



# **INFORME DEL ESTADO DE AVANCE DE LAS MEDIDAS E INSTRUMENTOS DEL PLAN AÑO 2022, EJECUTADOS POR LOS ORGANISMOS SECTORIALES**

**PLAN DE DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA PARA  
LA CIUDAD DE COYHAIQUE Y SU ZONA CIRCUNDANTE  
DECRETO SUPREMO N°7/2018  
MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE**

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

Diciembre 2023



## Tabla de Contenidos

Temas	Página
1. Resumen .....	3
2. Antecedentes Generales .....	3
3. Estado global del Plan para el año 2022 .....	5
4. Análisis y Evaluación de las Temáticas del Plan, año 2022 .....	8
5. Conclusiones .....	35
6. Anexos .....	35
7. Referencias.....	35
ANEXO 1: Actividades de Fiscalización Ambiental, Superintendencia del Medio Ambiente.....	37

## 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 ciudad de Coyhaique y su zona circundante, aprobado por el Decreto Supremo N°7, de 2018, del Ministerio del Medio Ambiente (en adelante, “PDA Coyhaique” 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, “R.E. 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 Coyhaique, la Superintendencia, mediante Resolución Exenta N°1081, de 2020, dictó instrucciones generales sobre el registro y reporte del estado de avance del Plan (en adelante, “R.E. N°1081/2020”).

En este contexto, el presente documento consolida la información asociada a la verificación del estado de avance de las medidas establecidas en el PDA Coyhaique, de acuerdo con los antecedentes entregados por cada uno de 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 N° de medidas vigentes que cumplen con el supuesto de implementación para el año 2022 y las medidas reportadas con avance para el mismo año, la Superintendencia ha concluido que, el porcentaje de avance en la implementación de las medidas para este periodo, ha sido de un 90%.

## 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 Coyhaique

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

- Uso y mejoramiento de la calidad de la leña

- Uso y mejoramiento de la calidad de los artefactos
- Regulación referida a viviendas
- Control de las emisiones al aire de calderas de uso residencial, industrial y comercial
- Compensación de emisiones en el marco del SEIA
- Control de emisiones para las emisiones del transporte
- Plan Operacional para la gestión de episodios críticos
- Difusión, educación y arborización urbana

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

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

**Tabla 1.** Organismos responsables y número de medidas a cargo en el Plan

Organismo Responsable	Número de Medidas
Corporación de Fomento de la Producción (Corfo)	2
Departamento de Transito Municipalidad de Coyhaique	1
Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones	1
Ilustre Municipalidad de Coyhaique	1
Delegación Presidencial de Aysén	1
Corporación Nacional Forestal (Conaf)	1
Carabineros de Chile	2
Seremi de Transporte y Telecomunicaciones	1
Servicio Agrícola y Ganadero	1
Dirección de Obras, Municipalidad de Coyhaique	2
Servicio de Evaluación Ambiental	1
Ministerio del Medio Ambiente	3
Seremi de Agricultura	1
Seremi del Medio Ambiente	20
Ministerio de Energía	1
Ministerio de Vivienda y Urbanismo	3
Seremi de Energía	11
Seremi de Salud	14
Seremi de Vivienda y Urbanismo	3
Servicio de Vivienda y Urbanización	3
Superintendencia del Medio Ambiente	13
<b>Total</b>	<b>86</b>

**2.2 Metodología para la evaluación del Plan**

Con el objeto de cumplir con la función de verificación del estado de avance del PDA Coyhaique y así velar por su cumplimiento, la Superintendencia a través de la R.E. N°1081/2020, estableció indicadores y medios de verificación para 86 medidas distribuidas en 21 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 avance anual para cada una de las medidas del Plan, según lo instruido en la R.E. N°1081/2020, SMA se 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 avance o no reportada (No):** Cuando los antecedentes proporcionados por el servicio no dan cuenta de la implementación y/o avance de la medida, o bien el servicio a cargo de la medida no reportó estado para el periodo.
- **Medida con avance (Sí):** Cuando los antecedentes proporcionados por el servicio responsable dan cuenta de la implementación y/o avance 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.

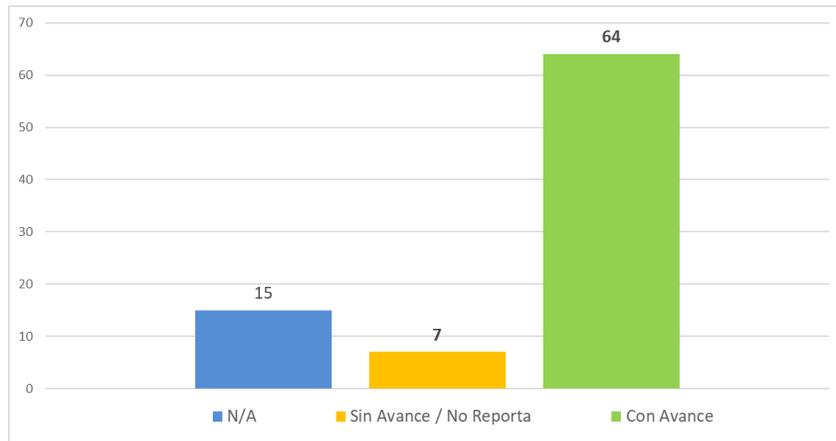
Para el cálculo del porcentaje de avance del plan se estima, de acuerdo a la siguiente fórmula:

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

### 3. Estado global del Plan para el año 2022

Para el PDA Coyhaique se establecieron bajo Resolución Exenta N°1081/2020, un total de 86 medidas de las cuales para el año 2022, de las cuales 71 medidas cumplen con el supuesto de implementación, sin embargo, 64 medidas fueron reportadas con algún grado de avance, por parte de los servicios con responsabilidad en el Plan, lo que significó un 90% de avance en la implementación de las medidas establecidas en el Plan para el año 2022.

**Gráfico N°1 Implementación de medidas PDA Coyhaique año 2022**



Fuente: Elaboración propia

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

Avance	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Porcentaje de avance en la implementación de medidas PDA Coyhaique y su zona circundante	73%	82%	78%	86%	91%	90%

### 3.1 Avance implementación de medidas del Plan

**Tabla 3. Avance de implementación de medidas del Plan, por temática**

Temática	N° Medias Asignadas	N° Medias Vigentes que cumplen con el supuesto de implementación 2022	Medidas Reportadas con avance 2022	Avance 2022
Regulaciones y otras medidas referidas al uso y mejoramiento de la calidad de la leña	14	14	13	93%
Regulación referida al uso y mejoramiento de la calidad de los artefactos	12	7	6	86%
Regulación referida a viviendas	13	13	12	92%
Control de las emisiones al aire de calderas de uso residencial, industrial y comercial	12	5	5	100%
Compensación de emisiones en el marco del SEIA	2	0	0	N/A
Regulación para el control de emisiones para las emisiones del transporte	4	4	2	50%
Plan operacional para la gestión de episodios críticos	23	22	20	91%
Difusión, educación y arborización urbana	6	6	6	100%

<b>Total</b>	<b>86</b>	<b>71</b>	<b>64</b>	<b>90%</b>
--------------	-----------	-----------	-----------	------------

### 3.2 Avance de implementación de medidas por servicio

**Tabla 4.** 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 2022	N° Medidas reportadas con avance 2022	Avance 2022
Conaf	1	1	1	100%
Seremi de Transportes y Telecomunicaciones	1	1	1	100%
Departamento Transito Municipalidad de Coyhaique	1	1	0	0%
Corfo	2	2	2	100%
Delegación Presidencial región de Aysén	1	1	1	100%
Ministerio de Energía	1	1	1	100%
Ministerio de Vivienda y Urbanismo	3	3	2	67%
Ministerio del Medio Ambiente	3	3	3	100%
Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones	1	1	1	100%
Ilustre Municipalidad de Coyhaique	1	1	0	0%
Seremi de Agricultura	1	1	1	100%
Seremi de Energía	11	11	11	100%
Seremi de Salud	14	9	8	89%
Seremi Medio Ambiente	20	20	19	95%
Seremi Minvu	3	3	3	100%
Serviu	3	3	3	100%
Carabineros de Chile	2	2	0	0%
Dirección de Obras Municipales, Municipalidad de Coyhaique	2	2	2	100%
Servicio Agrícola y Ganadero	1	0	0	N/A
Serviu	1	0	0	N/A
Superintendencia del Medio Ambiente	13	5	5	100%
<b>Total</b>	<b>86</b>	<b>71</b>	<b>64</b>	<b>90%</b>

#### 4. Análisis y Evaluación de las Temáticas del Plan, año 2022

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 Resolución Exenta N°1081/2020, SMA.

##### 1. Temática “Uso y mejoramiento de la calidad de la leña”

**Análisis:** Las 14 medidas que componen la temática cumplen con el supuesto de implementación a diciembre de 2022, de las cuales 13 fueron reportadas con algún grado de avance, significando un 93% de ejecución para la temática.

Medidas de tipo Regulatoria					Resultados		
Art. Plan	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Resultado fórmula de cálculo año 2022	Presenta grado de avance la medida	Observaciones
Art. 5	SMA	Estándares de leña comercializada	Porcentaje de actividades de fiscalización a venta de leña ejecutadas año t respecto de las actividades de fiscalización a venta de leña programadas para el año t.	$\left(\frac{[\text{N}^\circ \text{ de actividades de fiscalización a venta de leña ejecutadas año t}]}{[\text{N}^\circ \text{ actividades de fiscalización a venta de leña programadas para el año t}]}\right) * 100$	100%	Si	Se ejecutaron 8 fiscalizaciones al comercio de leña y a la tenencia de xilohigrómetro
Art. 5	SMA	Contar con xilohigrómetro	Porcentaje de actividades de fiscalización de existencia de xilohigrómetro ejecutadas año t respecto de las actividades de fiscalización de existencia de xilohigrómetro programadas para el año t.	$\left(\frac{[\text{N}^\circ \text{ de actividades de fiscalización de información al consumidor de leña ejecutadas año t}]}{[\text{N}^\circ \text{ actividades de fiscalización al consumidor de leña programadas para el año t}]}\right) * 100$	100%	Si	

Medidas de tipo No regulatoria					Resultados		
Art. Plan	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Resultado fórmula de cálculo año 2022	Presenta grado de avance la medida	Observaciones
Art. 4	Seremi de Medio Ambiente	Coordinación para la realización de la Ordenanza Municipal para regular comercio de la leña	Realización de acciones de coordinación junto con el municipio tendientes a la elaboración de la Ordenanza.	Si/No	Si	Si	Se coordinó para retomar el trabajo de ordenanza municipal para la regularización del comercio de leña
Art. 4	Municipalidad de Coyhaique	Ordenanza Municipal para regular comercio de la leña	Existencia de Ordenanza Municipal de Coyhaique	Si/No	No	No	Servicio no reporta a la SMA para el año 2022
Art. 6	Seremi de Energía	Coordinación para aumento de la oferta de leña seca	Coordinación con los organismos sectoriales pertinentes.	Si/No	Si	Si	Se genera coordinación por la difusión del “Sello de Calidad de Leña”, y se gestionó propuesta de ordenanza municipal para la regulación del comercio de leña
Art. 6 a)	Seremi de Energía	Catastros comerciantes de leña	Existencia Catastro de comerciantes de leña seca dentro de la zona sujeta al Plan y su difusión.	Si/No	Si	Si	Existe catastro por medio del “Sello de Calidad de la Leña”, existiendo en la región 22 comerciantes, de los cuales 16 realizan sus ventas para la comuna de Coyhaique <a href="https://www.sellocalidadleña.cl/">https://www.sellocalidadleña.cl/</a>

Medidas de tipo No regulatoria					Resultados		
Art. Plan	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Resultado fórmula de cálculo año 2022	Presenta grado de avance la medida	Observaciones
Art. 6 b)	Seremi de Energía	Cuantificación de la Oferta de leña seca disponible	Reporte de la Seremi del Medio Ambiente de la cuantificación de leña seca disponible en la zona.	Si/No	Si	Si	Seremi informa que Conaf mediante el programa Promotor de Dendroenergía, cuentan con 61 Centros de acopio en la Provincia, con una oferta de leña seca de aproximadamente 24.891 m <sup>3</sup> estéreo
Art. 6 b)	Seremi de Energía	Programas asociados al fomento de leña seca	Existencia de documento que recopila informes de los servicios que hayan implementado programas asociados al fomento de la energía.	Si/No	Si	Si	Seremi informa que el Ministerio de Energía, a través de la Agencia de Sostenibilidad Energética, ejecuta los programas “Leña Más Seca” y “Centros Integrales de Biomasa”, para el fomento de leña
Art. 6	Seremi de Energía	Coordinación con Municipio para información del comercio de leña	Documento que compila la información entregada por el municipio del comercio de leña en la zona.	Si/No	Si	Si	Medida de reporte único, reportada el año 2021

Medidas de tipo No regulatoria					Resultados		
Art. Plan	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Resultado fórmula de cálculo año 2022	Presenta grado de avance la medida	Observaciones
Art. 7	Seremi de Energía	Programa de fomento productivo para comerciantes y productores de leña	Implementación de programas de fomento para la producción dirigidos a comerciantes y productores de leña seca u otros combustibles energéticos destinados para la calefacción.	Si/No	Si	Si	Para el año 2022 se informó de los siguientes programas: SERCOTEC: “Programa Fortalecimiento Gremial y Cooperativo”, “Recupera tu pyme”, “Capital Semilla Emprende Aysén”, “Renace Aysén”, “Capital Abeja”, “Crece Regional Multisectorial”. CORFO: Bonificación del 20% a Compra de Bienes de Capital para Regiones Extremas, DFL-15 Aysén
Art. 8	Seremi de Energía	Programa de Inversión regional de leña seca	Porcentaje de la capacidad teórica de secado de los proyectos financiados con recursos propios del Ministerio de Energía como los Recursos que provea el Gore respecto de la capacidad teórica de secado meta 100.000m <sup>3</sup> estéreo anuales.	$[(\text{Suma de la capacidad teórica de secado de proyectos financiados m}^3 \text{ en el año t}) / (100.000\text{m}^3 \text{ en el año t})] * 100$	25%	Si	Conaf informa mediante el monitoreo en 61 centros de acopio, que se verificó un stock de leña seca de aproximadamente 24.891 m <sup>3</sup> estéreo. Otros programas de la región, para inversión en leña seca, se encuentran en proceso de evaluación para cierre en el año 2023

Medidas de tipo No regulatoria					Resultados		
Art. Plan	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Resultado fórmula de cálculo año 2022	Presenta grado de avance la medida	Observaciones
Art. 8	Seremi de Energía	Fondos para el Programa de Inversión regional de leña seca	Cantidad de proyectos financiados con fondos del Ministerio de Energía como con recursos del GORE.	Suma de proyectos financiados con fondos del Ministerio de Energía y suma de proyectos financiado con recursos del GORE, por separado.	2	Si	<p><u>Leña Más Seca y Centro Integral de Biomasa por parte del Ministerio de Energía.</u> Programas ejecutados por la Agencia de Sostenibilidad Energética. N° de seleccionados: 8 beneficiarios. Entrega de Beneficio: 6 de diciembre 2022. Monto Coyhaique: \$46.169.859</p> <p><u>Programa Centro Integral de Biomasa – Aysén:</u> N° de seleccionados: 3 beneficiarios. Monto total Programa: \$ 210.000.000.</p>
Art. 9	Seremi de Energía	Disminución de las emisiones de material particulado en red domiciliaria	Cantidad de acciones priorizadas con impacto significativo en la disminución de las emisiones de material particulado.	Suma total de acciones priorizadas que tengan un impacto significativo en la disminución de las emisiones de material particulado.	1	Si	<p><a href="https://www.goreaysen.cl/controls/neochannels/neo-ch95/appinstances/media204/POLITICA-ENERGETICA-AYSEN-2050.pdf">https://www.goreaysen.cl/controls/neochannels/neo-ch95/appinstances/media204/POLITICA-ENERGETICA-AYSEN-2050.pdf</a></p>

Medidas de tipo No regulatoria					Resultados		
Art. Plan	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Resultado fórmula de cálculo año 2022	Presenta grado de avance la medida	Observaciones
Art. 10	Ministerio de Energía	Campaña comunicacional del buen uso de la biomasa	Diseño e implementación de la Campaña comunicación a la promoción del buen uso de la biomasa.	Si/No	Si	Si	Medida de reporte único, reportada año 2020

## 2. Temática “Uso y mejoramiento de la calidad de los artefactos”

**Análisis:** 7 medidas que establece la presente temática cumplen el supuesto de implementación y 6 de ellas presentaron algún grado de avance, significando un 86 % de ejecución para la temática.

Medidas de tipo Regulatoria					Resultados		
Art. Plan	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Resultado fórmula de cálculo año 2022	Presenta grado de Avance la medida	Observaciones
Art. 11 a)	Seremi de Salud	Prohibición uso de chimeneas de hogar abierto	Número total de fiscalizaciones realizadas al uso de chimeneas de hogar abierto en el año t.	Suma del número de fiscalizaciones realizadas al uso de chimeneas de hogar abierto en año t.	N/A	N/A	Seremi de Salud Aysén informa que fiscalizaciones se realizan en atención a denuncias recibidas respecto a las medidas del artículo 11, reportando que para el año 2022 no se recibieron denuncias en
Art. 11 a)	Seremi de Salud	Prohibición de la quema en calefactores y cocinas a leña, de combustibles prohibidos.	Número total de fiscalizaciones realizadas por quema de combustibles como carbón mineral, maderas impregnadas, residuos o cualquier elemento distinto a la leña, briquetas o	Suma del número de fiscalizaciones realizadas por quema de combustibles como carbón mineral, maderas impregnadas, residuos o cualquier elemento distinto a la leña,	N/A	N/A	

Medidas de tipo Regulatoria					Resultados		
Art. Plan	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Resultado fórmula de cálculo año 2022	Presenta grado de Avance la medida	Observaciones
			pellets de madera en calefactores y cocinas a leña, en el año t.	briquetas o pellets de madera en calefactores y cocinas a leña, año t			estas materias
Art. 11 b)	Seremi de Salud	Prohibición de uso de calefactores a leña tipo hechizo y salamandra	N° total de fiscalizaciones realizadas al uso de calefactores a leña tipo hechizo y salamandra en el año t.	Suma del número de fiscalizaciones realizadas al uso de calefactores a leña tipo hechizo y salamandra en el año t.	N/A	N/A	
Art. 11 c)	Seremi de Salud	Prohibición de uso de calefactores a leña tipo cámara simple	Número total de fiscalizaciones realizadas al uso de calefactores a leña tipo cámara simple el año t.	Suma del número de fiscalizaciones realizadas al uso de calefactores a leña tipo cámara simple el año t.	Medida no Vigente al año 2022	Medida no Vigente	Vigencia de la medida a partir del año 2025
Art. 12	Seremi de Salud	Prohibición de uso de calefactores que no cumplan con DS N° 39/2011 MMA	Número total fiscalizaciones realizadas al uso de calefactores a leña que no cumplen con DS N° 39/2011 MMA.	Suma del número de fiscalizaciones realizadas al uso de calefactores a leña que no cumplen con DS N° 39/2011 MMA.	Medida no Vigente al año 2022	Medida no Vigente	Vigencia de la medida a partir del año 2026

Medidas de tipo No regulatoria					Resultados		
Art. Plan	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Resultado fórmula de cálculo año 2022	Presenta grado de Avance la medida	Observaciones
Art. 13	Seremi de Medio Ambiente	Programa de recambio de artefactos a leña	Porcentaje acumulado de artefactos a leña recambiados por otros de menores emisiones en el año t respecto del total de artefactos meta (15.000 artefactos).	$[(\text{Suma total de artefactos a leña recambiados a otros de menor emisión en el año t}) / (15.000)] * 100$	61%	Si	Recambios por año: <b>2016:</b> 1.035, <b>2017:</b> 1.690, <b>2018:</b> 1.148, <b>2019:</b> 1730, <b>2020:</b> 1.287, <b>2021:</b> 1.811 y el

Medidas de tipo No regulatoria					Resultados		
Art. Plan	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Resultado fórmula de cálculo año 2022	Presenta grado de Avance la medida	Observaciones
							<b>2022:334, Total 9.134</b>
Art. 13	Seremi de Medio Ambiente	Programa de recambio de artefactos a leña (que utilicen combustibles distintos a la leña)	Porcentaje acumulado de artefactos a leña recambiados que utilicen un combustible distinto a la leña, año t respecto del total de artefactos meta (14.000 artefactos).	$[(\text{Suma total de artefactos a leña recambiados que utilicen un combustible distinto a la leña, en el año } t) / (14.000)] * 100$	62%	Si	Recambios por año: <b>2016: 535, 2017: 1.690, 2018: 1.148, 2019: 1.730, 2020: 1287, 2021:1811</b> y el <b>2022:334, Total 8.634</b>
Art. 13	MMA	Requisitos específicos del programa de recambio	Resolución de requisitos específicos del programa de recambio de artefactos a leña.	Si/No	Si	Si	<a href="https://calefactores.mma.gob.cl">https://calefactores.mma.gob.cl</a>
Art. 13	Seremi de Medio Ambiente	Programa de recambio de artefactos a leña por calderas de alta eficiencia	Numero de calderas o artefactos a leña de una edificación que hayan sido cambiados en el año t.	N° acumulado calderas o artefactos a leña de una edificación recambiados el año t	0	No	Servicio informa que no existe avance para el año 2022

Medidas de tipo No regulatoria					Resultados		
Art. Plan	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Resultado fórmula de cálculo año 2022	Presenta grado de Avance la medida	Observaciones
Art. 14	CORFO	Financiamiento de prototipos y proyectos para mejorar oferta en dendroenergía y nuevas fuentes energéticas	Número de instrumentos entregados para el financiamiento de proyectos que mejoren la oferta actual en dendroenergía.	Suma total de instrumentos entregados a interesados en el año t.	5	Si	Durante el año 2022 se aprobaron 5 programas y/o proyectos: 1.- Semilla Inicia: H2 Energy Clean Patagonia 2.-Semilla inicia: Validación y Comercialización Pellet Chile Chico 3.- Programa Territorial Integrado Industria del Aserrió 4.- Programa Difusión tecnológica aserrió Aysén 5.- Fortalecimiento técnico y de innovación del capital humano
Art. 14	CORFO	Programa de Garantías para créditos de inversión para el área de sustentabilidad y eficiencia energética	Programa de Garantías para créditos de inversión y escalamiento.	Si/No	Si	Si	Programa <u>Crédito Verde</u> : enlace <a href="https://www.corfo.cl/sites/cpp/convocatorias/credito_verde">https://www.corfo.cl/sites/cpp/convocatorias/credito_verde</a>
Art. 15	Seremi de Medio Ambiente	Continuidad al proyecto de Calefacción distrital	Continuidad al proyecto de calefacción distrital en el radio urbano de Coyhaique en el año t.	Si/No	Si	Si	Contrato "Diseño de la construcción piloto de calefacción distrital"

Medidas de tipo No regulatoria					Resultados		
Art. Plan	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Resultado fórmula de cálculo año 2022	Presenta grado de Avance la medida	Observaciones
							Escuela Agrícola Coyhaique, BIP: 304742840

### 3. Temática “Regulación referida a viviendas”

**Análisis:** Las 13 medidas que componen la temática, cumplen con el supuesto de implementación, de las cuales se observó un avance para 12 de ellas, significando un 92% de ejecución en la temática.

Medidas de tipo Regulatoria					Resultados		
Art. Plan	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Resultado fórmula de cálculo año 2022	Presenta grado de Avance la medida	Observaciones
Art. 18	DOM	Estándares de acondicionamiento térmico (viviendas con subsidio)	Porcentaje de viviendas existentes que postulan al subsidio de acondicionamiento térmico y cumplen con los estándares mínimos del subsidio.	$\left( \frac{[\text{N}^\circ \text{ de viviendas existentes que postulan al subsidio térmico y que cumplen con estándares mínimos}]}{[\text{N}^\circ \text{ de viviendas existentes que postulan al subsidio de acondicionamiento térmico}]} \right) * 100$	100%	Si	Medida informada por Serviu y Seremi Minvu

Medidas de tipo Regulatoria					Resultados		
Art. Plan	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Resultado fórmula de cálculo año 2022	Presenta grado de Avance la medida	Observaciones
Art. 19	SERVIU	Reforzar fiscalizaciones de las obras financiadas a través de programas de subsidios de mejoramiento térmico (viviendas con subsidio)	Porcentaje del número de actividades de fiscalización a obras financiadas a través de programas de subsidios de mejoramiento térmico de viviendas en el año t respecto de las a obras financiadas a través de programas de subsidios de mejoramiento térmico de viviendas en el año t.	$\left( \frac{[\text{N}^\circ \text{ de actividades de fiscalización a obras financiadas a través de programas de subsidios de mejoramiento térmico de viviendas en el año t}]}{[\text{obras financiadas a través de programas de subsidios de mejoramiento térmico de viviendas programadas para el año t}]} \right) * 100$	41% (*) 21% (**)	Si	(*) % de fiscalizados por los ITOs de las entidades patrocinantes. (**) % de fiscalizaciones supervisores Serviu
Art. 20	DOM	Estándares térmico-mínimos (viviendas nuevas)	Número de proyectos aprobados.	Suma de proyectos aprobados	1	Si	Medida informada por Serviu y Seremi Minvu
Art. 23	Serviu	Calificación Energética de Viviendas nuevas (CEV)	Porcentaje de viviendas sociales nuevas construidas con Calificación Energética de Vivienda (CEV) en el año t, respecto del total de viviendas nuevas construidas en el año t $\geq 30\%$ .	$\left( \frac{[\text{Suma de viviendas sociales nuevas con Calificación Energética de Vivienda (CEV) en el año t}]}{[\text{suma total de viviendas nuevas en el año t}]} \right) * 100 \geq 30\%$	100%	Si	Se evaluaron 18 viviendas nuevas con recepción Municipal 2022 de los proyectos Chank, Jerun y Yeut que corresponden a pequeños condominios

Medidas de tipo No regulatoria					Resultados		
Art. Plan	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Resultado fórmula de cálculo año 2022	Presenta grado de Avance la medida	Observaciones
Art. 16	Minvu	Subsidio para acondicionamiento térmico de viviendas existentes	Número total acumulado de subsidios especiales para el acondicionamiento térmico de viviendas existentes.	Suma acumulada del total de subsidios entregados para el acondicionamiento térmico de viviendas existentes.	5.180	Si	Subsidios desde el año 2015 al año 2022
Art. 17	Minvu	Subsidio complementario para regularización de viviendas	Número total de viviendas regularizadas.	Suma de viviendas regularizadas	864	Si	Viviendas regularizadas el año 2022
Art. 21	Seremi de Energía	Programa de Rehabilitación de Viviendas existentes	Número de viviendas existentes rehabilitadas en el año t.	Suma del número de viviendas existentes rehabilitadas año t	20	Si	Programa ejecutado el año 2020
Art. 22	Seremi Minvu	Manual de uso de la vivienda, eficiencia energética y el impacto de la contaminación	Manual de uso de la vivienda eficiencia energética y el impacto de la contaminación elaborado y publicado.	Si/No	Si	Si	<a href="http://xi.serviu.cl/pda/pda.htm">http://xi.serviu.cl/pda/pda.htm</a> .
Art. 22	SERVIU	Incorporación de la componente ambiental en el Plan de Habilitación Social (PHS)	Exigencias del PHS establecidas en el proceso de postulación a los subsidios habitacionales del MINVU que se otorguen dentro de la zona.	Si/No	Si	Si	La exigencia se incorpora en forma obligatoria desde el año 2019, para comités y proyectos individuales. Por otro lado, las Entidades Patrocinantes tienen la obligación de incluir aspectos ambientales en el temario mínimo, lo cual se verifica en el Check List de revisión de los PHS, el cual se encuentra publicado en la página del Serviu

Medidas de tipo No regulatoria					Resultados		
Art. Plan	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Resultado fórmula de cálculo año 2022	Presenta grado de Avance la medida	Observaciones
Art. 22	Seremi Minvu	Programa de Capacitación exigencias en el reacondicionamiento térmico de las viviendas	Programa de capacitación en el Plan de descontaminación atmosférica y las exigencias en el reacondicionamiento térmico de viviendas.	Número de actividades de capacitación realizadas en el año t.	1	Si	Se reportan 3 Informes de Comisión Regional de Construcción Sustentable (CORECS) con registro de actividades de difusión de sustentabilidad y eficiencia energética
Art. 22	Seremi Minvu	Programa de Capacitación en Obras de Innovación de Eficiencia Energética para PSAT y EP	Programa de capacitación en Obras de innovación de eficiencia energética.	Número de actividades de capacitación realizadas en el año t	2	Si	Capacitaciones de Calificación Energética de Viviendas a Entidades Prestadoras de servicios municipales, DOM y privados
Art. 22	Seremi de Medio Ambiente	Charlas informativas al área de construcción con requisitos que deben cumplir en el marco del Plan	Realización de al menos 2 charlas informativas a inmobiliarias y actores relevantes del área de la construcción que proyecten construir en la zona.	Si/No	Si	Si	Charlas año 2022: 1.- Construcción y Contaminación Atmosférica. 2.- Construcción y Calidad del Aire.
Art. 24	Minvu	Proyecto piloto de viviendas sociales orientado a la baja o nula demanda térmica	Proyecto Piloto de viviendas sociales en la zona de baja o nula demanda térmica.	Si/No	No	No	Servicio informa que no existe avance para la medida el año 2022

#### 4. Temática “Control de emisiones al aire de calderas de uso residencial, industrial y comercial”

**Análisis:** 5 medidas de la presente temática cumplen con el supuesto de implementación y todas presentaron algún grado de avance, significando un 100% de ejecución de la temática.

Medidas de tipo Regulatoria					Resultados		
Art. Plan	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Resultado fórmula de cálculo año 2022	Presenta grado de Avance la medida	Observaciones
Art. 25	SMA	Norma de producto calderas nuevas < 75 kWt	Número de Calderas nuevas que acreditan emisión y eficiencia.	Suma del número de calderas nuevas que reportan emisión y eficiencia.	N/A	N/A	La fiscalización se implementó, sin embargo, no se recibieron en la SMA reporte de calderas nuevas respecto a emisión y eficiencia
Art. 27,28	SMA	Límite de emisión calderas existentes ≥ 75 kWt	Porcentaje de actividades de fiscalización a fuentes existentes ejecutadas anualmente.	$([N^{\circ} \text{ Actividades ejecutadas a fuentes existentes}] / [N^{\circ} \text{ Actividades programadas a fuentes existentes}]) * 100$	100%	Si	Se cumplió con el programa de fiscalización 2022
Art. 27,28	SMA	Límite de emisión 75kWt ≥ calderas nuevas	Porcentaje de actividades de fiscalización a fuentes nuevas ejecutadas anualmente.	$([N^{\circ} \text{ Actividades ejecutadas a fuentes nuevas}] / [N^{\circ} \text{ Actividades programadas fuentes nuevas}]) * 100$	N/A	N/A	La fiscalización se implementó, no detectándose calderas nuevas potencia térmica nominal ≥ a275 kWt
Art. 27	SMA	Límite de emisión calderas existentes de alimentación automática, que usan pellet	Porcentaje de actividades de fiscalización ejecutadas anualmente.	$([N^{\circ} \text{ Actividades ejecutadas}] / [N^{\circ} \text{ Actividades programadas}]) * 100$	Medida no vigente para el año 2022	Medida no vigente	Medida Vigente a partir del año 2023

Medidas de tipo Regulatoria					Resultados		
Art. Plan	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Resultado fórmula de cálculo año 2022	Presenta grado de Avance la medida	Observaciones
		o astilla					
Art. 28	SMA	Mediciones discretas de calderas existentes y nuevas $\geq 75$ kWt y menores 20MWt	Porcentaje de actividades de fiscalización ejecutadas anualmente.	$([\text{Número Actividades ejecutadas}] / [\text{Número Actividades programadas}]) * 100$	N/A	N/A	La fiscalización se implementó, sin embargo, no se detectaron calderas nuevas y/o existentes potencias térmicas nominales $\geq a 75$ kWt y menores a 20MWt
Art. 29	SMA	Monitoreo continuo de MP para calderas existentes $\geq 20$ MWt	Porcentaje de actividades de fiscalización ejecutadas anualmente.	$([N^{\circ} \text{Actividades ejecutadas}] / [\text{Número Actividades programadas}]) * 100$	N/A	N/A	Durante la fiscalización no se detectaron calderas existentes $\geq 20$ MWt
Art. 29	SMA	Monitoreo continuo de MP para calderas nuevas $\geq 20$ MWt	Porcentaje de actividades de fiscalización ejecutadas anualmente.	$([\text{Número Actividades ejecutadas}] / [\text{Número Actividades programadas}]) * 100$	N/A	N/A	Durante la fiscalización no se detectaron calderas nuevas $\geq a 20$ MWt

Medidas de tipo No regulatoria					Resultados		
Art. Plan	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Resultado fórmula de cálculo año 2022	Presenta grado de Avance la medida	Observaciones
Art. 26	Seremi de Salud	Listado de las calderas ubicadas en la zona sujeta al Plan	Existencia del Registro calderas ubicadas en la zona de la Seremi de Salud de la Región de Aysén de acuerdo con el DS N° 10, de 2012, del Ministerio de Salud.	Si/No	Si	Si	Medida reportada el año 2019
Art. 26	Seremi de Salud	Actualización del Registro de Calderas.	Existencia del Registro calderas ubicadas en la zona actualizado de la Seremi de Salud.	Si/No	Si	Si	Reportada en el mes de mayo 2022, mediante correo electrónico
Art. 27	SMA	Listado de fuentes que dispondrán de ampliación de plazo	Existencia del listado de fuentes afectas al Plan.	Si/No	N/A	N/A	No existieron solicitudes de ampliaciones de plazo para el cumplimiento de límites de emisión
Art. 28	SMA	Protocolo realización mediciones discretas	Existencia del protocolo para la medición discreta de material particulado.	Si/No	Si	Si	<a href="https://portal.sma.gob.cl/index.php/portal-regulados/instructivos-y-guias">https://portal.sma.gob.cl/index.php/portal-regulados/instructivos-y-guias</a>
Art. 30 a)	Seremi de Energía	Programa de mejoramiento de eficiencia energética	Diseño del Programa de mejoramiento Energético.	Si/No	Si	Si	Se reporta el programa "Gestiona Energía", como base de datos de los indicadores de consumo energético en los servicios públicos del área PDA.

### 5. Temática “Regulación referida a la compensación de emisiones en el marco del SEIA”

**Análisis:** La temática incluye 2 medidas que no cumple con el supuesto de implementación, por lo que no se puede evaluar el avance de las medidas.

Medidas de tipo Regulatoria					Resultados		
Art. Plan	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Resultado fórmula de cálculo año 2022	Presenta grado de Avance la medida	Observaciones
Art. 31, 32, 33	SEA	RCA que contenga obligación de compensar emisiones	Número de proyectos aprobados con RCA con Programas de compensación aprobados.	suma total de proyectos aprobados con RCA que deban compensar emisiones	N/A	N/A	No se tramitaron proyectos a ejecutarse, dentro del polígono del PDA que tuvieran la obligación de cumplir con la compensación de emisiones
Art. 34	SMA	Cumplimiento de RCA que contenga obligación de compensar emisiones	Porcentaje de programas de compensación fiscalizados respecto del total de programas presentados y aprobados por la SEREMI de MA.	[Número de programas de compensación de emisiones fiscalizados año t+ acumulado al año t-1]/ [Número acumulado de programas de compensación de emisiones presentados y aprobados por la SEREMI de MA al año t + Número acumulado al año t-1]	N/A	N/A	Medida no se ejecuta debido a que no existieron programas de compensación aprobados al año 2022

## 6. Temática “Regulación referida al control de emisiones para las emisiones del transporte”

Medidas de tipo Regulatoria					Resultados		
Art. Plan	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Resultado fórmula de cálculo año 2022	Presenta grado de Avance la medida	Observaciones
Art. 36	Carabineros de Chile	Prohibición de la emisión continua de humos visibles en vehículos motorizados	Número de fiscalizaciones realizadas en el año t.	Suma de fiscalizaciones en el año t	0	No	Servicio reporto no avance de la medida para el año 2022
Art. 36	Departamento del Tránsito del Municipio	Prohibición de la emisión continua de humos visibles en vehículos motorizados	Número de fiscalizaciones realizadas en el año t.	Suma de fiscalizaciones en el año t	0	No	Servicio no reporta a la SMA para el año 2022
Art. 36	Seremi de Transporte	Prohibición de la emisión continua de humos visibles en vehículos motorizados	Número de fiscalizaciones realizadas en el año t.	Suma de fiscalizaciones en el año t	250	Si	Controles de emisiones realizados

Medidas de tipo No regulatoria					Resultados		
Art. Plan	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Resultado fórmula de cálculo año 2022	Presenta grado de Avance la medida	Observaciones
Art. 35	MTT	Método de control de emisiones en la vía pública de vehículos diésel	Método de control de emisiones de vehículos diésel implementado para detectar el deterioro en el control de emisiones.	Si/No	Si	Si	D.S. N°4/1994, el cual establece normas de emisión de contaminantes aplicables a los vehículos motorizados y fija los procedimientos

Medidas de tipo No regulatoria					Resultados		
Art. Plan	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Resultado fórmula de cálculo año 2022	Presenta grado de Avance la medida	Observaciones
							para su control, además establece normas de emisión de contaminantes aplicables a los vehículos motorizados y fija los procedimientos para su control del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones

### 7. Temática “Plan Operacional para la gestión episodios críticos”

**Análisis:** 22 medidas que componen la presente temática cumplen con el supuesto de implementación y 20 de ellas reportaron un grado de avance, significando la ejecución 91% de las medidas para la temática.

Medidas de tipo Regulatoria					Resultados		
Art. Plan	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Resultado fórmula de cálculo año 2022	Presenta grado de Avance la medida	Observaciones
Art. 43.a)	SMA	Prohibición uso de calefactores a leña en locales comerciales y de la administración del estado	Porcentaje de actividades de fiscalización ejecutadas anualmente.	$[\text{Número de actividades ejecutadas}] / [\text{Número de actividades programadas}] * 100$	100%	Si	Se ejecutaron 73 actividades de fiscalización
Art. 43.b)	SAG	Prohibición de quema de vegetación viva o muerta	Número de quemas detectadas en el año t.	Suma del número de quemas detectadas en el año t	N/A	N/A	No se detectaron quemas de vegetación viva o muerta en las fiscalizaciones realizadas año 2022
Art. 43.b)	CONAF	Prohibición de quema rastrojos	Número de quemas detectadas en el año t.	Suma del número de quemas detectadas en el año t	63	Si	El año 2022 el Departamento de Protección Contra Incendios Forestales, se realizaron 63 actividades respecto a prohibición de quemasen el área de la zona saturada, informando de los alcances y

Medidas de tipo Regulatoria					Resultados		
Art. Plan	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Resultado fórmula de cálculo año 2022	Presenta grado de Avance la medida	Observaciones
							restricciones al uso del fuego en el marco del PDA.
Art. 43.c)	Carabineros de Chile	Prohibición de quema residuos en la vía pública.	Número total de fiscalizaciones por quema de neumáticos, hojas secas, ramas y/o residuos al aire libres en la vía pública o recintos privados.	Suma del número de fiscalizaciones por quemas.	0	No	Servicio reporto que no existió avance de la medida para el año 2022
Art. 38. e, 43. ii	Seremi de Salud	Prohibición de uso de más de un artefacto a leña por vivienda durante las 24 horas (Episodio de Alerta)	Número de artefactos prohibidos en uso detectados en el año t, en episodios de alerta.	Suma del número de artefactos prohibidos en uso detectados el año t, en episodios de alerta.	0	No	Servicio reporto que no existió avance de la medida para el año 2022
Art. 38. e, 43. ii	Seremi de Salud	Prohibición de uso de más de un artefacto a leña por vivienda durante las 24 horas (Episodio de Preemergencia)	Número de artefactos prohibidos en uso detectados en el año t, en episodios de preemergencia.	Suma del número de artefactos prohibidos en uso detectados el año t, en episodios de preemergencia.	17384	Si	Se realizaron un total 17384 inspecciones, que incluyeron 21 sumarios sanitarios, durante los episodios críticos de preemergencia las que incorporaron la en Episodio de Preemergencia, y la Prohibición de 18:00 a 06:00 del funcionamiento de calderas industriales y
Art. 38.e, 43.iii	Seremi de Salud	Prohibición de humos visibles de artefactos de leña (Episodio de Preemergencia)	Número total de fiscalizaciones por humos visibles provenientes de artefactos residenciales a leña, en preemergencia.	Suma del número de fiscalizaciones por humos visibles provenientes de artefactos residenciales a leña, en preemergencia.		Si	
Art. 38. e, 43. iv	Seremi de Salud	Prohibición de 18:00 a 06:00 del funcionamiento de calderas industriales y	Número total de fiscalizaciones a calderas Industriales y de calefacción existentes	Suma del número de fiscalizaciones a calderas		Si	

Medidas de tipo Regulatoria					Resultados		
Art. Plan	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Resultado fórmula de cálculo año 2022	Presenta grado de Avance la medida	Observaciones
		calefacción existentes	ejecutadas año t en episodio de preemergencia.	Industriales y de calefacción existentes ejecutadas año t en episodio de preemergencia.			calefacción existentes
Art. 38. e, 43. ii	Seremi de Salud	Prohibición de uso de más de un artefacto a leña por vivienda durante las 24 horas (Episodio de Emergencia	Número de artefactos prohibidos en uso detectados en el año t, en episodios de emergencia.	Suma del número de artefactos prohibidos en uso detectados el año t, en episodios de emergencia.	13709	Si	Se realizaron 13709 inspecciones, con 53 sumarios sanitarios, durante los episodios críticos de emergencia
Art. 38.e, 43.iii	Seremi de Salud	Prohibición de humos visibles de artefactos de leña (Episodio de Emergencia	Número total de fiscalizaciones por humos visibles provenientes de artefactos residenciales a leña, en emergencia.	Suma del número de fiscalizaciones por humos visibles provenientes de artefactos residenciales a leña, en emergencia.		Si	incorporando la fiscalización para la prohibición del uso de más de un artefacto a leña por vivienda,
Art. 38. e, 43. iv	Seremi de Salud	Prohibición de 24 hrs. del funcionamiento de calderas industriales y calefacción existente	Número total de fiscalizaciones a calderas Industriales y de calefacción existentes ejecutadas año t en episodio de emergencia.	Suma del número de fiscalizaciones a calderas Industriales y de calefacción existentes ejecutadas año t en episodio de emergencia.		Si	Prohibición de humos visibles de artefactos de leña, y la Prohibición de 24 hrs. del funcionamiento de calderas industriales y calefacción existente

Medidas de tipo No Regulatoria					Resultados		
Art. Plan	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Resultado fórmula de cálculo año 2022	Presenta grado de Avance la medida	Observaciones
Art. 38.a, 39	MMA	Mantener sistema de seguimiento de la calidad del aire para material particulado	a) Existencia del sistema de seguimiento de calidad de aire b) Mantención sistema de seguimiento de la calidad del aire para MP10 y MP2,5.	Si/No Porcentaje de horas con datos disponible de monitoreo de M P10 y en el año calendario t para cada estación de monitoreo EMRP	a) Si b) Coyhaique 1: MP10 96% MP2,5 98% c) Coyhaique 2: MP10 99% MP2,5 99%	Si	<a href="https://sinca.mma.gob.cl/">https://sinca.mma.gob.cl/</a>
Art. 38.a, 39	Seremi de Medio Ambiente	Información periódica de las condiciones de calidad del aire	Numero de reportes periódicos con información del número y tipo de episodios críticos constatados	Suma número de reportes diarios con información de condiciones de la calidad del aire y tipo de episodios críticos constatados	183	Si	<a href="https://airecoyhaique.mma.gob.cl/">https://airecoyhaique.mma.gob.cl/</a>
Art. 39.b, 40	Seremi de Medio Ambiente	Sistema de pronóstico de calidad del aire para MP2,5 y MP10	Implementación sistema de pronóstico de calidad del aire para material particulado (MP10 y MP2,5).	Si/No	Si	Si	<a href="https://airecoyhaique.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2023/03/reporte_coyhaique_2022.pdf">https://airecoyhaique.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2023/03/reporte_coyhaique_2022.pdf</a>
Art. 39.b, 40	MMA	Evaluación del Sistema de pronóstico de calidad del aire.	Existencia de la evaluación anual del sistema de pronóstico de calidad del aire.	Si/No	Si	Si	<a href="https://airecoyhaique.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2023/03/reporte_coyhaique_2022.pdf">https://airecoyhaique.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2023/03/reporte_coyhaique_2022.pdf</a>
Art. 38.c, 41	Seremi de Medio Ambiente	Plan comunicacional de difusión a la ciudadanía durante la GEC	Implementación de plan comunicacional en período GEC según art. 41 a, b, c y d	Si/No	Si	Si	<a href="https://airecoyhaique.mma.gob.cl/">https://airecoyhaique.mma.gob.cl/</a>
Art. 38.d, 42.b, c, d	Delegación presidencial	Declaración de episodio crítico.	Porcentaje Resoluciones dictadas en relación con el N°	[Número de resoluciones dictadas]/ [Número de episodios	100%	Si	Se emitieron todas las resoluciones de

Medidas de tipo No Regulatoria					Resultados		
Art. Plan	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Resultado fórmula de cálculo año 2022	Presenta grado de Avance la medida	Observaciones
			de episodios declarados a la comunidad en el periodo 1 de abril a 30 de septiembre.	declarados]*100			episodios críticos declarados, año 2022
Art. 38.d, 42.a	Seremi de Medio Ambiente	Informe diario a la Delegación Presidencial	Existencia Reporte diario con el Pronóstico, las condiciones de ventilación y la evolución de la calidad del aire en periodo GEC	Si/No	Si	Si	Se envió reporte diario por medio de correo electrónico
Art. 38.e, 43. i	Seremi de Medio Ambiente	Recomendaciones a la comunidad relacionadas con la protección de la salud uso responsable y eficiente de la calefacción. (Episodio de Alerta)	Difusión de recomendaciones en episodio de alerta a la comunidad a través de la página web aire Coyhaique y otros medios de comunicación contemplados en el Plan Comunicacional.	Si/No	Si	Si	Seremi de Medio Ambiente informo que se realizaron recomendaciones en episodios de Alerta, Preemergencia y Emergencia, referente a las medidas de la protección de la salud y uso responsable y eficiente de la calefacción, mediante, folletos, redes sociales entre otros.
Art. 38.e, 43. i	Seremi de Medio Ambiente	Recomendaciones a la comunidad relacionadas con la protección de la salud uso responsable y eficiente de la calefacción. (Episodio de Preemergencia)	Difusión de recomendaciones en episodio de preemergencia a la comunidad a través de la página web aire Coyhaique y otros medios de comunicación contemplados en el Plan Comunicacional.	Si/No	Si	Si	
Art. 38.e, 43. i	Seremi de Medio Ambiente	Recomendaciones a la comunidad relacionadas con la protección de la salud uso responsable y eficiente de la calefacción. (Episodio de	Difusión de recomendaciones en episodio de emergencia a la comunidad a través de la página web aire Coyhaique y otros medios de comunicación	Si/No	Si	Si	

Medidas de tipo No Regulatoria					Resultados		
Art. Plan	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Resultado fórmula de cálculo año 2022	Presenta grado de Avance la medida	Observaciones
		Emergencia	contemplados en el Plan Comunicacional.				
Art. 38.e, 43. i	Seremi de Medio Ambiente	Actividades físicas durante episodios críticos	Comunicar a los establecimientos educacionales de la zona sujeta al Plan, el inicio del Plan Operacional GEC y las medidas que éstos deberán ejecutar en caso de declaración de un episodio crítico, según lo establecido en las guías	Si/No	Si	Si	Mediante Ord. N°94 de 18 de marzo 2022 se comunica el Inicio del Plan Operacional de Gestión de Episodios Críticos y las medidas a ejecutar durante GEC
Art. 43	Seremi de Medio Ambiente	Subdivisión de zonas territoriales de GEC	a) Definir mediante Resolución con la subdivisión de zonas territoriales de gestión de episodios la zona del plan, b) Informar a la ciudadanía la subdivisión de las zonas.	Si/No	a) N/A b) Si	Si	a) N/A, debido a que para el PDA de Coyhaique en la aplicación de las medidas en GEC, se considera toda la zona saturada afecta al Plan, por lo tanto no existen zonas territoriales b) Si, mediante el plan comunicacional de la GEC se da a conocer a la ciudadanía toda la zona afecta a las

Medidas de tipo No Regulatoria					Resultados		
Art. Plan	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Resultado fórmula de cálculo año 2022	Presenta grado de Avance la medida	Observaciones
							medidas en episodios

### 8. Temática “Programa de difusión y educación a la comunidad”

**Análisis:** Las 6 medidas que comprenden la temática cumplen con el supuesto de implementación, y todas fueron reportadas con algún grado de avance, significando la ejecución del 100%.

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 2022	Presenta grado de Avance la medida	Observaciones
Art. 44.a	Seremi de Medio Ambiente	Campaña pública de difusión del PDA	Desarrollo de Estrategia Comunicacional.	Si/No	Si	Si	<a href="https://airecoyhaique.mma.gob.cl/">https://airecoyhaique.mma.gob.cl/</a>
Art. 44. b	Seremi de Medio Ambiente	Programa educacional ambiental	Ejecución de un programa de educación ambiental formal.	Si/No	Si	Si	Se desarrollaron ferias, seminarios y capacitación en calidad del aire y contaminación atmosférica (licitación 608897-1-LP22)

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 2022	Presenta grado de Avance la medida	Observaciones
Art. 44.c	Seremi de Medio Ambiente	Sistema de información a la ciudadanía	Desarrollo y mantención de sistema de información a la ciudadanía relativa a datos de calidad del aire.	Si/No	Si	Si	<a href="https://airecoyhaique.mma.gob.cl/">https://airecoyhaique.mma.gob.cl/</a>
Art. 44. d	Seremi de Medio Ambiente	Cuenta pública avances y logros del PDA	Realización de cuenta pública.	Si/No	Si	Si	<a href="https://cuentaspublicas.mma.gob.cl/mayo2022">https://cuentaspublicas.mma.gob.cl/mayo2022</a>
Art. 45	Seremi de Medio Ambiente	Programa de Difusión y Educación - SNCAE	Incorporación de la temática calidad del aire en la certificación ambiental de establecimientos educacionales.	Si/No	Si	Si	Informe de Revalidación de la Certificación Ambiental Liceo San Felipe Benicio-Coyhaique.
Art. 46	Seremi de Agricultura	Programa de Arborización	Realización del programa de arborización urbana y/o utilización de otras coberturas vegetales.	Si/No	Si	Si	<a href="https://www.conaf.cl/wp-content/uploads/2023/05/Informe-Cuenta-Publica-2022-FINAL-1.pdf">https://www.conaf.cl/wp-content/uploads/2023/05/Informe-Cuenta-Publica-2022-FINAL-1.pdf</a>

## 5. Conclusiones

Considerando la información aportada por cada uno de los organismos con responsabilidad en el PDA Coyhaique, para las actividades desarrolladas durante el año 2022, 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 90%, lo anterior como resultado de la evaluación de las medidas informadas por 19 Servicios de la administración del Estado, que tienen medidas a su cargo.

De acuerdo con el análisis y evaluación del estado de avance de las medidas del Plan, se verificó un cumplimiento del 100% en las medidas correspondientes a las siguientes temáticas: i) Control de emisiones al aire de calderas de uso residencial, industrial y comercial y, ii) Programa de difusión, educación y arborización urbana, para el año 2022.

Respecto a las medidas que no presentaron avance durante el año 2022, esta Superintendencia seguirá reforzando en forma coordinada con los servicios responsables el desarrollo, implementación y ejecución de las actividades tendientes al cumplimiento de las obligaciones estipuladas en el PDA Coyhaique.

## 6. Anexos

Anexo 1. Actividades de Fiscalización Ambiental de las medidas a cargo de la SMA para el 2022, en el marco de la Resolución Exenta N°2740 de 2021, SMA (en adelante, “R.E. N°2740/2021”).

## 7. Referencias

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

- Decreto Supremo N°7, de 2018 del Ministerio del Medio Ambiente, que Establece Plan de Descontaminación Atmosférica para la ciudad de Coyhaique y su zona circundante.
- 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°2740, de 2021, de la SMA, que Fija Programa y Subprogramas Sectoriales de Fiscalización Ambiental de Planes de Prevención y/o Descontaminación para el año 2022.
- Resolución Exenta N°1081, de 2020 de la SMA, que Dicta Instrucciones Generales sobre el registro y reporte del estado de avance del PDA de Coyhaique.
- Oficio ORD. N°154, de 2023, de la SMA dirigida a los organismos públicos, solicitando el reporte de actividades asociadas a las medidas sectoriales del PDA de Coyhaique, correspondiente al año 2022.

- Oficio ORD. N°1221, de 2023, de la SMA dirigida a los organismos públicos, que reitera solicitud de reporte de actividades asociadas a las medidas sectoriales del PDA de Coyhaique, correspondiente al año 2023.
- Oficio ORD. N° 230459, de 2023, del Ministerio del Medio Ambiente, que envía registro y reporte 2021 para los Planes que indica.
- Oficio ORD. N°65, del 2023, del Servicio de Vivienda y Urbanismo y la Seremi de Vivienda y Urbanismo, reporte de avances de medidas sectoriales para el PDA de Coyhaique realizadas por la Seremi, Serviu y Minvu.
- Oficio ORD. N° 60, de 2023, de la Seremi del Medio Ambiente región de Aysén, que envía reporte de actividades asociadas a medidas sectoriales del PDA de Coyhaique, año 2022.
- Oficio ORD. N° 7, de 2023, del Seremi de Energía región de Aysén, que envía reporte de actividades asociadas a medidas sectoriales del PDA de Coyhaique.
- Oficio ORD. N° 159, de 2023, del Ministerio de Energía, que envía reporte de actividades asociadas a medidas sectoriales del PDA de Coyhaique.
- Oficio ORD. N° 20231110211, de 2023, del Servicio de Evaluación Ambiental región de Aysén, que envía reporte de actividades asociadas a medidas sectoriales del PDA de Coyhaique.
- Oficio ORD. N° 15830, de 2023, de la Seremi de Transportes región de Aysén, que reporta actividades sectoriales del PDA de Coyhaique.
- Oficio ORD. N° 40, de 2023, de la Corporación Nacional Forestal región de Aysén, que reporta actividades sectoriales, PDA de Coyhaique.
- Oficio ORD. N° 7, de 2023, de la Corporación de Fomento de la Producción región de Aysén, que reporta actividades sectoriales, PDA de Coyhaique.
- Oficio ORD. N° 641, de 2023, de la Seremi de Salud región de Aysén, que envía reporte de actividades año 2022, en el marco del PDA de Coyhaique.

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

En atención a lo estipulado en el artículo 48 del PDA Coyhaique, y a modo de complemento, respecto de las medidas de regulación y control, en el marco del Programa y Subprograma de Fiscalización Ambiental para el año 2022, aprobado por la R.E. N°2740/2021.

- Las medidas del Plan fiscalizadas durante el año 2022 se presentan en la siguiente tabla:

**Tabla 1. Medidas fiscalizadas del Plan durante el año 2022**

Medida	Artículos	Vigencia
Regulación referida al comercio de leña	5°	A partir de julio 2020
Control de Emisiones al Aire de Calderas de Uso Residencial, Industrial y Comercial.	25 al 29	Calderas nuevas a partir de julio año 2019 y calderas existentes a partir de enero del 2021.
Regulación referida al uso de calefactores a leña, en el período que comprende desde el 1 de abril hasta el 30 de septiembre de cada año	43 a)	A partir de julio 2019

En función de lo establecido en el programa y subprograma de fiscalización ambiental de la SMA para el año 2022, la Tabla 2 presenta el número de actividades de fiscalización realizadas por la Superintendencia del Medio Ambiente.

**Tabla 2. Actividades de fiscalización en el marco del programa y subprograma, año 2022**

Servicio	Medida	N° de actividades realizadas	N° de actividades programadas
Superintendencia del Medio Ambiente	Comercio de leña: leña seca, xilohigrómetro y tabla de conversión de la leña	8	8
	Control de Emisiones en fuentes fijas (Calderas)	1	1
	Uso de calefactores a leña, en establecimientos comerciales, OAE y municipales.	73	73
<b>Total</b>		<b>82</b>	<b>82</b>

Durante el año 2022, la SMA realizó 82 actividades de fiscalización, cumpliéndose el programa fijado bajo R.E. N°2740/2021.

El resultado de las actividades de fiscalización se presenta en la Tabla 3, constatándose la conformidad en el 94 % de las Unidades Fiscalizables inspeccionadas, las que se encuentran publicadas en el Sistema de Fiscalización Ambiental de esta Superintendencia, disponible en el siguiente hipervínculo: <http://snifa.sma.gob.cl/v2/>.

Finalmente, cabe señalar que 5 procesos de fiscalización presentaron hallazgos los que se encuentran derivados a la División de Sanción y cumplimiento de la SMA.

**Tabla 3. Resultado de las actividades de fiscalización**

Medidas	Con Hallazgos	Sin Hallazgos
Regulación referida al comercio de leña	0	8
Control de Emisiones en fuentes fijas (Calderas)	0	1
Uso de calefactores a leña, en establecimientos comerciales, OAE y municipales.	5	68
<b>Total</b>	<b>5</b>	<b>77</b>