emisiones	No aplica	No aplica	Durante el año 2023, no se calificaron proyectos localizados dentro de la zona sujeta al Plan que contengan un programa de compensación de emisiones.

3. Temática “Plan operacional de episodios críticos de contaminación”.

Análisis: De las 4 medidas que componen la temática, 2 de ellas cumplen con los supuestos de implementación a diciembre de 2023 y 1 presenta grado de avance, lo que corresponde a un 50% de ejecución en esta temática.

Medidas de tipo Regulatoria					Resultados		
Art. Plan	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Año 2023	Presenta grado de avance	Observaciones
21	Seremi de Salud	Aprobación Plan Operacional de Episodios Críticos	Número de planes operacionales aprobados	Suma del número de planes operacionales aprobados	0	No	La Seremi de Salud indicó que no aprobó planes operacionales, señalando por medio de Oficio N°1292 de 02-09-2021 las competencias de la SEREMI respecto a la aprobación de éstos. En relación a lo anterior, esta Superintendencia comunicó a la SEREMI según oficio Ord. N°2151/2022, que no existe problema alguno para que un servicio establezca y dicte los respectivos planes operacionales y otro servicio se encargue de fiscalizarlos.
21	SMA	Cumplimiento Plan Operacional	Número de actividades de fiscalización ejecutadas en el año t	Suma de actividades de fiscalización año t	No aplica	No aplica	No existen planes operacionales aprobados y adicionalmente no se presentaron episodios críticos de contaminación por MP10.

Medidas de tipo Regulatoria					Resultados		
Art. Plan	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Año 2023	Presenta grado de avance	Observaciones
21	SEA	Plan Operacio q qnal de Episodios Críticos proyectos ingresados al SEIA	Numero de RCA aprobadas en el año t que contengan un plan operacional	Numero de RCA aprobadas en el año t que contengan un plan operacional	No aplica	No aplica	Durante el año 2023, no se calificaron proyectos localizados dentro de la zona sujeta al Plan que contengan un plan operacional, mediante Oficio ORD. N°20240210222/2024.

Medidas de tipo No regulatoria					Resultados		
Art. Plan	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Año 2023	Presenta grado de avance	Observaciones
22	Seremi de Salud	Información a ciudadanía de episodio de contaminación	Implementación de mecanismo de información a la ciudadanía de potencial episodio de contaminación	Si/No	Si	Si	Medida ya implementada. Durante el año 2023 no se generó aviso sobre episodios críticos por lo cual no se activó el instrumento de comunicación.

4. Temática “Programa de educación y difusión ambiental”.

Análisis: De las 10 medidas que conforman la temática, todas cumplen con el supuesto de implementación a diciembre 2023 y 9 de ellas presentan grado de avance, lo que corresponde a un 89% de ejecución en esta temática.

Medidas de tipo No regulatoria					Resultado		
Art. Plan	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Año 2023	Presenta grado de avance	Observaciones
23	Seremi del Medio Ambiente	Programa de involucramiento comunitario, participación ciudadana y educación ambiental	Elaboración programa de involucramiento comunitario, participación ciudadana y educación ambiental	Si/No	Si	Si	Medida ya implementada durante el año 2017. Para el año 2023 se aprobó a través de Res. Ex. N°0061/2023 el Programa de involucramiento comunitario, participación ciudadana y educación ambiental para el periodo 2023-2026. Durante el mes de octubre del año 2023 la Seremie del Medio ambiente realizó dos reuniones informativas sobre avances del plan presentando acta de las actividades.
24	Seremi del Medio Ambiente	Programa de fortalecimiento de la gestión ambiental local	Desarrollo de programa de fortalecimiento de la gestión ambiental local	Si/No	Si	Si	Medida ya implementada mediante la Resolución Exenta N° 085 del 12-11-2023 que aprobó el Programa de Fortalecimiento de la gestión ambiental local 2023-2026
24.i)	Municipalidad de Tocopilla	Implementación del Plan	Generación de capacidades necesarias para abordar la implementación del Plan	Si/No	Si	Si	Medida ya implementada mediante el ORD. N°39/2016 de la I. Municipalidad de Tocopilla. Se adjuntan antecedentes actualizados de nuevas contrataciones.

Medidas de tipo No regulatoria					Resultado		
Art. Plan	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Año 2023	Presenta grado de avance	Observaciones
24.ii)	Municipalidad de Tocopilla	Programa de limpieza periódica de calles	Implementación de programa de limpieza periódica permanente de las principales vías pavimentadas de Tocopilla	Si/No	Si	Si	Medida ya implementada mediante Decreto Exento N°1190/2020 de la I. Municipalidad de Tocopilla.
24.iii)	Municipalidad de Tocopilla	Medidas para el cumplimiento de gestión ambiental local	Establecimiento de medidas para el cumplimiento de gestión ambiental local	Si/No	Si	Si	De acuerdo al Decreto N°823, de fecha 02-092020 se aprueba la Ordenanza Ambiental
24.iv)	Municipalidad de Tocopilla	Catastro sitios eriazos	Elaboración de catastro de sitios eriazos	Si/No	Si	Si	De acuerdo al Decreto N°823, de fecha 02-092020 se aprueba la Ordenanza Ambiental
24.v)	Seremi de Salud	Reforzamiento prohibición quema de basura	Número total de denuncias ingresadas por prohibición de quema de basura en vertederos o botaderos	Suma del número de denuncias ingresadas por prohibición de quema de basura en vertederos o botaderos	0	No aplica	El resultado de la fórmula es igual cero debido a que el año 2023 no ingresaron denuncias por quemas de basura.
24.vi)	SMA	Sistema de registro de denuncias	Implementación de sistema de registro de denuncias	Si/No	Si	Si	Medida ya implementada por la SMA mediante un registro de denuncias desde el año 2017.
24.vii)	Seremi del Medio Ambiente	Capacitación funcionarios municipales	Realización de capacitación a funcionarios municipales sobre calidad del aire y planes de descontaminación	Si/No	Si	Si	Se realizó una jornada de capacitación sobre "Calidad del aire", el día 28-12-2023, de acuerdo a invitación mediante Ord. N°409/2023, SEREMI del Medio Ambiente.

Medidas de tipo No regulatoria					Resultado		
Art. Plan	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Año 2023	Presenta grado de avance	Observaciones
24.viii)	Municipalidad de Tocopilla	Canales de comunicación entre autoridades y comunidad	Generación de canales de comunicación efectivos entre las autoridades ambientales regionales y comunidad	Si/No	No	No	La I. Municipalidad remitió ORD. N°928/2024, informando que no se realizaron acciones en esta actividad, ya que el Comité Ambiental Comunal y las organizaciones ambientales existentes no se encuentran operativas ni vigentes en la comuna de Tocopilla.

5. Temática “Seguimiento y vigilancia de la calidad del aire”.

Análisis: De las 3 medidas que conforman la temática, todas cumplen con supuesto de implementación a diciembre 2023 y presentaron grado avance, lo que corresponde a un 100% de ejecución en esta temática.

Medidas de tipo Regulatoria					Resultados		
Art. Plan	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Año 2023	Presenta grado de avance	Observaciones
25.2	Seremi de Salud	Rediseño red de monitoreo de la calidad del aire y meteorología	Porcentaje de cumplimiento de implementación de acciones de monitoreo de calidad del aire y meteorología	Número de empresas que implementa el total de acciones indicadas por la autoridad/[4]*100	100%	Si	Medida ya implementada. el año 2018.

Medidas de tipo No regulatoria					Resultado		
Art. Plan	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Año 2023	Presenta grado de avance	Observaciones
25	Seremi del Medio Ambiente	Estudio de evaluación de red de calidad del aire y meteorología	Realización de estudio que evalúe la red de calidad del aire y meteorología	Si/No	Si	Si	-
25.2	Seremi del Medio Ambiente	Optimización y mejoramiento del monitoreo de la calidad del aire y meteorología.	A partir de estudio, determinación de acciones para optimizar y mejorar monitoreo de calidad del aire y meteorología	Si/No	Si	Si	Medida implementada. Se elaboró el estudio "Optimización diseño actual de la red de calidad del aire de la zona saturada de Tocopilla, Región de Antofagasta", en agosto del 2009. Luego de ello, se firma de un convenio el 23 de marzo del 2011, que estableció compromisos voluntarios tendientes a instalar, mantener y operar las estaciones de monitoreo, siendo firmado por: la Seremi del Medio Ambiente y la Seremi de Salud, AES Andes S.A., ENGIE ENERGÍA CHILE S.A. (E-CL) y Lipesed S.A.-

5. Conclusiones

Considerando la información aportada por cada uno de los organismos con responsabilidad en el PDA Tocopilla, para las actividades desarrolladas durante el año 2023, ha sido posible concluir que el grado de ejecución de las medidas exigibles al periodo, reportadas y que cumplen los supuestos de implementación, corresponde al 92%, lo anterior, como resultado de la evaluación de las medidas informadas por los Servicios de la administración del Estado, que tienen medidas a su cargo.

De las medidas asignadas a los organismos de la administración con competencia en la implementación del PDA Tocopilla, es posible observar que los cinco organismos sectoriales con participación presentaron sus reportes para el periodo evaluado.

En relación con esto, tanto la Seremi de Medio Ambiente como la Superintendencia del Medio Ambiente, presentan un 100% de ejecución de sus medidas para el año 2023. Por su parte, al SEA no le correspondió ejecutar medidas, toda vez que no hubo proyectos aprobados en la zona saturada que tuviesen fuentes de emisión atmosférica en el periodo evaluado.

Respecto a La Municipalidad de Tocopilla, ejecutó un total de 4 de las 5 medidas que le competen, presentando un 80% de ejecución de sus medidas al año 2023. La ejecución de la totalidad de las medidas de su competencia se ha visto limitada por la falta de convocatorias para brindar apoyo técnico al Comité Ambiental Comunal (CAC).

Por su parte, la Seremi de Salud, ejecutó 2 de las 3 medidas que le competen, presentando un 67% de ejecución de sus medidas al año 2023, toda vez que no se aprobaron ni revisaron Planes Operacionales de acuerdo con lo establecido en el PDA Tocopilla.

Respecto de la fiscalización del Plan, durante el año 2023 se realizaron 6 acciones de fiscalización por parte de la SMA y la Seremi de Salud. Los informes de todas las actividades se encuentran publicadas en el Sistema Nacional de Información de Fiscalización Ambiental de esta Superintendencia (<https://snifa.sma.gob.cl>).

Cabe mencionar que durante el año 2023 no se registraron episodios críticos de contaminación de Material Particulado respirable (MP10).

6. Referencias

Para la elaboración de este informe se consideraron las siguientes Decretos, Resoluciones y Oficios:

- Decreto Supremo N°70, de 2010 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que Establece Plan de Descontaminación Atmosférico para la ciudad de Tocopilla y su zona circundante.
- Resolución Exenta N°913, de 2016, que Dicta instrucciones generales sobre registro y reporte del estado de avance de los Planes de Prevención y/o Descontaminación Ambiental, de la Superintendencia del Medio Ambiente.
- Resolución Exenta N°78, de 2018 de la Superintendencia del Medio Ambiente, que Dicta instrucciones generales sobre el registro y reporte del estado de avance del Plan de Descontaminación Atmosférica para la ciudad de Tocopilla y su zona circundante.
- Resolución Exenta N°14, de 2023, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que Fija Programa y Subprogramas Sectoriales de Fiscalización Ambiental de Planes de Prevención y/o Descontaminación para el año 2023.
- Oficio ORD. N°125, de 2024, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que solicita el reporte de actividades asociadas a medidas sectoriales del Plan de Descontaminación Atmosférico para la ciudad de Tocopilla y su zona circundante establecidas en el Decreto Supremo N°70, de 2010, año 2023.
- Oficio ORD. N°236, de 2024, de la Seremi de Salud Región de Antofagasta, que envía antecedentes de actividades desarrolladas en el marco del Plan de Descontaminación período 2023, que indica.
- Oficio ORD. N°26, de 2024, de la Seremi del Medio Ambiente Región de Antofagasta, que envía reporte con las actividades realizadas el 2023 en el marco del plan de Tocopilla.
- Oficio ORD. N°20240210222/2024, de la Dirección Regional del Servicio de Evaluación Ambiental Región de Antofagasta, que envía reporte de actividades asociadas a medidas sectoriales del Plan de Descontaminación Atmosférica para la ciudad de Antofagasta y su zona circundante.
- Ordinario ORD. N°928, de 2024, de la Ilustre Municipalidad de Tocopilla, que envía informe Anual de cumplimiento de programa de fortalecimiento de la Gestión Ambiental local año 2023-2026.

ANEXO 1: Actividades de Fiscalización Ambiental, Superintendencia del Medio Ambiente.

En atención a lo estipulado en el artículo 26 del PDA Tocopilla y a modo de complemento, a continuación, se indican las medidas de regulación y control, ejecutadas en el marco del Programa y Subprograma de Fiscalización Ambiental para el año 2023 aprobado por la Resolución Exenta N°14, de 2023, de la Superintendencia del Medio Ambiente.

Las medidas del Plan fiscalizadas durante el año 2023 se presentan en la siguiente tabla 5:

Tabla 5. Medidas fiscalizadas del Plan durante el año 2023

Medida	Artículos	Vigencia
Límites de emisión para termoeléctricas que usen combustibles sólidos	4	A partir del 13 de abril del 2014
Los niveles máximos permitidos de emisión (Ton/año) para las termoeléctricas Norgener y a Electroandina S.A.	6 ii)	A partir del 13 de abril de 2014
Implementación de CEMS para las termoeléctricas que usen combustibles sólidos o líquidos	7	A partir de 12 de octubre del 2011
Reducción de emisiones de material particulado para las actividades emisoras Lipesed S.A. y SQM S.A.	9	A partir de 12 de octubre del 2011
Acciones de control de emisiones de MP a implementar por SQM S.A. en sus dependencias del Terminal Marítimo de Tocopilla	10	A partir de 12 de octubre del 2011
Acciones de control de emisiones de MP a implementar por Lipesed S.A.	11	A partir de 12 de octubre del 2011
Cronograma de reducción de emisiones para las fuentes Norgener S.A., Electroandina S.A., Lipesed S.A y SQM S.A.	12	A partir del 12 de octubre del 2011 y del 13 de abril de 2014 según corresponda
Validación de los CEMS para termoeléctricas y remisión de informe mensual con los datos obtenidos.	14	A partir 12 de octubre del 2011
Entrega de informe anual de estimación de emisiones para Norgener S.A Electroandina S.A. Lipesed S.A. y SQM S.A.	15	A partir de enero del 2011

Cabe señalar que las citadas termoeléctricas Norgener y Electroandina S.A., actualmente corresponden a Central Termoeléctrica Nueva Tocopilla, perteneciente a Aes Andes S.A. y Central Termoeléctrica Tocopilla, perteneciente a Engie Energía S.A., respectivamente. El resultado de las actividades de fiscalización realizadas por la SMA se presenta en la **Tabla 6**, constatándose que el 100% de las actividades programadas se encuentran publicadas en el Sistema Nacional de Información de Fiscalización Ambiental de esta Superintendencia, disponible en la página web: <https://snifa.sma.gob.cl/Fiscalizacion>.

Tabla 6. Expedientes de fiscalización ejecutados por la SMA año 2023

	Nombre Unidad Fiscalizable	Expedientes
1	Engie Energía S.A. - Central Tocopilla	DFZ-2023-1876-II-PPDA
2	Aes Andes S.A. - Central Termoeléctrica Nueva Tocopilla	DFZ-2023-1930-II-PPDA
3	Puerto Tocopilla-SQM	DFZ-2023-1878-II-PPDA
4	Planta Lipesed	DFZ-2023-2096-II-PPDA