



INFORME DEL ESTADO DE AVANCE DE LAS MEDIDAS E INSTRUMENTOS DEL PLAN AÑO 2023

**PLAN DE DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA
PARA LA LOCALIDAD DE ANDACOLLO Y SECTORES ALEDAÑOS
DECRETO SUPREMO N°59/2014
MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE**

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

Enero 2025



Tabla de Contenidos

Temas	Página
1. Resumen.....	3
2. Antecedentes Generales	3
3. Estado global del Plan año 2023	5
4. Análisis y Evaluación de las Temáticas del Plan, año 2023	8
5. Conclusiones.....	25
6. Anexos	25
7. Referencias.....	25
ANEXO 1: Actividades de Fiscalización Ambiental, Superintendencia del Medio Ambiente.....	27

1. Resumen

La Superintendencia del Medio Ambiente (en adelante, “SMA” o “Superintendencia”) con el objeto de cumplir con su función de organizar y coordinar el seguimiento de las medidas establecidas en el Plan de Descontaminación Atmosférica para la localidad de Andacollo y sectores aledaños, aprobado por el Decreto Supremo N°59, de 2014 del Ministerio del Medio Ambiente (en adelante, “PDA Andacollo” 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. Ext. 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, para el caso particular del PDA de Andacollo, la Superintendencia, mediante la Resolución Exenta N°77, de 2018 dictó instrucciones generales sobre el registro y reporte del estado de avance del Plan (en adelante, “Res. Ex. N°77/2018”), 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 avance de las medidas establecidas en el PDA Andacollo, de acuerdo con los antecedentes entregados por cada uno de los organismos sectoriales con responsabilidad en la implementación del Plan.

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 96%.

2. Antecedentes Generales

2.1. Antecedentes del informe de avance 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 Andacollo

Las temáticas contempladas en el presente informe corresponden a las medidas agrupadas en los distintos capítulos del Plan:

- **Regulación referida al control de emisiones de MP10 en las actividades mineras:** actividades orientadas al control de emisiones y vigilancia de la calidad del aire en actividades mineras.
- **Regulación referida al control de emisiones de material particulado en la localidad de Andacollo:** actividades orientadas al control de emisiones tales como barrido, lavado de calles, y proyectos para el control de emisiones en los caminos de la ciudad de Andacollo.
- **Programa de fortalecimiento de la gestión ambiental local y acceso a información:** actividades orientadas a la información a la ciudadanía, capacitación de funcionarios municipales y la certificación ambiental de establecimientos educacionales entre otros.
- **Medidas aplicables a nuevas fuentes emisoras dentro de la zona saturada:** actividades orientadas a las mejoras tecnológicas, estimación de emisiones y compensación remanente de emisiones en fuentes nuevas.
- **Cumplimiento de medidas a través de la compensación de emisiones:** actividades orientadas a alternativas de compensación de emisiones.
- **Vigilancia de la calidad del aire:** actividades orientadas al control de la red de monitoreo de calidad del aire.
- **Plan operacional preventivo de superación de norma:** actividades orientadas a planes de contingencia, suspensión de actividades y difusión de superación de no norma, pudiendo una temática estar compuesta por uno o más tipos de medidas.

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

Los servicios que se consideran en el presente informe, que poseen medidas a su cargo, corresponden a los indicados en el PDA Andacollo, y que se presentan en Tabla 1:

Tabla 1. Organismo Sectorial con medida (s) asignada (s) dentro del PDA Andacollo

Organismo responsable	Número de Medidas
Ilustre Municipalidad de Andacollo	7
Servicio de Evaluación Ambiental	4
Seremi de Medio Ambiente	10
Superintendencia del Medio Ambiente	13
Total	34

2.2. Metodología para la evaluación del Plan

Con el objeto de cumplir con la función de seguimiento del estado de avance del PDA Andacollo y así velar por su cumplimiento, la Superintendencia a través de la Res. Ex. N°77/2018, estableció indicadores y medios de verificación para 34 medidas distribuidas en 4 organismos sectoriales con responsabilidad en la implementación de las medidas del Plan, los cuales deben registrar y reportar el progreso de estas, 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°77/2018 SMA, la Superintendencia debe:

- Evaluar las condiciones o hitos que se requieren para la ejecución de la medida
- 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 avance del plan se considera la aplicación de la siguiente fórmula:

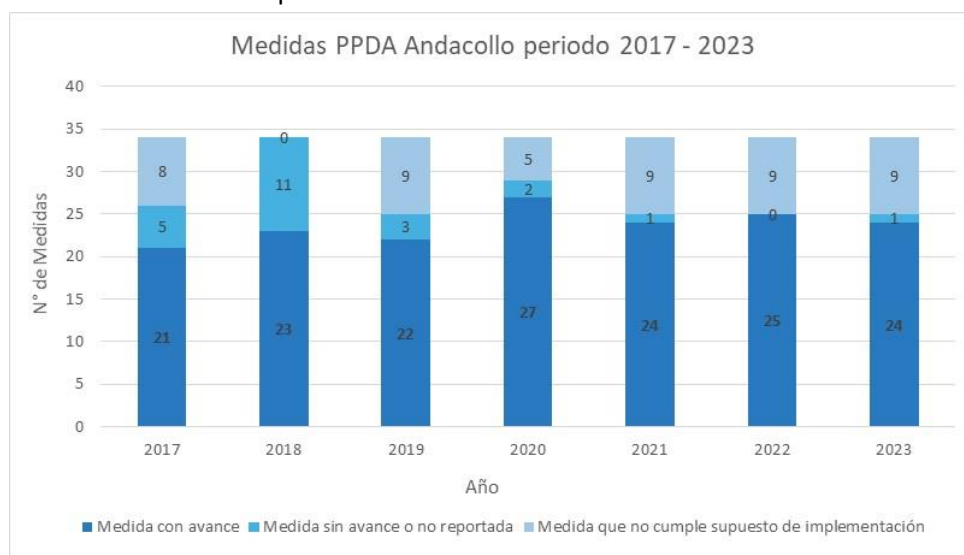
$$\% \text{ Ejecución de las medidas del Plan} = \left[\frac{\text{total de medidas con ejecución}}{\text{Total medidas cumplen con supuesto de implementación}} \right] * 100$$

3. Estado global del Plan año 2023

Para el PDA Andacollo, se establecieron bajo la Res. Ex. N°77/2018, un total de 34 medidas, de las cuales para el año 2023, 25 cumplen con el supuesto de implementación y 24 fueron reportadas con algún grado de ejecución, por parte de los servicios con responsabilidad en el Plan, lo que significó un 96% 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 2017 y 2023.

Gráfico N°1 Implementación de medidas PDA Andacollo año 2023



Fuente: elaboración propia.

En la Tabla 2 **Porcentaje de ejecución de la implementación de las medidas según periodo** se presenta la evolución del porcentaje de ejecución implementación de las medidas a partir del año 2017 a 2023.

Tabla 2 Porcentaje de ejecución de la implementación de las medidas según periodo

Avance	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Porcentaje Avance en la implementación de medidas PDA Andacollo	81%	93%	88%	93%	96%	100%	96%

3.1. Avance implementación de medidas por servicio

Los resultados de la ejecución de medidas, por servicio, para el año 2023 se muestran en la Tabla 3 **Tabla de avance de implementación de medidas por servicio, para el periodo evaluado**

Tabla 3 Tabla de avance de implementación de medidas por servicio, para el periodo evaluado

Organismo responsable	N° Medidas Asignadas	N° Medidas Vigentes que cumplen con el supuesto de implementación 2023	N° Medidas reportadas con avance 2023	% Avance 2023
I. Municipalidad de Andacollo	7	6	5	83%
Servicio de Evaluación Ambiental	4	0	0	No Aplica
Seremi de Medio Ambiente	10	9	9	100%
Superintendencia del Medio Ambiente	13	10	10	100%
Total general	34	25	24	96%

3.2. Avance implementación de medidas por temática

Los resultados de la ejecución de medidas, por temática para el año 2023 se muestran en la Tabla 4 **tabla de avance de implementación de medidas por temática, para el periodo evaluado**

Tabla 4 tabla de avance de implementación de medidas por temática, para el periodo evaluado

N°	Temática	Medidas vigentes 2023	Medidas que cumplen supuesto de implementación	Medidas reportadas con avance informado 2023	Porcentaje de avance 2023
1	Vigilancia de la calidad del aire	1	1	1	100%
2	Cumplimiento de medidas a través de la compensación de emisiones	1	1	1	100%
3	Medidas aplicables a nuevas fuentes emisoras dentro de la zona saturada	4	0	0	No Aplica (*)

N°	Temática	Medidas vigentes 2023	Medidas que cumplen supuesto de implementación	Medidas reportadas con avance informado 2023	Porcentaje de avance 2023
4	Plan operacional preventivo de superación de norma	7	2	2	100%
5	Programa de fortalecimiento de la gestión ambiental local y acceso a información	6	6	6	100%
6	Regulación referida al control de emisiones de material particulado en la localidad de Andacollo	4	4	3	75%
7	Regulación referida al control de emisiones de MP10 en las actividades mineras	11	11	11	100%
Total Medidas		34	25	24	96%

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

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°77/2018.

1. Temática: “Regulación referida al control de emisiones de MP10 en las actividades mineras”

Análisis: De las 11 medidas de la temática todas cumplen el supuesto de implementación a diciembre de 2023, y 11 de ellas presentaron un grado de avance, significando un 100% de ejecución en la implementación de las medidas para la temática.

Medidas de tipo Regulatoria					Resultados		
Art. Plan	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Resultado de la fórmula de cálculo año 2023	Presenta grado de avance de la medida	Observaciones
3.a). 1)	SMA	Acciones y medidas de control de emisiones de MP10	Número de actividades de fiscalización ejecutadas año t	Suma de actividades de fiscalización año t	1	Si	Se realizó una actividad de fiscalización
3.b)	SMA	Emisiones de MP por tránsito vehicular en la mina	Número de actividades de fiscalización ejecutadas año t	Suma de actividades de fiscalización año t	1	Si	Se realizó una actividad de fiscalización
3.c)	SMA	Medidas de implementación inmediata emisiones de MP por tronaduras (inmediatas)	Número de actividades de fiscalización ejecutadas año t	Suma de actividades de fiscalización año t	10	Si	Se realizaron 10 actividades de fiscalización, en marco del Subprograma de fiscalización a Sernageomin.

Medidas de tipo Regulatoria					Resultados		
Art. Plan	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Resultado de la fórmula de cálculo año 2023	Presenta grado de avance de la medida	Observaciones
3.c)	SMA	Medidas de implementación diferida emisiones de MP por tronaduras (diferida)	Número de actividades de fiscalización ejecutadas año t	Suma de actividades de fiscalización año t	1	Si	Se realizó una actividad de fiscalización
3.d)	SMA	Supervisión de la operación nocturna, festivos y fines de semana	Número de actividades de fiscalización ejecutadas año t	Suma de actividades de fiscalización año t	1	Si	Se realizó una actividad de fiscalización
3.e)	SMA	Capacitación operarios de la planta	Número de actividades de fiscalización ejecutadas año t	Suma de actividades de fiscalización año t	1	Si	Se realizó una actividad de fiscalización
3.f)	SMA	Evaluación de conformidad ambiental	Número de actividades de fiscalización ejecutadas año t	Suma de actividades de fiscalización año t	1	Si	Se realizó una actividad de fiscalización

Medidas de tipo No Regulatoria					Resultados		
Art. Plan	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Resultado de la fórmula de cálculo año 2023	Presenta grado de avance de la medida	Observaciones
3.a.2)	SMA	Aprobación metodología de cálculo de emisiones	Porcentaje de metodologías de determinación de emisiones aprobadas	$[\text{N}^\circ \text{ de metodologías de determinación de emisiones aprobadas}] / [2] * 100$	100%	Si	Medida ya implementada al año 2018
3.b)1.1	Seremi del Medio Ambiente	Programa anual de aplicación de asfalto en los caminos de la mina	Número de Resoluciones que aprueban el programa de control de emisiones anual en caminos de la mina para cada compañía minera en el año t	Suma de Resoluciones de programa de control de emisiones en caminos de la mina aprobadas en el año t	1	Si	Resol. Ex. N°30 de fecha 04/05/2023 Aprueba "Programa Anual de Control de Emisiones de Material Particulado en Caminos de la Mina por Tránsito Vehicular", Compañía Minera Teck CDA.
3.b)1.3	Municipalidad de Andacollo	Indicar situación de lluvia a las compañías mineras cuando corresponda	Días en que se informó a las compañías mineras la situación de lluvia	Suma del número de días en que se dio aviso de situación de lluvia a las compañías mineras	1	Si	Municipalidad de Andacollo presentó acta fecha 12 julio de 2023 por salida a terreno post lluvia,

Medidas de tipo No Regulatoria					Resultados		
Art. Plan	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Resultado de la fórmula de cálculo año 2023	Presenta grado de avance de la medida	Observaciones
							así como fotografías de la reunión virtual post lluvia realizada con el titular y carta Gantt de lavados de calles y registro de red de estaciones meteorológicas.
3.c) 1.1. ii	Municipalidad de Andacollo	Comunicación radial de tronaduras	Existencia de registro con comunicaciones radiales sobre tronaduras programadas para el año t	Si/No	Si	Si	La Municipalidad informó que las comunicaciones de tronaduras fueron transmitidas a través de Radio Montaña y Andacollo TV. Se adjunta certificado emitido en diciembre 2023.

2. Temática: “Regulación referida al control de emisiones de material particulado en la localidad de Andacollo”

Análisis: De las 4 medidas de la temática, todas cumplen con el supuesto de implementación a diciembre de 2023 y todas fueron reportadas con ejecución por los servicios, significando un avance en la implementación de las medidas de un 75% para la temática.

Medidas de tipo Regulatoria					Resultados		
Art. Plan	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Resultado de la fórmula de cálculo año 2023	Presenta grado de avance la medida	Observaciones
4.b)	SMA	Ejecución programa de barrido, aspirado y lavado de calles	Número de actividades de fiscalización ejecutadas año t	Suma de actividades de fiscalización año t	1	Si	Se realizó una actividad de fiscalización

Medidas de tipo no Regulatoria					Resultados		
Art. Plan	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Resultado de la fórmula de cálculo año 2023	Presenta grado de avance la medida	Observaciones
4.a)	Municipalidad de Andacollo	Proyectos FNDR para el control de emisiones de caminos de la ciudad de Andacollo	Consideración de proyectos relacionados con caminos de tránsito vehicular asfaltados o con supresores de polvo en postulaciones al Fondo de Desarrollo Regional	Si/No	No	No	La I. Municipalidad de Andacollo, no presentó proyectos FNDR para el control de emisiones de caminos de la

Medidas de tipo no Regulatoria					Resultados		
Art. Plan	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Resultado de la fórmula de cálculo año 2023	Presenta grado de avance la medida	Observaciones
							comuna.
4.b)	Seremi del Medio Ambiente	Aprobación Programa de Barrido	Aprobación programa de barrido, aspirado y lavado de calles pavimentadas en Andacollo	Si/No	Si	Si	El programa de barrido fue aprobado mediante Resolución Exenta N° 307/2015
5	Municipalidad de Andacollo	Ordenanza Municipal	Existencia de ordenanza municipal (publicada)	Sí/No	Si	Si	Ordenanza municipal dictada por Decreto N° 6905/2017

3. Temática: “Programa de fortalecimiento de la gestión ambiental local y acceso a información”.

Análisis: De las 6 medidas que contemplan la presente temática, todas cumplen con el supuesto de implementación a diciembre de 2023 y las 6 presentan grado de avance, significando un 100% de ejecución para la temática.

Medidas de tipo no regulatoria					Resultados		
Art. Plan	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Resultado de la fórmula de cálculo año 2023	Presenta grado de avance de la medida	Observaciones
6.a), b)	Municipalidad de Andacollo	Programa de capacitación permanente para funcionarios municipales y líderes de la comunidad	Existencia de programa de capacitación permanente para funcionarios municipales y para líderes de la comunidad	Si/No	Si	Si	La Municipalidad, realizo 5 capacitaciones en calidad del aire, inversión térmica, ordenanza medio ambiental municipal, entre otros. Se efectuaron 3 capacitaciones a líderes de comunidad y 2 a funcionarios

Medidas de tipo no regulatoria					Resultados		
Art. Plan	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Resultado de la fórmula de cálculo año 2023	Presenta grado de avance de la medida	Observaciones
							municipales.
6.c), d), 7	Municipalidad de Andacollo	Página web para la Gestión Ambiental Local	Existencia de página web para la Gestión Ambiental Local	Si/No	Si	Si	se adjuntó certificado de la misma Municipalidad indicando la creación de la página web
6.e)	Seremi del Medio Ambiente	Convenio de forestación	Firma del convenio forestación	Si/No	Si	Si	La frecuencia de esta medida es única vez, dándose por cumplida a través de la Res. Ex. N° 0277 de fecha 13 de abril de 2016 de la Subsecretaría de Medio Ambiente, en donde se

Medidas de tipo no regulatoria					Resultados		
Art. Plan	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Resultado de la fórmula de cálculo año 2023	Presenta grado de avance de la medida	Observaciones
							aprueba Convenio de Colaboración entre la Corporación Nacional Forestal, la Ilustre Municipalidad de Andacollo y el Ministerio del Medio Ambiente.
8.a)	Seremi del Medio Ambiente	Certificación ambiental municipal	Obtención de certificación ambiental por parte del municipio	Si/No	Si	Si	Esta medida fue reportada a través de R.E. N° 219/2020 de fecha 11 de agosto de 2020.
8.b)	Seremi del Medio Ambiente	Certificación ambiental de establecimientos educacionales	Número de establecimientos educacionales certificados ambientalmente	Suma del número de establecimientos educacionales certificados ambientalmente	17	si	La Seremi de Medio Ambiente, informa 17 establecimientos

Medidas de tipo no regulatoria					Resultados		
Art. Plan	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Resultado de la fórmula de cálculo año 2023	Presenta grado de avance de la medida	Observaciones
							educacionales certificados
8.c)	Seremi del Medio Ambiente	Fondo de protección ambiental	Promoción del Fondo de Protección Ambiental para el desarrollo de iniciativas de mejoramiento de calidad del aire	Si/No	Si	Si	La Seremi del Medio Ambiente reporta la ejecución de taller de difusión del FPA donde se invito a la comunidad y la I. Municipalidad de Andacollo.

4. Temática: “Medidas aplicables a nuevas fuentes emisoras dentro de la zona saturada”

Análisis: De las 4 medidas que confirman la presente temática, ninguna cumple con el supuesto de implementación por lo que no corresponde evaluar.

Medidas de tipo regulatoria				Resultados			
Art. Plan	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Resultado de la fórmula de cálculo año 2023	Presenta grado de avance de la medida	Observaciones
9.a)	SEA	Implementación de mejores tecnologías disponibles	Número de Resoluciones de Calificación Ambiental (RCA) favorables, aprobadas el año t en la zona saturada de Andacollo, donde se estableció a proyectos nuevos la implementación de mejores tecnologías disponibles	Suma del Número de RCA aprobadas el año t donde se estableció a proyectos nuevos la implementación de mejores tecnologías disponibles	No Aplica	No Aplica	Durante el año 2023, no se registran proyectos aprobados en el marco del SEIA dentro de la zona saturada
9.b)	SEA	Estimación de emisiones de contaminantes	Número de Proyectos ubicados en la Zona Saturada de Andacollo que ingresan al SEIA en el año t e informan sus emisiones y metodología de calculo	Suma del total de Proyectos ubicados en la Zona Saturada de Andacollo que ingresan al SEIA en el año t e informan sus emisiones y metodología de calculo	No Aplica	No Aplica	Durante el año 2023, no se registran proyectos aprobados en el marco del SEIA dentro de la zona saturada
9.c)	SEA	Compensación remanente de emisiones	Número de RCA que contiene medidas de compensación para el remanente de emisiones	Suma del número de RCA	No Aplica	No Aplica	Durante el año 2023, no se registran proyectos aprobados en el marco del SEIA dentro de la zona saturada

Medidas de tipo No regulatoria				Resultados			
Art. Plan	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Resultado de la fórmula de cálculo año 2023	Presenta grado de avance de la medida	Observaciones
9.a)	SMA	Métodos de verificación para mejoras tecnológicas	Aprobación de métodos de verificación para validar tecnologías de control de emisiones	Si/No	No Aplica	No Aplica	Durante el año 2023, no se registran proyectos aprobados en el marco del SEIA dentro de la zona saturada

5. Temática: “Cumplimiento de medidas a través de la compensación de emisiones”

Análisis: La única medida de la presente temática, cumple con el supuesto de implementación y fue ejecutada el año 2017 por lo que se considera un 100% de ejecución para la temática.

Medidas de tipo No Regulatoria					Resultados		
Art. Plan	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Resultado de la fórmula de cálculo año 2023	Presenta grado de avance de la medida	Observaciones
10.1	Seremi del Medio Ambiente	Banco de Alternativas de Compensación de Emisiones	Existencia del Banco de Alternativas de Compensación de Emisiones	Si/No	Si	Si	Medida ya implementada durante año 2017

6. Temática: “Vigilancia de la calidad del aire”

Análisis: La única medida de la presente temática, cumple con el supuesto de implementación y fue ejecutada en el año 2016, por lo que se considera un 100% de ejecución para esta temática.

Medidas de tipo No Regulatoria					Resultados		
Art. Plan	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Resultado de la fórmula de cálculo año 2023	Presenta grado de avance de la medida	Observaciones
15	Seremi del Medio Ambiente	Estudio de evaluación red de monitoreo de calidad del aire y meteorología	Existencia de Estudio de evaluación de la actual red de monitoreo de calidad del aire y meteorología, y propuesta de optimización	Si/No	Si	Si	Medida ya implementada durante año 2016

7. Temática: “Plan operacional preventivo de superación de norma.”

Análisis: De las 7 medidas de la presente temática, 2 cumplen con el supuesto de implementación y fueron informadas con grado de avance a diciembre 2023, significando un 100 % de ejecución para la referida temática.

Medidas de tipo Regulatoria					Resultados		
Art. Plan	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Resultado de la fórmula de cálculo año 2023	Presenta grado de avance de la medida	Observaciones
16.a)	SMA	Aplicación plan de contingencia para evitar superación de norma	Número de actividades de fiscalización ejecutadas año t	Suma de actividades de fiscalización año t	No Aplica	No Aplica	No se produjeron eventos de superación del valor de 120 ug/m ³
16.b)	SMA	Suspensión temporal de actividades de construcción o demolición	Número de actividades de fiscalización ejecutadas año t	Suma de actividades de fiscalización año t	No Aplica	No Aplica	No se produjeron eventos de superación del valor de 120 ug/m ³
17.1	SMA	Plan de contingencia para reducir emisiones	Número de planes aprobados	Suma de planes aprobados	2	Si	Esta actividad tiene una frecuencia de única vez, y el 2016 fueron aprobados los planes de contingencia presentados por las compañías mineras.
17.2	SEA	Plan de contingencia en SEIA	Número de proyectos con resolución de calificación ambiental favorable ubicados en la zona saturada de	Suma del número de proyectos ubicados en la zona saturada de Andacollo, con RCA favorable	No Aplica	No Aplica	Durante el año 2023, no se registran proyectos aprobados en el marco

Medidas de tipo Regulatoria					Resultados		
Art. Plan	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Resultado de la fórmula de cálculo año 2023	Presenta grado de avance de la medida	Observaciones
			Andacollo que contemplan un Plan de Contingencia como parte de su RCA	obtenida en el año t			del SEIA dentro de la zona saturada

Medidas de tipo No Regulatoria					Resultados		
Art. Plan	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Resultado de la fórmula de cálculo año 2023	Presenta grado de avance de la medida	Observaciones
18.1	Seremi del Medio Ambiente	Informar superación del límite de emisión	Información oportuna a la Municipalidad de Andacollo cuando exista superación de 120 ug/m ³ como concentración de 24 horas	Si/No	No Aplica	No Aplica	No se produjeron eventos de superación del valor de 120 ug/m ³
18.2	Municipalidad de Andacollo	Difusión superación de norma	Difusión de información de superación de 120 ug/m ³ como concentración de 24 horas a la ciudadanía y a las actividades que emitan y levanten polvo en la zona urbana	Si/No	No Aplica	No Aplica	No se produjeron eventos de superación del valor de 120 ug/m ³
18.4	Seremi del Medio Ambiente	Elaboración plan operacional	Elaboración de Plan Operacional	Si/No	Si	Si	Esta medida tiene una frecuencia de reporte única y se dio por cumplida mediante la Resolución Exenta



Medidas de tipo No Regulatoria					Resultados		
Art. Plan	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Resultado de la fórmula de cálculo año 2023	Presenta grado de avance de la medida	Observaciones
							N°135/2015 que aprueba "Plan Operacional Preventivo de Superación de Norma"

5. Conclusiones

Considerando la información aportada por cada uno de los organismos con responsabilidad en el PDA Andacollo, para las actividades desarrolladas durante el año 2023, ha sido posible concluir que el grado de avance de las medidas exigibles al periodo, reportadas y que cumplen los supuestos de implementación, corresponde al 96%, 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 acuerdo con el análisis y evaluación en el avance de las medidas del Plan, se verificó un mayor porcentaje de cumplimiento en las medidas correspondientes al control de emisiones de material particulado en la localidad de Andacollo, Programa de fortalecimiento de la gestión ambiental local y acceso a información, Cumplimiento de medidas a través de la compensación de emisiones, Vigilancia de la calidad del aire y Plan operacional preventivo de superación de norma.

Respecto del Servicio de Evaluación Ambiental, no le correspondió implementar medidas durante el año 2023, toda vez que no hubo proyectos aprobados en la zona saturada que tuviesen fuentes de emisión atmosférica, en el periodo evaluado.

Finalmente, es importante destacar que la metodología de trabajo adoptada por la SMA durante el año 2023, proporcionó una recopilación de información objetiva de la ejecución de las medidas y los instrumentos del Plan.

6. Anexos

- Anexo 1. Actividades de fiscalización de las medidas a cargo de la SMA para el 2023, en el marco de la Resolución Exenta N°14 de 2023, SMA.

7. Referencias

Para la elaboración de este informe se consideraron los siguientes Decretos, Resoluciones y Oficios.

- D.S. N° 59, de 2014, del Ministerio del Medio Ambiente, que establece Plan de Descontaminación Atmosférica para la localidad de Andacollo y sectores aledaños.
- Resolución Exenta N°913, de 2016, de la SMA, que Dicta instrucciones generales sobre registro y reporte del estado de avance de los Planes de Prevención y/o Descontaminación Ambiental.
- Resolución Exenta N°77, de 2018 de la SMA, que dicta Instrucciones Generales sobre el Registro y Reporte del Estado de Avance del Plan de Descontaminación Atmosférica para la Localidad de Andacollo y sectores aledaños.
- 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
- Resolución Exenta N°14 de 2023, de la SMA, que Fija Programa y Subprograma de

Fiscalización Ambiental de Planes de Prevención y/o Descontaminación para el año 2023.

- ORD. N°127, del 11 de enero de 2024 de la SMA, dirigido a la Ilustre Municipalidad de Andacollo, Seremi de Medio Ambiente y Servicio de Evaluación Ambiental, Región de Coquimbo, sobre reporte de actividades asociadas a medidas sectoriales del Plan de Descontaminación Atmosférica para la localidad de Andacollo y sectores aledaños.
- ORD. N°127, del 11 de enero de 2023, del Servicio de Evaluación Ambiental, Región de Coquimbo, dirigido a la SMA, donde responde a solicitud de ORD. N° 127 de fecha 11 de enero de 2024, de la SMA, presentando el reporte de actividades de medidas sectoriales del año 2023.
- ORD. N°46, de 12 de Enero de 2024, de la Municipalidad de Andacollo, dirigido a la SMA, donde responde a solicitud de ORD. N° 127 de fecha 11 de enero de 2024, de la SMA, presentando el reporte de actividades de medidas sectoriales del año 2023.
- ORD. N°22, del 29 de enero de 2024, de la Seremi de Medio Ambiente, Región de Coquimbo, dirigido a la SMA, donde Informa Reporte de SEREMI Medio Ambiente 2023 sobre Plan de Descontaminación Atmosférica Andacollo.

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

En atención a lo estipulado en el artículo 20 del PDA Andacollo, y a modo de complemento, a continuación, se indican las medidas de regulación o 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. Número de actividades de fiscalización ejecutadas por la SMA al año 2023.

Materia:	Artículos	Vigencia
Regulación referida al control de emisiones de MP10 en las actividades mineras	Artículo 3	Junio de 2016
Ejecución programa de barrido, aspirado y lavado de calles	Artículo 4	Diciembre de 2014

En función de lo establecido en el marco del programa y subprograma de fiscalización ambiental de la SMA para el año 2023, conforme a la Res. Ex. N°14, de 2023, en la Tabla N°6 se presenta el número de actividades de fiscalización realizadas por la Superintendencia del Medio Ambiente. Asimismo, mediante correo electrónico a la oficina regional, la Seremi de Salud remitió el acta de fiscalización realizadas a las estaciones monitoras con representatividad poblacional de la comuna, realizando 1 actividades de fiscalización y a través del ORD. N°3513, de fecha 26 de octubre de 2023, el SERNAGEOMIN remitió las actas de fiscalización realizadas a la verificación del cumplimiento del reglamento de tronaduras, realizando 10 actividades de fiscalización.

Tabla 6. Actividades de fiscalización ejecutadas en el marco del programa y subprograma, año 2023.

Servicio	Medida	N° de actividades Programadas	N° de actividades realizadas
Superintendencia del Medio Ambiente (SMA)	Control de emisiones de MP10 en actividades mineras (Cía. Minera Teck) Cía. Minera Dayton	4	4
Seremi de Salud Coquimbo	Verificación de las condiciones de operación de las estaciones monitoras con representatividad poblacional de la comuna.	1	1
SERNAGEOMIN	verificación del cumplimiento del reglamento de tronaduras para ambas compañías mineras	10	10
TOTAL		15	15

El resultado de las actividades de fiscalización realizadas por la SMA, se presenta en la Tabla 7,

constatándose la conformidad en el 94% de las UF fiscalizadas. Las actividades ejecutadas sin hallazgos se encuentran publicadas en el Sistema de Fiscalización Ambiental de esta Superintendencia, disponible en la página web: <https://snifa.sma.gob.cl/Fiscalizacion>

Tabla 7 Actividades de la fiscalización año 2023

N°	Unidad Fiscalizable	Expediente	Etapas	Condición
60797	TECK CARMEN DE ANDACOLLO	DFZ-2023-1547-IV-PPDA	Publicado	En SNIFA
61340	TECK CARMEN DE ANDACOLLO	DFZ-2023-2156-IV-PPDA	Publicado	En SNIFA
61900	TECK CARMEN DE ANDACOLLO	DFZ-2023-2765-IV-PPDA	Publicado	En SNIFA
61901	DAYTON	DFZ-2023-2774-IV-PPDA	Derivado	Derivado a DSC
63303	TECK CARMEN DE ANDACOLLO	DFZ-2023-3110-IV-PPDA	Publicado	En SNIFA
63304	TECK CARMEN DE ANDACOLLO	DFZ-2023-3116-IV-PPDA	Publicado	En SNIFA
63305	TECK CARMEN DE ANDACOLLO	DFZ-2023-3122-IV-PPDA	Publicado	En SNIFA
63306	TECK CARMEN DE ANDACOLLO	DFZ-2023-3123-IV-PPDA	Publicado	En SNIFA
63307	TECK CARMEN DE ANDACOLLO	DFZ-2023-3125-IV-PPDA	Publicado	En SNIFA
63308	TECK CARMEN DE ANDACOLLO	DFZ-2023-3128-IV-PPDA	Publicado	En SNIFA
63309	TECK CARMEN DE ANDACOLLO	DFZ-2023-3129-IV-PPDA	Publicado	En SNIFA
63312	TECK CARMEN DE ANDACOLLO	DFZ-2023-3130-IV-PPDA	Publicado	En SNIFA
63313	TECK CARMEN DE ANDACOLLO	DFZ-2023-3131-IV-PPDA	Publicado	En SNIFA
63314	TECK CARMEN DE ANDACOLLO	DFZ-2023-3132-IV-PPDA	Publicado	En SNIFA
64069	DAYTON	DFZ-2023-3134-IV-PPDA	Publicado	En SNIFA