



INFORME DEL ESTADO DE AVANCE DE LAS MEDIDAS E INSTRUMENTOS DEL PLAN AÑO 2023, EJECUTADOS POR LOS ORGANISMOS SECTORIALES

**PLAN DE PREVENCIÓN DE CONTAMINACIÓN
ATMOSFÉRICA PARA LA CIUDAD DE HUASCO Y SU
ZONA CIRCUNDANTE**

**DECRETO SUPREMO N°38/2016
MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE**

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

Diciembre 2024

Tabla de Contenidos

Temas	Página
1. Resumen	3
2. Antecedentes Generales.....	3
3. Estado global del Plan para el año 2023	5
4. Análisis por cada una de las temáticas del Plan al año 2023	7
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 Prevención de Contaminación Atmosférica para la localidad de Huasco y su zona circundante, aprobado por el Decreto Supremo N°38, de 2016 del Ministerio del Medio Ambiente (en adelante, “PPA Huasco” o “Plan”), ha uniformado la forma y modo en que se registrarán las actividades por parte de todos y cada uno de los organismos sectoriales responsables y con competencias en el Plan, como asimismo, la forma en que la 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, para el caso particular del PPA Huasco, la Superintendencia, mediante la Resolución Exenta N°490 de 2018, dictó instrucciones generales sobre el registro y reporte del estado de avance del Plan de Prevención de Contaminación Atmosférica para la localidad de Huasco y su zona circundante (en adelante, “Res. Ex. N°490/2018”) y a través de la Resolución Exenta N°1442 de 2022, modificó ciertos indicadores y medios de verificación de algunas de las medidas regulatorias de competencia de la Superintendencia del Medio Ambiente, establecidas en el artículo quinto de la Res. Ex. N°490/2018 (en adelante, “Res. Ex. N°1442/2022”).

En este contexto, el presente documento consolida la información asociada a la verificación del estado de ejecución de las medidas establecidas en el PPA Huasco para el año 2023, 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 100%.

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 PPA Huasco

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:

- **Control de emisiones de actividades con combustión:** refiere a aquellas medidas dirigidas al control de emisiones que se evacúan por chimeneas.
- **Control de emisiones de actividades sin combustión:** refiere a aquellas medidas dirigidas al control de las emisiones de material particulado resuspendido.
- **Compensación de emisiones y prohibición de quema que indica:** refiere a aquellas medidas dirigidas a la compensación de emisiones, cualquiera sea su origen, y la prohibición de quema.
- **Programa de difusión y de educación 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 PPA Huasco

Los servicios que se consideran en el presente informe, que poseen medidas a su cargo, corresponden a los indicados en el PPA Huasco, y que se presentan en **Tabla 1**.

Tabla 1. Organismo Sectorial con medida(s) asignada(s) dentro del PPA Huasco

Organismo responsable		N° de medidas asignadas en PPA Huasco
1	Ministerio del Medio Ambiente	3
2	Servicio de Evaluación Ambiental de la región de Atacama	1
3	Seremi de Medio Ambiente de la región de Atacama	7
4	Superintendencia del Medio Ambiente	14
Total medidas		25

2.2 Metodología para la evaluación del Plan

Con el objeto de cumplir con la función de verificación del estado de avance del Plan y así velar por su cumplimiento, como ya se mencionó, esta Superintendencia a través de la Res. Ex. N°490/2018 y Res. Ex. N°1442/2022, estableció indicadores y medios de verificación para 25 medidas distribuidas en 4 organismos sectoriales con responsabilidad en la implementación del PPA Huasco, 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 avance anual para cada una de las medidas del Plan, según lo instruido en la Res. Ex. N°490/2018 y Res. Ex. N°1442/2022, la Superintendencia 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:

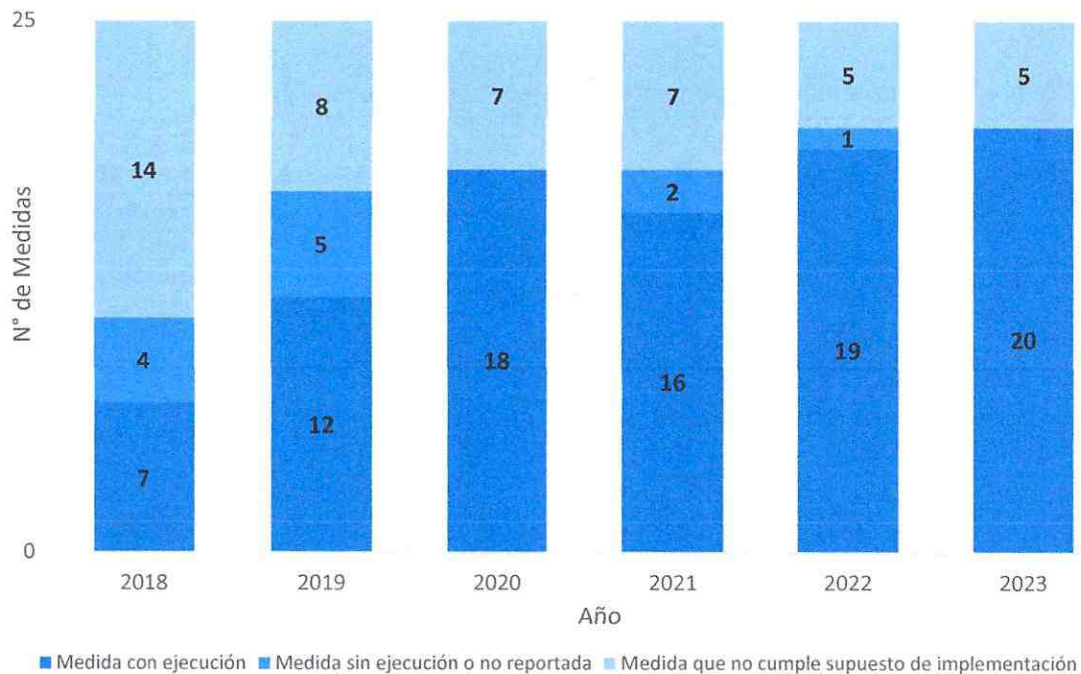
$$\% \text{ Ejecución de las medidas del Plan} = \left[\frac{\text{total de medidas con ejecución}}{\text{Total medidas cumplen con supuesto de implementación}} \right] * 100$$

3. Estado global del Plan para el año 2023

Para el PPA de Huasco se establecieron a través de la Res. Ex. N°490/2018 y Res. Ex. N°1442/2022, un total de 25 medidas, de las cuales para el año 2023 sólo 20 cumplen con el supuesto de implementación. De estas 20 medidas, todas ellas presentan avances, reportados por parte de los servicios con responsabilidad en el Plan, lo que significó un 100% 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 2018 y 2023.

Figura 1. Implementación de medidas PPA Huasco años 2019 a 2023



Fuente:

Elaboración propia.

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

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

Porcentaje de ejecución en la implementación de medidas PPA Huasco	2017-2018(*)	2019	2020	2021	2022	2023
	64%	71%	100%	89%	95%	100%

(*): Desde la entrada en vigencia del Plan en agosto de 2017 al 31 de diciembre de 2018

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 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
Ministerio del Medio Ambiente	3	3	3	100%
Servicio de Evaluación Ambiental	1	0 (*)	0 (*)	No Aplica
Seremi del Medio Ambiente	7	7	7	100%
Superintendencia del Medio Ambiente	14	10	10	100%
Total	25	20	19	100%

(*): 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.

3.2 Avance de 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 PPA Huasco a diciembre de 2023

Temática	N° medidas asignadas	N° medidas que cumplen con supuesto de implementación	N° medidas con ejecución 2023	Porcentaje ejecución de medidas 2023
Control de emisiones de actividades con combustión	8	5	5	100%
Control de emisiones de actividades sin combustión	5	5	5	100%
Compensación de emisiones y prohibición de quema que indica	1	0 (*)	0 (*)	No Aplica
Programa de difusión y de educación ambiental	7	7	7	100%
Seguimiento y vigilancia de la calidad de aire	4	3	3	100%
Total medidas	25	20	20	100%

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

4. Análisis por cada una de las temáticas del Plan al 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°490/2018 y Res. Ex. N°1442/2022.

1. Temática: “Control de emisiones de actividades con combustión”

Análisis: Esta temática está conformada por un total de 8 medidas, de las cuales 5 cumplen con el supuesto de implementación, y las 5 presentan grado de avance, lo que corresponde a un 100% de ejecución.

Medidas de tipo No Regulatoria					Resultados		
Art. Plan	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Año 2023	Presenta grado de avance	Observación
6	Superintendencia del Medio Ambiente	Límite máximo de emisión de MP fuentes con combustión (2018)	Registro de Expedientes de actividades de fiscalización a planta de pellets de CAP Minería y Central termoeléctrica Guacolda AES Gener, ejecutadas año t respecto de las actividades de fiscalización a planta de pellets de CAP Minería y central termoeléctrica Guacolda de Guacolda Energía S.A. (ex AES Gener) programadas para el año t.	$(\text{Número de actividades de fiscalización a planta de pellets de CAP Minería y Central termoeléctrica Guacolda de Guacolda Energía S.A. (ex AES Gener) ejecutadas año t}) / (\text{Número de actividades de fiscalización a planta de pellets de CAP Minería y central termoeléctrica Guacolda de AES Gener programadas para el año t}) * 100$	100%	Sí	Medida evaluada hasta el año 2020, ya que para el caso de Guacolda Energía S.A. aplican nuevos límites a partir del año 2019 y para el caso de CAP Minería entran en vigencia nuevos límites de emisión el año 2021.
6	Superintendencia del Medio Ambiente	Límite máximo de emisión de MP fuentes con combustión (2021)	Registro de Expedientes de actividades de fiscalización a planta de pellets de CAP Minería y Central termoeléctrica Guacolda AES Gener, ejecutadas año t respecto de las actividades de fiscalización a planta de pellets de CAP Minería y central termoeléctrica	$(\text{Número de actividades de fiscalización a planta de pellets de CAP Minería y Central termoeléctrica Guacolda de Guacolda Energía S.A. (ex AES Gener) ejecutadas año t}) / (\text{Número de actividades de fiscalización a planta de pellets de CAP Minería y central termoeléctrica}) * 100$	100%	Sí	Se realizaron 2 actividades de fiscalización: DFZ-2023-2171-III-PPDA (CAP) y DFZ-2023-2172-III-PPDA (GUACOLDA). Se verificó que las fuentes se encuentran bajo los límites establecidos en el Plan para el año 2022. Además,

Medidas de tipo No Regulatoria					Resultados		
Art. Plan	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Año 2023	Presenta grado de avance	Observación
			Guacolda de Guacolda Energía S.A. (ex AES Gener) programadas para el año t.	termoeléctrica Guacolda de AES Gener programadas para el año t])*100			cumple con los criterios de reportabilidad estipulados en la Resolución Exenta N°2533/2020 SMA.
7.a), 23.f), 23.g)	Superintendencia del Medio Ambiente	Límite máximo de emisión de MP en chimeneas 2A y 2B Planta CAP Minería	Registro de Expedientes de actividades de fiscalización a chimeneas 2 A y 2B de planta de pellets de CAP Minería, ejecutadas año t respecto de las actividades de fiscalización a chimeneas 2A y 2B de planta de pellets de CAP Minería programadas para el año t.	([Número de actividades de fiscalización a chimeneas 2 A y 2B de planta de pellets de CAP Minería ejecutadas año t]/[Número de actividades de fiscalización a chimeneas 2 A y 2B de planta de pellets de CAP Minería programadas para el año t])*100	100%	Sí	Se realizó actividad de fiscalización: DFZ-2023-2171-III-PPDA.
7.b), 23.f), 23.g)	Superintendencia del Medio Ambiente	Límite máximo de emisión de MP en chimenea 3 Planta CAP Minería	Registro de Expedientes de actividades de fiscalización a chimenea 3 de planta de pellets de CAP Minería ejecutadas año t respecto de las actividades de fiscalización a chimenea 3 de planta de pellets de CAP Minería programadas para el año t.	([Número de actividades de fiscalización a chimenea 3 de planta de pellets de CAP Minería ejecutadas año t]/[Número de actividades de fiscalización a chimenea 3 de planta de pellets de CAP Minería programadas para el año t])*100	No aplica	No aplica	Limites se encontrarán vigentes una vez que se inicie la operación de la fase 2 del proyecto de acuerdo con la RCA N°215/2010 de la Comisión Regional del Medio Ambiente región de Atacama, la cual no ha sido construida.
7.c), 23.f), 23.g)	Superintendencia del Medio Ambiente	Límite máximo de emisión de MP en chimeneas 1, 2, 3, 4 y 5 Guacolda Energía S.A. (ex AES Gener)	Registro de Expedientes de actividades de fiscalización a chimeneas 1, 2, 3, 4 y 5 de central termoeléctrica Guacolda ejecutadas año t respecto de las actividades de fiscalización a chimeneas 1, 2, 3, 4 y 5 de central termoeléctrica Guacolda programadas para el año t.	([Número de actividades de fiscalización a chimeneas 1, 2, 3, 4 y 5 de central termoeléctrica Guacolda ejecutadas año t]/[Número de actividades de fiscalización a chimeneas 1, 2, 3, 4 y 5 de central termoeléctrica Guacolda programadas para el año t])*100	100%	Sí	Se realizó actividad de fiscalización: DFZ-2023-2172-III-PPDA.
23. a)	Superintendencia del Medio Ambiente	Aprobación y validación sistema de monitoreo	Ingreso IREV (Informe de Resultados Ensayo de Validación) en SIVEM (Sistema de Validación de Equipos de Monitoreo) de CAP Minería en el año t	Si/No	Sí	Sí	Respecto de la chimenea 2A , el CEMS de gases, flujo y material particulado se encuentra validado inicialmente de acuerdo con la resolución N°1779/2019.

Medidas de tipo No Regulatoria					Resultados		
Art. Plan	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Año 2023	Presenta grado de avance	Observación
		continuo CAP Minería					La cual se mantiene vigente con los ensayos anuales de validación. Por otra parte, se realiza la revalidación del CEMS de acuerdo con lo señalado en la resolución N°2026/2023. En la relación a la chimenea 2B , el CEMS de gases, flujo y material particulado se encuentra validado inicialmente de acuerdo con la resolución N°1778/2019. Se obtuvo una revalidación del CEMS de acuerdo con lo señalado en resolución N°1011/2022 la que se mantiene vigente considerando el Informe de Resultados del Ensayo de Validación (IREV) con fecha 20 de enero de 2023.
23. b)	Superintendencia del Medio Ambiente	Sistema de monitoreo continuo de emisiones de MP (proyectos que se sometan al SEIA)	Ingreso IREV (Informe de Resultados Ensayo de Validación) en SIVEM (Sistema de Validación de Equipos de Monitoreo) de proyectos que se sometan al SEIA en el año t	Si/No	No aplica	No Aplica	No existieron proyecto evaluados en SEIA con las especificaciones del literal.
23. c)	Superintendencia del Medio Ambiente	Sistema de monitoreo continuo de emisiones de MP (Proyectos con RCA)	Ingreso IREV (Informe de Resultados Ensayo de Validación) en SIVEM (Sistema de Validación de Equipos de Monitoreo) de proyectos con RCA	Si/No	No aplica	No aplica	No existen proyectos que cumplan con las especificaciones del literal.

2. Temática “Control de emisiones de actividades sin combustión”

Análisis: De las 5 medidas que conforman esta temática, todas cumplen con supuesto de implementación a diciembre de 2023 y presentaron grado de avance, lo que corresponde a un 100% de ejecución en esta temática.

Medida de tipo No Regulatoria					Resultados		
Art. Plan	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Año 2023	Presenta grado de avance	Observaciones
8	Seremi del Medio Ambiente	Plan de Control Integral CAP Minería.	Existencia de Resolución que aprueba el Plan de Control Integral de emisiones en actividades sin combustión para la planta de pellets de CAP Minería.	Si/No	Si	Si	Aprobada por Resolución Exenta N°32/2019 de la Seremi del Medio Ambiente Atacama.
10	Seremi del Medio Ambiente	Plan de Control Integral Guacolda Energía S.A. (ex AES Gener).	Existencia de Resolución que aprueba el Plan de Control Integral de emisiones en actividades sin combustión para la central termoeléctrica Guacolda.	Si/No	Si	Si	Aprobada por Resolución Exenta N°11/2019 de Seremi del Medio Ambiente Atacama.

Medida de tipo Regulatoria					Resultados		
Art. Plan	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Año 2023	Presenta grado de avance	Observaciones
8, 9	Superintendencia del Medio Ambiente	Control de emisiones de Actividades sin Combustión CAP Minería	Registro de Expedientes de actividades de fiscalización a implementación de Plan de Control Integral de emisiones de planta de pellets de CAP Minería ejecutadas año t respecto de las actividades de fiscalización a implementación de Plan de Control Integral de emisiones	{[Número de actividades de fiscalización a implementación de Plan de Control Integral de emisiones de planta de pellets de CAP Minería ejecutadas año t]/[Número de actividades de fiscalización a implementación de Plan de Control Integral de	100%	Si	Se realizó actividad de fiscalización DFZ-2023-2993-III-PPDA.

Medida de tipo Regulatoria					Resultados		
			de planta de pellets de CAP Minería para el año t.	emisiones de planta de pellets de CAP Minería para el año t])*100			
10, 11,	Superintendencia del Medio Ambiente	Control de Emisiones de Actividades sin Combustión Guacolda Energía S.A. (ex AES Gener)	Registro de Expedientes de actividades de fiscalización a implementación de Plan de Control Integral de emisiones de central termoeléctrica Guacolda ejecutadas año t respecto de las actividades de fiscalización a implementación de Plan de Control Integral de emisiones de central termoeléctrica Guacolda programadas para el año t.	((Número de actividades de fiscalización a implementación de Plan de Control Integral de emisiones de central termoeléctrica Guacolda ejecutadas año t)/[Número de actividades de fiscalización a implementación de Plan de Control Integral de emisiones de central termoeléctrica Guacolda programadas para el año t])*100	100%	Si	Se realizó actividad de fiscalización DFZ-2023-2992-III-PPDA.
24 inciso 2°	Superintendencia del Medio Ambiente	Hidrolavado automático de vagones	Registro de Expedientes de actividades de fiscalización a registro o cámara visual de hidrolavado automático de vagones de CAP Minería ejecutadas año t respecto de las actividades de fiscalización a registro o cámara visual de hidrolavado automático de vagones de CAP Minería ejecutadas programadas para el año t	((Número de actividades de fiscalización a registro o cámara visual de hidrolavado automático de vagones de CAP Minería ejecutadas año t)/[Número de actividades de fiscalización a registro o cámara visual de hidrolavado automático de vagones de CAP Minería ejecutadas programadas para el año t])*100	100	Si	Se realizó actividad de fiscalización DFZ-2023-2993-III-PPDA.

3. Temática “Compensación de emisiones y prohibición de quemas que indica”

Análisis: La presente medida no cumple con el supuesto de implementación, por lo que no correspondió evaluar la temática en el presente informe.

Medida de tipo No Regulatoria					Resultados		
Art. Plan	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Año 2023	Presenta grado de avance	Observaciones
12, 13	Servicio de Evaluación Ambiental	Programa de compensación de emisiones SEIA	Número de RCA aprobadas en el año t que contengan un programa de compensación de emisiones	Número de RCA aprobadas en el año t que contengan un programa de compensación de emisiones	-	N/A	Mediante el Of. Ord. N°20240310239, de 26 de enero de 2024, el Servicio de Evaluación Ambiental de la región de Atacama informó a la SMA que durante el año 2023 no se aprobaron proyectos a los que les sean aplicables Compensación de emisiones.

N/A: No Aplica

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

Análisis: De las 7 medidas, todas cumplen con supuesto de implementación y presentaron grado de avance, lo que corresponde a un 100% de ejecución.

Medida de tipo No Regulatoria					Resultados		
Art. Plan	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Año 2023	Presenta grado de avance	Observaciones
15,4	Seremi del Medio Ambiente	Publicación y concentración anual de MP10	Publicación anual en plataforma web del valor de la concentración anual de MP10	Si/ No	Sí	Sí	Se encuentra publicado en plataforma web del Plan el informe que da cuenta de la concentración anual de MP10 año 2022, disponible en el siguiente enlace: https://ppda.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2023/11/CONCENTRACION-ANUAL-MP10-RED-MONITOREO-HUASCO-ano-2022-1.pdf . El registro de difusión del valor de la concentración, publicado en el mes de marzo 2023, en el siguiente enlace: https://ppda.mma.gob.cl/atacama/ppa-huasco-y-su-zona-circundante/ .
16	Seremi del Medio Ambiente	Programa de involucramiento comunitario y educación ambiental	Elaboración de programa de involucramiento comunitario y educación ambiental	Si/ No	Sí	Sí	Informa capacitación realizadas a comunidad de Huasco, jornadas entre el 28 de julio y el 02 de septiembre de 2023. Se presenta Afiche de difusión de programa de capacitación ambiental, difundido por redes sociales de Seremi de Medio Ambiente de Atacama. Informando módulos temáticos y talleres prácticos realizadas a la comunidad de Huasco. Adicionalmente se incluye informe final elaborado por la Universidad de La Frontera, con los resultados del programa de capacitación para la comunidad de Huasco en el marco del Programa para la recuperación ambiental y social (PRAS).
17	Seremi del Medio Ambiente	Programa de fortalecimiento de la gestión ambiental local	Existencia de programa de fortalecimiento de la gestión ambiental local	Si/ No	Sí	Sí	Se realizaron 2 capacitaciones a funcionarios municipales de la I. Municipalidad de Huasco, con fecha 04 de mayo de 2023 se realizó una capacitación vía TEAMS tratando el tema de Estaciones de Monitoreo de Calidad del Aire, posteriormente el día 24 de agosto

Medida de tipo No Regulatoria					Resultados		
							de 2023 se realizó una visita a la Estación de Monitoreo Huasco SIVICA. Seremi remite Ord. N°16/2024 de I. Municipalidad de Huasco, que entrega información sobre el Programa de limpieza periódica de áreas de uso público, con los anexos de informe del servicio de barrido en Huasco.
18	Seremi del Medio Ambiente	Acciones de certificación ambiental voluntaria de establecimientos educativos	Número de establecimientos educativos certificados ambientalmente	Suma del N° de establecimientos educativos certificados ambientalmente	3	Sí	Actualmente 3 establecimientos educativos de Huasco se encuentran certificados ambientalmente con Nivel Excelencia y esta se mantiene por 4 años. El año 2023 se realizó la revalidación de la certificación del jardín infantil "Burbujitas" y de la "Escuela Especial de Lenguaje Mis Raíces".
19	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	Sí	Sí	Informan afiche para difusión de concursos FPA 2023, difundidos por redes sociales del MMA y Seremi de Medio Ambiente de Atacama, el lanzamiento fue realizado el día 24 de agosto de 2023.
15.1 y 15.3	Ministerio del Medio Ambiente	Plataforma web con datos de sistema de monitoreo continuo	Existencia de la plataforma web que despliegue públicamente los datos de monitoreo continuo de emisiones en chimenea y de las estaciones de monitoreo de calidad del aire	Si/ No	Sí	Sí	Los datos de los sistemas de monitoreo continuo de emisiones en chimenea y de las estaciones de monitoreo de calidad del aire, se encuentran disponibles en la plataforma web: https://airehuasco.mma.gob.cl/ .

Medida de tipo No Regulatoria					Resultados		
Art. Plan	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Año 2023	Presenta grado de avance	Observaciones
15.2, 23.d)	Superintendencia del Medio Ambiente	Registro de datos de monitoreo en plataforma web	Pronunciamiento de la SMA a la propuesta de conexión en línea del CEMS de chimeneas de unidades de generación de central Termoeléctrica Guacolda y chimeneas de Planta de Pellets de CAP Minería con los sistemas informáticos de la SMA.	Si/ No	Sí	Sí	A partir del año 2020 la conexión en línea se realiza en marco de lo instruido en las Resoluciones Exentas N°1574/2019 que aprueba "Instrucción general para la conexión en línea de los sistemas de monitoreo continuo de emisiones – CEMS" y la N°252/2020 que aprueba el "Instructivo Técnico para la conexión en línea con los sistemas de información de la SMA".

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

Análisis: De las 4 medidas, solo 3 cumplen con el supuesto de implementación y todas ellas presentaron grado de avance, por lo cual el grado de ejecución de esta temática fue de un 100%.

Medida de tipo No Regulatoria					Resultados		
Art. Plan	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Año 2023	Presenta grado de avance	Observaciones
20 inciso 1°	Ministerio del Medio Ambiente	Estudio de operación, gestión y configuración red de monitoreo de calidad del aire y meteorología	Elaboración de estudio para optimizar la operación, gestión y configuración de toda la red de monitoreo de calidad del aire y meteorología de la zona	Si/ No	Sí	Sí	Se elaboró el estudio “Rediseño y modernización de las redes de monitoreo de calidad del aire de las comunas de Calama, Huasco y Coronel” el cual finalizó en diciembre 2021.
20 inciso 2°	Ministerio del Medio Ambiente	Acciones de mejoramiento y rediseño de monitoreo de la calidad del aire y meteorología	Determinación de acciones necesarias para mejorar y rediseñar el monitoreo de la calidad del aire y meteorología	Si/ No	Si	Si	Si bien aún no se cuenta con la resolución que formaliza la nueva red de seguimiento y monitoreo de calidad del aire, se considera un avance en la ejecución de la medida pues se presentó la propuesta técnica de rediseño, reportada a través del Informe técnico “Propuesta de modernización de la red de monitoreo de calidad del aire Huasco”, elaborado por el Departamento de Redes de Monitoreo de la División de Calidad del Aire del MMA. El rediseño entrará en proceso de participación ciudadana en conjunto con la SEREMI.
23.e) inciso 2°	Superintendencia del Medio Ambiente	Requisitos y contenidos mínimos del informe anual	Establecimiento de requisitos y contenidos mínimos de informe anual	Si/No	Sí	Sí	Resolución Exenta N°2533, de fecha 23 de diciembre de 2020, de la SMA, que establece “Requisitos y contenidos mínimos del informe anual”.

Medidas de tipo Regulatoria					Resultados		
Art. Plan	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Año 2023	Presenta grado de avance	Observación
20 inciso 3°	Superintendencia del Medio Ambiente	Implementación acciones para optimización y mejoramiento monitoreo de la calidad del aire y meteorología	Registro de Expedientes de actividades de fiscalización a implementación de acciones respecto a nueva red de seguimiento y monitoreo ejecutadas en el año t respecto de las actividades de fiscalización a implementación acciones respecto a nueva red de seguimiento y monitoreo programadas para el año t	$\left(\frac{\text{Número de actividades de fiscalización a implementación de acciones respecto a nueva red de seguimiento y monitoreo ejecutadas año t}}{\text{Número de actividades de fiscalización a implementación acciones respecto a nueva red de seguimiento y monitoreo programadas para el año t}} \right) * 100$	No aplica	No aplica	Cómo no se han establecido mediante resolución las acciones para mejoramiento de la red de monitoreo de calidad del aire, aún no se considera el Plazo de 1 año, contado desde el término del estudio del Art 20, inciso 1°. Por lo anterior aún no corresponde realizar acciones de fiscalización/seguimiento al respecto.

5. Conclusiones

Considerando la información aportada por cada uno de los organismos con responsabilidad en el PPA Huasco, 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 100%, lo anterior como resultado de la evaluación de las medidas informadas por 4 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 PPA Huasco, es posible observar que los cuatro organismos sectoriales con participación presentaron sus reportes para el periodo evaluado.

En relación con esto, tanto la Seremi de Medio Ambiente de la región de Atacama, el Ministerio del Medio Ambiente y 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.

Respecto de la fiscalización del Plan, durante el año 2023 se realizaron 5 acciones de fiscalización por parte de la SMA. 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>).

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

6. Referencias

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

- Decreto Supremo N°38/2016 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que Establece Plan de Prevención de Contaminación Atmosférica para la localidad de Huasco y su zona circundante.
- Resolución Exenta N°913/2016, 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°14/2023, 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°490/2018 de la Superintendencia del Medio Ambiente, “Dicta instrucciones generales sobre el registro y reporte del estado de avance del Plan de Prevención de Contaminación Atmosférica para la localidad de Huasco y su zona circundante”.
- Resolución Exenta N°1442/2022 que “modifica Resolución Exenta N°490/2018 de la SMA que dicta instrucciones generales sobre el registro y reporte del estado de avance del Plan de Prevención de Contaminación Atmosférica para la localidad de Huasco y su zona circundante”.
- Oficio Ordinario N°126, del 11 de enero de 2024 de la Superintendencia del Medio Ambiente, que solicita el reporte de actividades asociadas a medidas sectoriales del Plan Prevención de Contaminación Atmosférica para la localidad de Huasco y su zona circundante, año 2023.
- Oficio Ordinario N°017, del 17 de enero de 2024, de la Seremi de Medio Ambiente de Atacama, que envía reporte de actividades asignadas a Seremi de Medio Ambiente Atacama en función de lo establecido en el Plan de Prevención de Huasco, durante el año 2023.
- Oficio Ordinario N°240305, del 23 de enero de 2024, del Ministerio de Medio Ambiente, que envía reporte del estado de avance año 2023 de los Planes de Descontaminación Atmosférica que se indican.
- Oficio Ordinario N°20240310239, del 26 de enero de 2024, del Servicio de Evaluación Ambiental de Atacama, que remite reporte de actividades asociadas a medias sectoriales del PPA de Huasco y su zona circundante, año 2023.

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

En atención a lo estipulado en el artículo 22 del PPA Huasco 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 Res. Ex. N°14/2023.

Tabla 1. Programa SMA, año 2023

Medida	N° de procesos programados	N° de procesos ejecutados
Control emisiones con combustión/CEMS	5	3
Control emisiones sin combustión		2
Total	5	5

El resultado de las actividades de fiscalización se presenta en la Tabla 2.2, constatándose en el 80% de las actividades programadas por la SMA, sin hallazgos, las cuales 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>. Finalmente cabe señalar que 1 actividad de fiscalización presentó hallazgos (DFZ-2023-2993-III-PPDA), por lo que se encuentra derivada a la División de Sanción y Cumplimiento de la SMA.

Tabla 2. Expedientes de fiscalización ejecutados por la SMA año 2023

	Nombre Unidad Fiscalizable	Expediente	Observación
1	GUACOLDA	DFZ-2023-2172-III-PPDA	Control de emisiones de actividades con combustión
2	CMP – PLANTA PELLETS	DFZ-2023-2171-III-PPDA	Control de emisiones de actividades con combustión
3	GUACOLDA	DFZ-2023-2992-III-PPDA	Control de emisiones de actividades sin combustión
4	CMP – PLANTA PELLETS	DFZ-2023-2993-III-PPDA	Control de emisiones de actividades sin combustión
5	CMP – PLANTA PELLETS	DFZ-2023-2776-III-PPDA	CEMS