



INFORME DEL ESTADO DE AVANCE EN EL MARCO DE LA EJECUCIÓN DE LAS MEDIDAS E INSTRUMENTOS DEL PLAN, AÑO 2024, REALIZADAS POR LOS ORGANISMOS SECTORIALES

**PLAN DE DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA
PARA LA COMUNA DE VALDIVIA
DECRETO SUPREMO N°25/2016
MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE**

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

Septiembre 2025



Tabla de Contenidos

Temas	Páginas
1. Resumen.....	3
2. Metodología de evaluación del Plan.....	3
3. Estado global del Plan para el año 2024	5
4. Análisis y Evaluación de las Temáticas del Plan, año 2024	8
5. Conclusiones.....	37
6. Anexos.....	37
7. Referencias.....	37
ANEXO 1: Actividades de Fiscalización Ambiental, Superintendencia del Medio Ambiente.....	39

1. Resumen

Los planes de prevención y/o descontaminación ambiental (en adelante, “PPDA” o “Planes”) son instrumentos de gestión ambiental, mediante los cuales se establecen una serie de acciones y de medidas destinadas a mejorar la calidad ambiental, para lo cual, y conforme al catálogo de medidas que establece el artículo 47 de la Ley N° 19.300 sobre Bases generales del medio ambiente, manifiestan su carácter multisectorial ya que intervienen diversos organismos para perseguir el objetivo de mejorar la calidad ambiental .

Por lo anterior, mediante la Resolución Exenta N°913, de 2016, que aprueba “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 SMA”), esta Superintendencia del Medio Ambiente (en adelante, “SMA” o “Superintendencia”) busca dar cumplimiento a la verificación y registro de 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 los Planes, como la forma en que dicha información debe ser reportada a este organismo. Además, se establece tipologías de medidas, tales como, Beneficio para impulsar acciones de interés general, Estudios, Educación y Difusión, Política Pública y Regulatorias.

Ahora bien, con el con el objeto de cumplir con su función de organizar, coordinar, verificar el seguimiento y cumplimiento de las medidas establecidas en el Plan de Descontaminación Atmosférica para la comuna de Valdivia, aprobado por el Decreto Supremo N°25, de 2016 del Ministerio del Medio Ambiente (en adelante, “PDA Valdivia” o “Plan”) mediante la Resolución Exenta N°543, de 2018, la SMA dictó instrucciones generales sobre el registro y reporte del estado de avance del Plan (en adelante, “Res. Ex. N°543/2018”). Dicha instrucción 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 una o más de las medidas establecidas en el PDA Valdivia, como, asimismo, la forma en que dicha información debe ser reportada a este organismo.

En este contexto, para dar cuenta del estado de avance de las medidas establecidas en el PDA Valdivia, el presente documento consolida la información asociada a la ejecución anual de las medidas, 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 número de medidas vigentes que cumplen con el supuesto de implementación para el año 2024 y las medidas reportadas con ejecución 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 84%.

2. Metodología de evaluación del Plan

Para la elaboración del presente informe, se identificaron 18 servicios que poseen a su cargo diversas medidas que establece el PDA Valdivia. Asimismo, y para una mejor comprensión del Plan, se trabajó en base a las temáticas que corresponden a las medidas agrupadas en los distintos capítulos del Plan.

En este sentido, cada organismo sectorial responsable de medidas en el Plan debe reportar anualmente su ejecución, junto con medios de verificación establecidos en la Res. Ex. N°543/2018. Este reporte anual que realiza cada servicio constituye la principal fuente de información para calcular el nivel de ejecución del Plan.

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 los artefactos
- Uso y mejoramiento de la calidad de la leña
- Mejoramiento de la eficiencia térmica de la vivienda
- Proyectos inmobiliarios
- Control de emisiones al aire de calderas de uso residencial, industrial y comercial.
- Control de las emisiones a las quemas agrícolas, forestales y domiciliarias
- Control de emisiones del transporte
- Compensación de emisiones de proyectos en la zona saturada en el marco del SEIA
- Plan Operacional para enfrentar episodios críticos de contaminación atmosférica
- Programa de difusión, sensibilización, capacitación y educación a la comunidad
- Disposiciones complementarias

Con el objeto de cumplir con la función de verificación del estado de ejecución del PDA Valdivia y así velar por su cumplimiento, la Superintendencia a través de la R.E. N°543/2018, estableció indicadores y medios de verificación para 80 medidas distribuidas en 18 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 ejecución.

Para evaluar el grado de ejecución anual para cada una de las medidas del Plan, según lo instruido en la R.E. N°543/2018, 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, 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 implementación y/o 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 ejecución y por tanto son descontadas del denominador global para el periodo en evaluación.

Se hace presente que, en el proceso de evaluación de la ejecución de las medidas del Plan, existe un tipo de medida con frecuencia de reporte único, correspondiente a aquellas que se implementan una sola vez durante la vigencia del Plan. El reporte para este tipo de medidas será considerado como ejecutado únicamente cuando se haya cumplido lo establecido en el Plan. Las gestiones o acciones preliminares que solo representen un progreso hacia su ejecución no serán consideradas como cumplimiento de la medida.

Asimismo, existen medidas que contemplan metas durante la vigencia del Plan (por ejemplo, ciclovías, recambio de calefactores, recambio de buses, áreas verdes, entre otras), que se consideran de reporte único y/o de reporte anual. Para estos casos, la evaluación de la medida se realizará conforme a la ejecución anual que realiza el servicio para avanzar en el cumplimiento de la meta y que se reporta a la SMA.

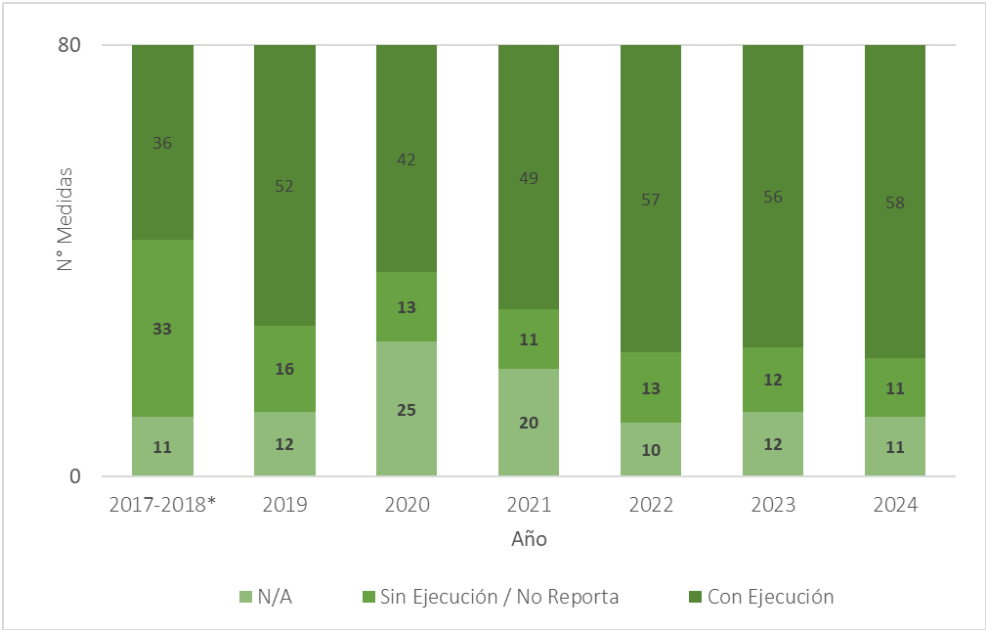
Para el cálculo del porcentaje de ejecución del plan se considera la aplicación de la siguiente fórmula:

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

3. Estado global del Plan para el año 2024

Para el PDA Valdivia se establecieron bajo Resolución Exenta N°543/2018, un total de 80 medidas, de las cuales para el año 2024, 69 medidas cumplen con el supuesto de implementación, sin embargo, solo 58 medidas fueron reportadas con algún grado de ejecución, por parte de los servicios con responsabilidad en el Plan, lo que significó un 84% de ejecución en la implementación de las medidas establecidas en el Plan para el año 2024.

Gráfico N°1 Ejecución de las medidas PDA Valdivia años 2017 a 2024



Fuente: Elaboración propia SMA.

Tabla 1. Porcentaje del estado de ejecución de las medidas según periodo.

	2017-2018*	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Porcentaje ejecución de las medidas del PDA Valdivia	52%	76%	76%	82%	81%	82%	84%

(*) Se evaluó en conjunto el periodo 2017 y 2018, debido a que el plan entró en vigencia el 23 de junio 2017.

Tabla2. Ejecución de las medidas del Plan, por temática

Temática	N° Medidas que cumplen supuesto de implementación 2024			% Ejecución 2024
	N° Medidas Asignadas	N° Medidas reportadas con ejecución 2024		
Uso y mejoramiento de la calidad artefactos	9	6	5	83%
Uso y mejoramiento de la calidad de la leña	12	12	10	83%
Mejoramiento eficiencia térmica de la vivienda	11	9	4	44%
Proyectos inmobiliarios	3	3	2	67%
Control de emisiones al aire de calderas de uso residencial, industrial y comercial	12	8	6	75%
Control de emisiones quemas agrícolas forestales y domiciliarias	4	4	4	100%
Control de emisiones transporte	4	3	3	100%
Compensación de emisiones de proyectos en el marco del SEIA	1	1	1	N/A
Plan Operacional GEC	15	14	14	100%
Programa de difusión, capacitación y educación	5	5	5	100%

Temática	N° Medidas que cumplen supuesto de implementación 2024			
	N° Medidas Asignadas		N° Medidas reportadas con ejecución 2024	% Ejecución 2024
Disposiciones complementarias	4	4	4	100%
Total	80	69	58	84%

Tabla 3. Número de medidas asignadas y reportadas por servicio, año 2024

Organismo responsable	N° Medidas Asignadas	N° Medidas que cumplen con el supuesto de implementación 2024	N° Medidas reportadas con ejecución 2024	% Ejecución 2024
DOM	2	1	0	0%
Conaf	2	2	2	100%
Gobierno Regional	1	1	0	0%
Delegación Presidencial	1	1	1	100%
Ministerio de Energía	1	1	1	100%
Ministerio de Vivienda y Urbanismo	5	5	1 ¹	20%
Ministerio del Medio Ambiente	8	8	8	100%
Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones	1	0	0	N/A
Municipalidad de Valdivia	1	1	0	0%
Seremi de Agricultura	4	4	4	100%
Seremi de Economía	2	2	2	100%
Seremi de Educación	3	3	3	100%
Seremi de Salud	10	6	5	83%
Seremi de Transportes y Telecomunicaciones	3	3	3	100%
Seremi del Medio Ambiente	19	19	16	84%
Seremi Minvu	2	2	2	100%
Serviu	3	2	2	100%
Superintendencia del Medio Ambiente	12	8	8	100%
Total	80	69	58	84%

¹ Medida de reporte único, reportada el año 2020.

4. Análisis y Evaluación de las Temáticas del Plan, año 2024

Para el análisis y evaluación de la ejecución 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°543/2018.

1. Temática: “Regulación referida al uso y mejoramiento de la calidad de los artefactos”

Análisis: 6 medidas que contempla la presente temática cumplen el supuesto de implementación para el año 2024, de las cuales 5 fueron reportadas con algún grado de ejecución, significando un 83% de cumplimiento 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 2024	Presenta grado de ejecución de la medida	Observaciones
4	Seremi de Salud	Prohibición uso chimeneas de hogar abierto.	Número total de fiscalizaciones realizadas al uso de chimeneas de hogar abierto.	Suma del número de fiscalizaciones realizadas al uso de chimeneas de hogar abierto.	N/A	N/A	Seremi de Salud informa que durante las fiscalizaciones realizadas el año 2024, no se constataron uso de chimeneas hogar abierto y quema de combustibles prohibidos en calefactores
4	Seremi de Salud	Combustibles prohibidos en calefactores	Número total de fiscalizaciones realizadas a la quema de carbón mineral, maderas impregnadas, residuos o cualquier otro elemento distinto a: leña, briquetas o pellets de madera en los calefactores.	Suma del número de fiscalizaciones realizadas a la quema de carbón mineral, maderas impregnadas, residuos o cualquier otro elemento distinto a: leña, briquetas o pellets de madera en los calefactores.	N/A	N/A	
5	Seremi de Salud	Prohibición uso calefactores de cámara simple, salamandras y hechizos	Número total de fiscalizaciones realizadas al uso de calefactores a leña del tipo cámara simple, salamandras y hechizos	Suma del número de fiscalizaciones realizadas al uso de calefactores a leña del tipo cámara simple, salamandras y hechizos	0	No	Seremi de Salud informa que no se realizaron fiscalizaciones al



Medidas de tipo Regulatoria					Resultados		
Art. Plan	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Resultado fórmula de cálculo año 2024	Presenta grado de ejecución de la medida	Observaciones
							uso de calefactores a leña del tipo cámara simple, salamandras y hechizos
6, 7	Seremi de Salud	Prohibición de uso de calefactores que no cumplan D.S. N°39, de 2011.	Número total de fiscalizaciones realizadas al uso de calefactores a leña que no cumplen con el D.S. N°39, de 2011.	Suma del número de fiscalizaciones realizadas al uso de calefactores a leña que no cumplen con el D.S. N°39, de 2011.	Medida entra en vigencia 01.01.2025	N/A	Medida no vigente al año 2024
8	SMA	Prohibición de uso de calefactores unitarios a leña en establecimientos comerciales	Número total de fiscalizaciones realizadas al uso de calefactores unitarios a leña en el interior de establecimientos comerciales, que no cumplen con el D.S. N°39, de 2011	Suma del número de fiscalizaciones realizadas al uso de calefactores unitarios a leña en el interior de establecimientos comerciales, que no cumplen con el D.S. N°39, de 2011	4	Si	Actividades ejecutadas en el marco del Programa de Fiscalización año 2024
9	SMA	Prohibición de uso de calefactores unitarios a leña en la Administración Pública	N° fiscalizaciones realizadas al uso de calefactores unitarios a leña, que no cumplen con D.S. N°39, de 2011, en los Organismo de Administración del Estado.	Suma del N° de fiscalizaciones realizadas al uso de calefactores unitarios a leña, que no cumplen con el D.S. N°39, de 2011, en la Administración Pública, del Estado y Municipal	4	Si	



Medidas de tipo No Regulatoria					Resultados		
Art. Plan	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Resultado fórmula de cálculo año 2024	Presenta grado de ejecución de la medida	Observaciones
10	Seremi del Medio Ambiente	Programa de recambio voluntario de artefactos existentes para OAE y Municipalidad	Cantidad de calefactores que combustionen leña recambiados en OAE y municipalidades, por sistemas de calefacción que no utilizan leña	Número acumulado de calefactores recambiados en organismo de administración del estado y/o Municipios	10	Si	Suma acumulada durante el periodo del Plan
11	Seremi del Medio Ambiente	Programa de recambio voluntario de calefactores y cocinas a leña	Porcentaje acumulado de calefactores a leña recambiados por sistemas de calefacción más eficientes y de menores emisiones de partículas	[Suma del total de calefactores cambiados por sistemas de calefacción más eficientes el año t más número acumulado de recambios del mismo tipo para año t-1]/26.000	19%	Si	Al año 2024 se han recambiado 4.930 calefactores
12	Seremi del Medio Ambiente	Registro de calefactores y cocinas a leña en uso	Implementación sistema de registro de calefactores y cocinas a leña en uso, instalados en la comuna de Valdivia	Si/No	Si	Si	Disponible en link https://calefactores.mma.gob.cl

2. Temática: “Uso y mejoramiento de la calidad de la leña”

Análisis: 12 medidas que contempla la presente temática cumplen con el supuesto de implementación para el año 2024, y 10 fueron reportadas con algún grado de ejecución, significando un 83% de cumplimiento 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 2024	Presenta grado de ejecución de la medida	Observaciones
Art. 22.1	SMA	Publicación Tablas de Conversión en comercios de leña	Porcentaje actividades de fiscalización de información al consumidor de leña ejecutadas año t respecto de las actividades fiscalización de información al consumidor de leña programadas el año t	$\left(\frac{[\text{N}^\circ \text{ de actividades de fiscalización de información al consumidor de leña ejecutadas año t}]}{[\text{N}^\circ \text{ actividades de fiscalización de información al consumidor de leña programadas para el año t}]} \right) * 100$	100%	Si	Actividades ejecutadas en el marco del Programa de Fiscalización año 2024
Art. 22.2	SMA	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	$\left(\frac{[\text{N}^\circ \text{ actividades de fiscalización de existencia de xilohigrómetro ejecutadas año t}]}{[\text{N}^\circ \text{ actividades de fiscalización de existencia de xilohigrómetro programadas para el año t}]} \right) * 100$	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 2024	Presenta grado de ejecución de la medida	Observaciones
Art. 13, 14	Municipalidad de Valdivia	Elaboración Ordenanza Municipal	Existencia de Ordenanza Municipal para la comuna de Valdivia (publicada)	Si/No	No	No	Servicio no reporta a la SMA para el periodo 2024

Medidas de tipo no regulatoria					Resultados		
Art. Plan	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Resultado fórmula de cálculo año 2024	Presenta grado de ejecución de la medida	Observaciones
Art. 15	Seremi del Medio Ambiente	Programa de fiscalización anual	Elaboración de programa de fiscalización anual	Si/No	Si	Si	Disponible en link https://mma.gob.cl/los-rios/reporte-de-lena-region-de-los-rios/
Art. 16	Seremi de Economía	Programas anuales de fomento y apoyo a productores y comercializadores de leña	Número de productores y comercializadores de leña en la comuna de Valdivia que han recibido capacitación	N° de productores y comercializadores de leña en la comuna de Valdivia que han recibido capacitación el año t más número acumulado de productores y comercializadores de leña en la comuna de Valdivia que han recibido capacitación al año t-1	1	Si	Capacitación a la empresa “Leña Los Ríos” a través del Centro de Negocios de SERCOTEC
Art. 16	Seremi de Agricultura	Programas anuales de fomento y apoyo a productores y comercializadores de leña	Número de productores y comercializadores de leña en la comuna de Valdivia que han recibido capacitación	N° de productores y comercializadores de leña en la comuna de Valdivia que han recibido capacitación el año t + N° acumulado de productores y comercializadores de leña en Valdivia que han recibido capacitación año t-1	69	Si	https://fedemaderas.org.co/wp-content/uploads/2025/03/CARACTERIZACION-DE-ACOPIOS-DE-LENA-2024.pdf https://www.conaf.cl/conaf-los-rios-promueve-la-oferta-de-lena-seca-y-legal-potenciando-la-inversion-en-el-sector-de-la-biomasa-forestal/

Medidas de tipo no regulatoria					Resultados		
Art. Plan	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Resultado fórmula de cálculo año 2024	Presenta grado de ejecución de la medida	Observaciones
Art. 17	Seremi del Medio Ambiente	Registros comerciantes de leña	Existencia de registro de comerciantes de leña, de carácter obligatorio, que realizan la actividad en la zona saturada	Si / No	Si	Si	Disponible en link http://registrolena.mma.gob.cl/
Art. 18	Seremi del Medio Ambiente	Proporcionar información respecto a establecimientos que cuentan con leña seca	Publicación mensual a la comunidad de establecimientos que cuentan con stock de leña seca según la Norma NCh2907	Si / No	Si	Si	Información en: http://registrolena.mma.gob.cl/
Art. 19	Seremi de Medio Ambiente	Suscripción Acuerdo de Producción Limpia (APL)	1.- Existencia de documento APL 2.- Cantidad de informes consolidados de APL entregados	1.- Si / No 2.- Número de informes consolidados de APL entregados.	1.-No 2.-No	No	Servicio reporta que no se realizó ejecución de la medida para el año 2024
Art. 20	Seremi de Agricultura	Apoyo industria dendroenergéticos	Definición de diseño y ejecución de programas de incentivo y/o apoyo a la industria de dendroenergéticos distintos a la leña.	Si / No	Si	Si	Medida de reporte único, reportada el año 2020 https://www.conaf.cl/manejo-de-ecosistemas/estrategia-de-dendroenergia/
Art. 20	Seremi de Economía	Apoyo industria dendroenergéticos	Definición de diseño y ejecución de programas de incentivo y/o apoyo a la industria de dendroenergéticos distintos a la leña.	Si/No	Si	Si	Medida de reporte único, reportada el año 2020

Medidas de tipo no regulatoria					Resultados		
Art. Plan	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Resultado fórmula de cálculo año 2024	Presenta grado de ejecución de la medida	Observaciones
Art. 21	Ministerio de Energía.	Tabla de conversión de Energía de la leña.	Existencia de indicadores oficiales del Ministerio de energía respecto de la energía calórica de la leña según tipo de leña, porcentaje de humedad y formato de venta, entre otros parámetros.	Si/No	Si	Si	Medida de reporte único, reportada el año 2018 https://mma.gob.cl/wp-content/uploads/2017/08/R_13.pdf

3. Temática: “Regulación referida al mejoramiento de la eficiencia térmica de la vivienda”

Análisis: 9 medidas que contempla la presente temática cumplen con el supuesto de implementación para el año 2024, de las cuales 4 fueron reportadas con algún grado de ejecución, significando un 44% de cumplimiento 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 2024	Presenta grado de ejecución de la medida	Resultados
Art. 26	SERVIU	Estándares iniciales acondicionamiento térmico (subsidio)	Porcentaje de viviendas existentes que se asignan al subsidio de acondicionamiento térmico y cumplen con los estándares mínimos del subsidio	$\frac{([N^{\circ} \text{ viviendas existentes que se asignan al subsidio térmico y que cumplen con estándares mínimos}] / [N^{\circ} \text{ viviendas existentes que postulan al subsidio de acondicionamiento térmico}]) * 100}{}$	No vigente	N/A	Estándares de este artículo vigentes hasta junio 2019



Medidas de tipo regulatoria					Resultados		
Art. Plan	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Resultado fórmula de cálculo año 2024	Presenta grado de ejecución de la medida	Resultados
Art. 27	DOM	Estándares iniciales acondicionamiento térmico (viviendas nuevas)	Porcentaje de viviendas nuevas que cumplen con los estándares mínimos de acondicionamiento térmico	$\left(\frac{[\text{N}^\circ \text{viviendas nuevas construidas en la zona saturada que cumplen con estándares}]}{[\text{N}^\circ \text{viviendas nuevas construidas en la zona saturada}]} \right) * 100$	No vigente	N/A	Estándares de este articulo vigentes hasta junio 2019
Art. 28	SERVIU	Estándares finales acondicionamiento térmico (subsidio)	Porcentaje de viviendas existentes que postulan a subsidio que cumplen con estándares mínimos de acondicionamiento térmico	$\left(\frac{[\text{N}^\circ \text{viviendas existentes que postulan a subsidio que cumplen estándares}]}{[\text{N}^\circ \text{viviendas existentes que postulan a subsidio}]} \right) * 100$	100%	Si	Se informa que, 232 viviendas el año 2024 cumplieron con los estándares del PDA
Art. 28	DOM	Estándares finales acondicionamiento térmico (viviendas nuevas)	Porcentaje de viviendas nuevas que postulan a subsidio que cumplen con estándares mínimos de acondicionamiento térmico	$\left(\frac{[\text{N}^\circ \text{viviendas nuevas que postulan a subsidio que cumplen estándares}]}{[\text{N}^\circ \text{viviendas nuevas que postulan a subsidio}]} \right) * 100$	0	No	DOM Municipalidad de Valdivia no reporta a la SMA para el periodo 2024

Medidas de tipo no regulatoria					Resultados		
Art. Plan	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Resultado fórmula de cálculo año 2024	Presenta grado de ejecución de la medida	Observaciones
Art. 23	Minvu	Subsidio de acondicionamiento térmico viviendas existentes PPPF	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	No	No	Servicio no reporta a la SMA para el año 2024

Medidas de tipo no regulatoria					Resultados		
Art. Plan	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Resultado fórmula de cálculo año 2024	Presenta grado de ejecución de la medida	Observaciones
Art. 24	Gobierno Regional	Llamados especiales para subsidios de acondicionamiento térmico	Realización de llamados especiales para subsidios de acondicionamiento térmico de viviendas existentes, que no sean objeto del Programa de Protección del Patrimonio Familiar del Minvu	Si/No	No	No	Servicio informa que no existió ejecución de la medida para el año 2024.
Art. 25	Minvu	Subsidio complementario para regularización viviendas	Número total de ampliaciones regularizadas	Suma de ampliaciones regularizadas	No	No	Servicio no reporta a la SMA para el año 2024
Art.28 N°5	Minvu	Procedimiento para acreditar exigencias control de ganancias solares y aislamiento térmico de sobrecimientos	Existencia de procedimiento para acreditar estándar de acondicionamiento térmico	Si/No	Si	Si	Medida de reporte único, reportada el año 2020 https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1134625
Art. 29	SERVIU	Fortalecer y reforzar la fiscalización de las obras financiadas a través del programa de subsidios de acondicionamiento térmico	Número de actividades de fiscalización de las obras financiadas a través de programas de subsidios de mejoramiento térmico de viviendas	Suma del número de fiscalizaciones realizadas a obras financiadas a través de programas de subsidios de mejoramiento térmico	1.565	Si	Serviu informa que se ejecutaron 1.252 inspecciones técnicas de obras y 313 supervisiones



Medidas de tipo no regulatoria					Resultados		
Art. Plan	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Resultado fórmula de cálculo año 2024	Presenta grado de ejecución de la medida	Observaciones
Art. 30	Seremi Minvu	Programa de Capacitación eficiencia energética de la vivienda	Realización de capacitaciones a empresas, técnicos y obreros	Si/No	Si	Si	En el marco de jornada regional de Construcción Sustentable realizada el 24.10.2024, organizada por Minvu, se desarrolló: "Actualización de los requisitos de acondicionamiento térmico de la envolvente térmica contenidos en el artículo 4.1.10. de la OGUC ", en la cual se expuso los estándares técnicos vigentes para el PDA comuna de Valdivia.
Art. 31	Minvu	Fomento de nuevos materiales aislantes de madera	Evaluación técnica y económica de nuevos materiales aislantes en base a madera	Si/No	No	No	Servicio no reporta a la SMA para el año 2024

4. Temática: “Regulación referida a proyectos inmobiliarios”

Análisis: 3 medidas que contempla la presente temática cumplen con el supuesto de implementación para el año 2024, de las cuales 2 fueron reportadas con algún grado de ejecución, significando un 67% de cumplimiento de la temática

Medidas de tipo No regulatoria				Resultados			
Art. Plan	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Resultado fórmula de cálculo año 2024	Presenta grado de ejecución de la medida	Observaciones
Art. 32	MMA	Diseño de viviendas sociales de baja o nula demanda energética	Existencia de Documento final con Diseño de viviendas de baja o nula demanda térmica	Si/No	Si	Si	Disponible en link: https://sinia.mma.gob.cl
Art. 32	Minvu	Aplicar resultados estudio sobre diseño de viviendas sociales de baja o nula demanda térmica	Porcentaje de viviendas de construcción que aplican los resultados del estudio	$([N^{\circ} \text{ de viviendas sociales que aplican los resultados del estudio}] / [N^{\circ} \text{ de viviendas sociales totales construidas}]) * 100$	-	No	Servicio no reporta a la SMA para el año 2024.
Art. 33	MMA	Proyecto piloto de calefacción distrital	1. Solicitud financiamiento para realizar estudio	1.Si/No	1.Si	Si	A la fecha solo se cuenta con la solicitud y obtención de recursos para el proyecto piloto CODIGO BIP 40027669-O
			2. Obtención de financiamiento	2.Si/No	2.Si		
			3. Realización estudio prefactibilidad	3. Si/No	3. No		

5. Temática: “Control de emisiones al aire de calderas y otras fuentes emisoras”

Análisis: 8 medidas que contempla la presente temática cumplen con el supuesto de implementación para el año 2024, de las cuales 6 fueron reportadas con algún grado de ejecución, significando un 75% de cumplimiento 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 2024	Presenta grado de ejecución de la medida	Observaciones
Art. 34	SMA	Norma producto calderas nuevas PTN < 75 kWt	Numero de calderas nuevas que acreditan emisión y eficiencia	Suma del número de calderas nuevas que reportan emisión y eficiencia	N/A	N/A	Para el año 2024 no existió acreditación de emisión de calderas para este artículo.
Art. 35, 37, 38, 40	SMA	Límite de emisión MP calderas nuevas PTN ≥ 75 kWt	Porcentaje de actividades de fiscalización a fuentes nuevas ejecutadas año t respecto de las actividades de fiscalización a fuentes nuevas programadas para el año t (MP)	$\left(\frac{[N^{\circ} \text{ Actividades de fiscalización a fuentes fijas nuevas ejecutadas en el año t}]}{[N^{\circ} \text{ Actividades de fiscalización a fuentes fijas nuevas programadas para el año t}]}\right) * 100$	N/A	N/A	Para el año 2024 no se detectaron en la fiscalización calderas nuevas
Art. 35, 37, 38, 40	SMA	Límite de emisión de MP calderas existentes PTN ≥ 75 kWt	Porcentaje de actividades de fiscalización a fuentes existentes ejecutadas año t respecto de las actividades de fiscalización a fuentes existentes programadas para el año t (MP)	$\left(\frac{[N^{\circ} \text{ Actividades de fiscalización a fuentes fijas existentes ejecutadas en el año t}]}{[N^{\circ} \text{ Actividades de fiscalización a fuentes fijas existentes programadas para el año t}]}\right) * 100$	100%	Si	Actividades en el marco del Programa (SMA) y Subprograma (Seremi Salud) año 2024
Art. 36, 37, 38, 40	SMA	Límite de emisión de SO ₂ para calderas nuevas	Porcentaje de actividades de fiscalización a fuentes nuevas ejecutadas año t respecto de	$\left(\frac{[N^{\circ} \text{ Actividades de fiscalización a fuentes fijas nuevas ejecutadas en el año t}]}{[N^{\circ} \text{ Actividades de} }\right)$	N/A	N/A	Para el año 2024 no se detectaron

Medidas de tipo Regulatoria					Resultados		
Art. Plan	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Resultado fórmula de cálculo año 2024	Presenta grado de ejecución de la medida	Observaciones
			las actividades de fiscalización a fuentes nuevas programadas para el año t (SO ₂)	fiscalización a fuentes fijas nuevas programadas para el año t)) *100			en la fiscalización calderas nuevas que deban cumplir con límites para SO ₂
Art. 36, 37, 38, 40	SMA	Límite de emisión de SO ₂ para calderas existentes (2019)	Porcentaje de actividades de fiscalización a fuentes existentes ejecutadas año t respecto de las actividades de fiscalización a fuentes existentes programadas para el año t (SO ₂)	((N° Actividades de fiscalización a fuentes fijas existentes ejecutadas en el año t)/ [N° Actividades de fiscalización a fuentes fijas existentes programadas para el año t]) *100	N/A	N/A	Medida con vigencia vencida año 2023
Art. 36, 37, 38, 40	SMA	Límite de emisión de SO ₂ para calderas existentes (2023)	Porcentaje de actividades de fiscalización a fuentes existentes ejecutadas año t respecto de las actividades de fiscalización a fuentes existentes programadas para el año t (SO ₂)	((N° Actividades de fiscalización a fuentes fijas existentes ejecutadas en el año t)/ [N° Actividades de fiscalización a fuentes fijas existentes programadas para el año t]) *100	100%	Si	Para el año 2024 no se detectaron en la fiscalización calderas nuevas que deban cumplir con límites para SO ₂

Medidas de tipo No Regulatoria				Resultados			
Art. Plan	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Resultado fórmula de cálculo año 2024	Presenta grado de ejecución de la medida	Observaciones
37, 38, 40	SMA	Protocolos CEMS y mediciones discretas MP y SO ₂	1. Elaboración de protocolo para instalar y validar sistema de monitoreo continuo 2. Elaboración de protocolos para mediciones discretas, de acuerdo con lo definido por la SMA	a) Si/No	Si	Si	Medida de reporte único, reportada el año 2019 https://portal.sma.gob.cl/index.php/portal-regulados/instructivos-y-guias
				b) Si/No	Si		
39	Seremi de Salud	Registro de calderas	Existencia registro de calderas	Si / No	Si	Si	Servicio informa que mantiene registro interno de calderas según D.S. 10/2012 Minsal
41. a)	MMA	Estudio potencial de cogeneración de industrias	Elaboración de estudio de determinación del potencial de cogeneración de las industrias ubicadas en zona saturada	Si / No	Si	Si	Medida de reporte único, reportada el año 2018 "Estudio medidas de eficiencia energética en el sector industrial, institucional y público" (ID Mercado Público 608897-84-LE17)
41. b)	MMA	Estudio reducción de consumo de combustible y emisiones al aire	Elaboración de estudio de identificación de medidas que permitan reducir el consumo de	Si / No	Si	Si	Medida de reporte único, reportada el



Medidas de tipo No Regulatoria				Resultados			
Art. Plan	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Resultado fórmula de cálculo año 2024	Presenta grado de ejecución de la medida	Observaciones
		sector institucional y público	combustible y emisiones al aire, para sector institucional y público				año 2018 https://sinia.mma.gob.cl
42	Seremi del Medio Ambiente	Programa piloto de recambio de calderas en organismos públicos	a) Solicitud financiamiento para realizar estudio b) Obtención de financiamiento c) Ejecución del programa piloto de recambio	a) Si/No b) Si/No c) Si/No	a) No b) No c) No	No	Servicio reporto que no existe ejecución de la medida el año 2024
43	Seremi del Medio Ambiente	APL mejoramiento tecnológico del sector panaderías	Existencia documento APL	Si / No	No	No	Servicio reporto que no existe ejecución de la medida el año 2024

6. Temática: “Control de las emisiones a la quemas agrícolas forestales y domiciliarias”

Análisis: 4 medidas que contempla la presente temática cumplen con el supuesto de implementación para el año 2024, todas ellas fueron reportadas con algún grado de ejecución, significando un 100% de cumplimiento 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 2024	Presenta grado de ejecución de la medida	Observaciones
Art. 44	Conaf	Quemas agrícolas (quema de rastrojos, y de cualquier tipo de vegetación viva o muerta, en los terrenos agrícolas, ganaderos o de aptitud preferentemente forestal)	Número de quemas de rastrojos, y de cualquier tipo de vegetación viva o muerta, detectada en los terrenos agrícolas, ganaderos o de aptitud preferentemente forestal	Suma del número de quemas en terrenos agrícolas, ganaderos o aptitud preferentemente forestal detectadas en el año t	21	Si	Realizadas el año 2024

Medidas de tipo No regulatoria				Resultados			
Art. Plan	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Resultado fórmula de cálculo año 2024	Presenta grado de ejecución de la medida	Observaciones
Art. 45	Conaf	Plan de difusión sobre quemas	Número de charlas realizadas	Suma de Número de charlas realizadas	27	Si	Actividades de difusión



Medidas de tipo No regulatoria				Resultados			
Art. Plan	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Resultado fórmula de cálculo año 2024	Presenta grado de ejecución de la medida	Observaciones
Art. 45	Seremi de Agricultura	Programación anual actividades de difusión	Envío de programación anual de actividades a Seremi del Medio Ambiente	Si/No	Si	Si	Actividades ejecutadas por Conaf
Art. 46	Seremi de Agricultura	Programa buenas prácticas agrícolas	Existencia de Manual de Buenas Prácticas Agrícolas tendientes a generar alternativas a las quemas	Si/No	Si	Si	Medida reporte único, reportada el año 2021 https://biblioteca.inia.cl/bitstream/handle/20.500.14001/67616/NR42577.pdf?sequence=29&isAllowed=y

7. Temática: “Regulación para el control de emisiones del transporte”

Análisis: 3 medidas que contempla la presente temática cumplen con el supuesto de implementación para el año 2024, y todas ellas fueron reportadas con algún grado de ejecución, significando un 100% de cumplimiento de la temática.

Medidas de tipo No regulatoria					Resultados		
Art. Plan	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Resultado fórmula de cálculo año 2024	Presenta grado de ejecución de la medida	Observaciones
Art. 49	Seremi de Transportes y Telecomunicaciones	Recambio de buses del transporte público	Número total acumulado de buses retirados	Suma total acumulada de número de buses retirados	100	Si	Meta del Plan: 80 buses recambiados, cumplida desde el año 2019
Art. 50	Seremi de Transportes y Telecomunicaciones	Programa de control de MP en la vía pública	Desarrollo de programa de control de material particulado en la vía pública	Si/No	Si	Si	En el año 2024 se realizaron un total de 336 controles de los cuales 229 se realizaron a buses urbanos de Valdivia.
Art. 51	Seremi de Transportes y Telecomunicaciones	Sello verde transporte público	Incorporación de medidas para lograr que operen buses que sólo cumplan la norma de emisión D.S. N°55/1994, MTT	Si/No	Si	Si	Medida de reporte único, reportada el año 2018. La totalidad de los buses en la comuna de Valdivia, cuentan con sello verde, cumpliéndose la normativa de emisiones D.S. 55/94.
Art. 52	MTT	Bases licitación nuevas concesiones PRT	Incorporación de exigencia de la primera fase de ASM en bases de procesos de licitación	Si/No	N/A	N/A	Existe licitación vigente, que rige 2014 al 2024



8. Temática: “Compensación de emisiones de proyectos en la zona saturada en el marco del SEIA”

Análisis: La única medida de la temática cumple con el supuesto de implementación para el año 2024, y presenta grado de ejecución, significando un 100% de cumplimiento 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 2024	Presenta grado de ejecución de la medida	Observaciones
Art. 57	SMA	Cumplimiento programa de compensación de emisiones	Porcentaje de programas de compensación fiscalizados respecto del total de programas presentados y aprobados por la Seremi del 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 del MA al año t + N° acumulado al año t-1]	100%	Si	Programa de compensación de emisiones de “Proyecto de ampliación subestación nueva Valdivia, Transelec”

9. Temática: “Plan operacional para enfrentar episodios críticos de contaminación atmosférica”

Análisis: 14 medidas que contempla la presente temática cumplen con el supuesto de implementación para el año 2024, y todas ellas fueron reportadas con algún grado de ejecución, significando un 100% de cumplimiento 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 2024	Presenta grado de ejecución de la medida	Observaciones
Art. 64.a.i), 64.b.i), 64.c.i), 65	Seremi de Salud	Prohibición de uso de más de un calefactor a leña por vivienda Episodio GEC	Número total de fiscalizaciones por uso de más de un calefactor a leña por vivienda	Suma del número de fiscalizaciones por uso de más de un calefactor a leña por vivienda	56	Si	Actividades GEC 2024
Art. 64.a.ii), 64.b.v), 64.c.v)	Seremi de Salud	Guía de recomendaciones de Actividad Física con Alerta Ambiental Episodio GEC	Número total de fiscalizaciones por aplicación de lo expuesto en "Guía de recomendaciones de actividad física con alerta ambiental"	Suma del número de fiscalizaciones por aplicación de lo expuesto en "Guía de recomendaciones de actividad física con alerta ambiental"	N/A	N/A	No se evalúa la ejecución de la medida debido a que la Seremi de Salud informa que realiza difusión de la guía en reemplazo a las fiscalizaciones que indica la resolución.
Art. 64. b. ii) y 64.c.ii), 65	Seremi de Salud	Prohibición uso calefactores y cocina a leña Episodio GEC	Número total de fiscalizaciones por uso de calefactores y cocinas a leña	Suma del número de fiscalizaciones por uso de calefactores y cocinas a leña	56	Si	Actividades GEC 2024
Art. 64.b.iii) y 64.c.iii), 65	SMA	Prohibición funcionamiento de calderas con potencia menor a 75 kWt Episodio GEC	Número total de fiscalizaciones por funcionamiento de calderas con potencia térmica menor a 75 kWt	Suma del número de fiscalizaciones por funcionamiento de calderas con potencia térmica menor a 75 kWt	19	Si	Se realizaron las actividades de fiscalización en el



Medidas de tipo Regulatoria					Resultados		
Art. Plan	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Resultado fórmula de cálculo año 2024	Presenta grado de ejecución de la medida	Observaciones
Art. 64. b. iv) y 64.c.iv), 65	SMA	Prohibición de funcionamiento calderas con potencia mayor a 75 kWt Episodio GEC	Número total de fiscalizaciones por funcionamiento de calderas con potencia térmica mayor a 75 kWt	Suma del número de fiscalizaciones por funcionamiento de calderas con potencia térmica mayor a 75 kWt		Si	marco del Programa de Fiscalización del año 2024.

Medidas de tipo No Regulatoria					Resultado		
Art. Plan	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Resultado fórmula de cálculo año 2024	Presenta grado de ejecución de la medida	Observaciones
Art. 58 a), 59	MMA	Sistema de seguimiento de la calidad del aire	Mantención sistema de seguimiento de la calidad del aire para MP10 y MP2,5	Porcentaje de los promedios de 24 hrs. con datos disponible de monitoreo de MP10 y MP2,5 en el año calendario t para cada estación de monitoreo EMRP.	Estación Valdivia 1 97,6% MP10 y 98,3% MP2,5 Estación Valdivia 2 66,5% MP10 y 67% MP2,5	Si	Disponible en link: https://sinca.mma.gob.cl
Art. 58 a), 59	Seremi del Medio Ambiente	Información sobre las condiciones de calidad del aire, según niveles de calidad del aire	Numero de reportes periódicos con información del número y tipo de episodios críticos constatados	Suma del número de reportes periódicos con información del número y tipo de episodios críticos constatados	29	Si	3 episodios de Emergencia, 12 episodios de Preemergencia y 14 episodios de Alerta https://mma.gob.cl/los-rios

Medidas de tipo No Regulatoria					Resultado		
Art. Plan	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Resultado fórmula de cálculo año 2024	Presenta grado de ejecución de la medida	Observaciones
Art. 58 b), 60	Seremi del Medio Ambiente	Sistema de pronóstico de calidad del aire para MP 2,5 y 10	Implementación sistema de pronóstico de calidad del aire para material particulado (MP10 y MP2,5)	Si/No	Si	Si	https://www.bcn.cl/leychile/navegar?i=1090501&f=2016-05-17
Art. 58 b), 60	MMA	Metodologías de Pronóstico	Elaboración y oficialización de la metodología	Si/No	Si	Si	https://www.bcn.cl/leychile/navegar?i=1128627 https://www.bcn.cl/leychile/navegar?i=1090501&f=2016-05-17
Art. 58 c), 61	Seremi del Medio Ambiente	Plan comunicacional GEC	Desarrollo de plan comunicacional en período GEC	Si/No	Si	Si	https://mma.gob.cl/los-rios/plan-operacional-para-la-gestion-de-episodios-criticos-region-de-los-rios/
Art. 58 d), 62.a)	Seremi del Medio Ambiente	Informe diario a la Delegación Presidencial	Existencia de Reporte diario con el Pronóstico, las condiciones de ventilación y la evolución de la calidad del aire en periodo GEC	Si/No	Si	Si	183 informes enviados mediante correo electrónico a la Delegación Presidencial periodo GEC 2024



Medidas de tipo No Regulatoria					Resultado		
Art. Plan	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Resultado fórmula de cálculo año 2024	Presenta grado de ejecución de la medida	Observaciones
Art. 58 d), 62.b), c) y d)	Delegación Presidencial	Declaración de Episodio Crítico	Porcentaje de Resoluciones dictadas para todos los episodios críticos declarados a la comunidad	[Número de resoluciones dictadas]/ [Número de episodios declarados]*100	100%	Si	https://www.interior.gob.cl/transparencia/activa/sg/1203/instrucciones-dictámenes-circulares_2024.html
Art. 63	Seremi del Medio Ambiente	Subdivisión de zonas territoriales	Existencia de Resolución que apruebe las zonas territoriales donde aplicarán las medidas de prevención y mitigación	Si/No	Si	Si	https://mma.gob.cl/wp-content/uploads/2024/03/RES-N067-Define-Zonas-Territoriales-GEC-2024_Valdivia.pdf
Art. 66	Seremi de Educación	Comunicación Plan Operacional GEC	Comunicación de inicio de Plan Operacional y medidas a ejecutar en episodios críticos	Si/No	Si	Si	Seremi de Educación informa que mediante correo electrónico se comunicó a los establecimientos educacionales el inicio del Plan Operacional GEC año 2024



Medidas de tipo No Regulatoria					Resultado		
Art. Plan	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Resultado fórmula de cálculo año 2024	Presenta grado de ejecución de la medida	Observaciones
Art. 67	Seremi de Educación	Suspensión actividades físicas y deportivas durante episodios críticos	Envío de oficio a establecimientos educacionales que se encuentran en la zona saturada informando la suspensión de las actividades físicas y deportivas al aire libre cuando se declaren los episodios críticos en nivel preemergencia y emergencia	Si/No	Si	Si	Seremi de Educación informa que mediante correo electrónico se comunicó a los establecimientos educacionales la suspensión actividades físicas y deportivas el año 2024

10. Temática: “Programa de difusión, sensibilización, capacitación y educación a la comunidad”

Análisis: 5 medidas que contempla la presente temática cumplen con el supuesto de implementación para el año 2024, y todas ellas fueron reportadas con algún grado de ejecución, significando un 100% de cumplimiento de la temática.

Medidas de tipo No regulatoria					Resultados		
Art. Plan	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Resultado fórmula de cálculo año 2024	Presenta grado de ejecución de la medida	Observaciones
Art. 69 inciso 1°	MMA	Comité Intersectorial de Educación para el Desarrollo Sustentable (CIEDS)	Creación del Comité Intersectorial de Educación para el Desarrollo Sustentable (CIEDS)	Si/No	Si	Si	Medidas de reporte único, reportada el año 2018. Se emitió resolución 1489/2017 que conforma el Comité Intersectorial de Educación para el Desarrollo Sustentable (C.I.E.D.S.)
Art. 69 inciso 2°	Seremi del Medio Ambiente	Reglamento funcionamiento (CIEDS)	Elaboración de reglamento para el funcionamiento del CIEDS	Si/No	Si	Si	Medidas de reporte único, reportada el año 2019. Reglamento del CIEDS establecido en acta de sesión N°3 del CIEDS, de fecha 15 de junio de 2018.

Medidas de tipo No regulatoria					Resultados		
Art. Plan	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Resultado fórmula de cálculo año 2024	Presenta grado de ejecución de la medida	Observaciones
Art. 69 inciso 4°	Seremi de Educación	Programa de Fortalecimiento de Conciencia Ambiental Ciudadana	Elaboración de "Programa de fortalecimiento de conciencia ambiental ciudadana"	Si/No	Si	Si	Medida de reporte único, reportada el año 2019 https://www.curriculumnacional.cl/portal/Recursos-digitales/Lineas-de-Innovacion/Educacion-Ambiental/246667:Educacion-Ambiental
Art. 70	Seremi del Medio Ambiente	Financiamiento CIEDS (Comité Intersectorial de Educación para el Desarrollo Sustentable)	1. Solicitud financiamiento para el CIEDS 2. Obtención de financiamiento	1. Si/No 2. Si/No	Si	Si	Medida de Reporte único, reportada el año 2021
Art. 71	Seremi del Medio Ambiente	Temática calidad del aire en establecimientos educacionales municipalizados	Fomento de temáticas de calidad del aire en los establecimientos educacionales municipalizados de la comuna	Si/No	Si	Si	Seremi del Medio Ambiente informa que, para el año 2024, A) El municipio de Valdivia en sus líneas estratégicas (SCAM y mantener su certificación) ya tiene incorporado la línea de calidad de aire, por lo que mantiene contenido a su PADEM 2024. B) Además en la página 76 PADEM 2024: se



Medidas de tipo No regulatoria					Resultados		
Art. Plan	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Resultado fórmula de cálculo año 2024	Presenta grado de ejecución de la medida	Observaciones
							indica “Apoyo a Programa de educación formal sobre calidad del aire Acompañamiento, asesoría y monitoreo de programa elaborado por consultora, como parte de una iniciativa de la SEREMI del Medioambiente en la que DAEM Valdivia es beneficiario”.

11. Temática: “Programas complementarios”

Análisis: 4 medidas que contempla la presente temática cumplen con el supuesto de implementación para el año 2024, y todas ellas fueron reportadas con algún grado de ejecución, significando un 100% de cumplimiento de la temática.

Medidas de tipo No regulatoria				Resultados			
Art. Plan	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Resultado fórmula de cálculo año 2024	Presenta grado de ejecución de la medida	Observaciones
Art. 76	Seremi del Medio Ambiente	Actualización inventario de emisiones	Existencia de inventario de emisiones actualizado para los principales contaminantes atmosféricos de la zona saturada	Si/No	Si	Si	Medida de reporte único, reportada el año 2022 https://planesynormas.mma.gob.cl/archivos/2023/proyectos/41_Estudio_Inventario_de_Emisiones_Valdivia_2021_0141_0318.pdf
Art. 78	Seremi del Medio Ambiente	Auditoría Plan de Descontaminación	Auditoría de Evaluación de efectividad de las medidas del Plan	Si/No	Si	Si	Medida de reporte único, reportada el año 2022 Documento: “Auditoría y evaluación de la efectividad de las medidas del Plan de Descontaminación Atmosférica por MP2,5 y MP10 para la comuna de Valdivia” se encuentra como registro interno de la Seremi de Medio Ambiente
Art. 79	Seremi Minvu	Ciclovías	Implementación de ciclovías (20km. redes)	Si/No	Si	Si	19,569 km implementadas en la comuna de Valdivia al año 2024



Medidas de tipo No regulatoria				Resultados			
Art. Plan	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Resultado fórmula de cálculo año 2024	Presenta grado de ejecución de la medida	Observaciones
Art. 80	MMA	Publicación Normas Chilenas relativas al Plan	Suscripción de convenio con INN para poner a disposición del público las Normas Chilenas relativas al Plan	Si/No	Si	Si	http://normastecnicas.mma.gob.cl/ Medida de reporte único, reportada el año 2018

5. Conclusiones

Considerando la información aportada por cada uno de los organismos con responsabilidad en la implementación del PDA Valdivia, para las actividades desarrolladas durante el año 2024, ha sido posible concluir que el grado de avance en la ejecución de las medidas exigibles al periodo, reportadas y que cumplen los supuestos de implementación, corresponde al 84%, como resultado de la evaluación de las medidas informadas por 15 Servicios de la administración del Estado, que tienen medidas a su cargo.

De acuerdo con el análisis y evaluación del estado de avance en la ejecución de las medidas del Plan, se verificó una ejecución del 100% en las medidas correspondientes al control de emisiones de quemas agrícolas forestales y domiciliarias, control de emisiones del transporte, Compensación de emisiones en el marco de SEIA, Plan Operacional GEC, Programas complementarios y Programa de difusión, sensibilización y capacitación, para el año 2024.

Respecto a las medidas que no presentaron ejecución durante el año 2024, 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 Valdivia.

Finalmente, es importante destacar que la metodología de trabajo adoptada por la SMA durante el año 2024, propició una recopilación de información objetiva de la ejecución de las medidas y los instrumentos del Plan.

6. Anexos

- Anexo 1. Actividades de fiscalización de las medidas a cargo de la SMA para el 2024, en el marco de la Resolución Exenta N°2153 de 2023, SMA (en adelante, “R.E. N°2153/2023”).

7. Referencias

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

- D.S. N°25, publicado el 23 de junio del 2017, del Ministerio del Medio Ambiente, que Establece Plan de Descontaminación Atmosférica para la comuna de Valdivia.
- Resolución Exenta N°543, de 2018, 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°2153, de 2023 de la SMA, que Fijan Programa y Subprogramas Sectoriales de Fiscalización Ambiental de Planes de Prevención y, o Descontaminación para el año 2024.
- Oficio N° 138, de 2025, de la SMA, que solicita reporte de actividades asociadas a medidas sectoriales del plan de Descontaminación Atmosférica para la comuna de Valdivia para el año 2024.
- Oficio N°2299, de 2025, del Ministerio del Medio Ambiente, que reporta estado de avance de Planes de Descontaminación Atmosférica que se indican.

- Ord. N°6, de 2025, de la Corporación Nacional Forestal de la región de Los Ríos, que reporta cumplimiento del PDA comuna de Valdivia para el año 2024.
- Oficio N°003, de 2025, de la Seremi de Economía, Fomento y Turismo de la Región de Los Ríos, que reporta actividades sectoriales del PDA comuna de Valdivia para el año 2024.
- Oficio N°168, de 2025, del Gobierno regional de Los Ríos, que reporta actividades asociadas al PDA comuna de Valdivia del año 2024.
- Oficio N°86, de 2024, de la Seremi de Vivienda y Urbanismo de la Región de Los Ríos, que reporta actividades asociadas al PDA comuna de Valdivia, año 2024.
- Oficio N°440, de 2025, de la Seremi de Medio Ambiente de la Región de Los Ríos, que reporta actividades asociadas a medidas sectoriales del PDA de Valdivia del año 2024.
- Oficio N°1026, de 2025, del Servicio de Vivienda y Urbanización de la Región de Los Ríos, que reporta estado de avance del PDA para la comuna de Valdivia año 2024.
- Oficio N°297, de 2025, de la Seremi de Educación de la Región de Los Ríos, que reporta actividades sectoriales del PDA comuna de Valdivia para el año 2024.
- Oficio N°3, de 2025, de la Seremi de Energía de la Región de Los Ríos, que reporta actividades sectoriales del PDA comuna de Valdivia para el año 2024.

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

En atención a lo estipulado en el artículo 74 del PDA Valdivia, y a modo de complemento, a continuación, en el marco del Programa y Subprograma de Fiscalización Ambiental para el año 2024 aprobado por la Res. Ex. N°2153/2023, a continuación, se indican las medidas de regulación o control del Plan, fiscalizadas durante el año 2024:

Tabla 1. Medidas fiscalizadas del Plan año 2024

Materia	Artículos	Vigencia
Prohibición uso de calefactores unitarios a leña en establecimientos comerciales, que no cumplan con el D.S. N°39/2011.	8	Medida vigente desde 01/01/2018
Prohibición de uso de calefactores unitarios a leña, que no cumplan con el D.S. N°39/2011, en todos los Organismos Públicos de Administración del Estado y Municipal.	9	Medida vigente desde 01/01/2018
Publicación Tabla de conversión y utilización de xilohigrómetro en comercios de leña.	22	Medida vigente desde 26/12/2017
Control de emisiones de fuentes fijas	35	Control límites de emisión MP de calderas nuevas, deberán cumplir desde la fecha de inicio de su operación.
Compensación de emisiones de proyectos en el marco del SEIA	Art. 53 - 57	Medida vigente desde 23/06/2017
Prohibición de funcionamiento calderas industriales y calefacción durante episodios de pre-emergencia y emergencia ambiental por zona territorial.	64.b. iv) y 64.c.iv)	Prohibición de funcionamiento calderas con potencia mayor a 75 kWt Episodio GEC

En función de lo establecido en el marco del programa y subprograma de fiscalización ambiental para el año 2024, en la Tabla 2 se presenta el número de actividades de fiscalización realizadas por la Superintendencia del Medio Ambiente.

Asimismo, se hace presente que, en el marco del subprograma de fiscalización ambiental del año 2024, mediante ORD. N°3793, de fecha 26 de febrero de 2025, la Seremi de Salud de la Región de Los Ríos, remitió actas de fiscalización realizadas a la Prohibición del uso de calefactores en establecimientos comerciales y control de emisiones de fuentes fijas.

Tabla 2. Número de actividades de fiscalización ejecutadas por la SMA al año 2024

Servicio	Materia	Artículo(s)	N° actividades ejecutadas año 2024
SMA	Prohibición uso de calefactores unitarios a leña en los Organismos Públicos de Administración del Estado y Municipal y establecimientos comerciales, que no cumplan con el D.S. N°39/2011.	8- 9	4
	Publicación Tabla de conversión y utilización de xilohigrómetro en comercios de leña.	22	2
	Control de emisiones de fuentes fijas	35	1
	Prohibición de funcionamiento calderas industriales y calefacción durante episodios de pre-emergencia y emergencia ambiental	Art. 64. b. iv) y 64.c.iv), 65	19
	Compensación de emisiones de proyectos en el marco del SEIA	Art. 53 - 57	1

El resultado de las actividades de fiscalización ejecutadas por la SMA se presenta en la Tabla 3, constatándose la conformidad en el 87% de las Unidades Fiscalizables inspeccionadas. Las actividades ejecutadas sin hallazgos se encuentran publicadas en el Sistema Nacionales de Información de Fiscalización Ambiental de esta Superintendencia, disponible en la página web: <https://snifa.sma.gob.cl/Fiscalizacion>.

Tabla 3. Número de actividades que resultaron con hallazgos en la fiscalización

Medidas	Con Hallazgos	Sin Hallazgos
Prohibición uso de calefactores unitarios a leña en los Organismos Públicos de Administración del Estado y Municipal y establecimientos comerciales, que no cumplan con el D.S. N°39/2011.	0	4
Publicación Tabla de conversión y utilización de xilohigrómetro en comercios de leña.	0	2
Control de emisiones de fuentes fijas	0	1
Prohibición de funcionamiento calderas industriales y calefacción durante episodios de preemergencia y emergencia ambiental	2	17
Compensación de emisiones de proyectos en el marco del SEIA	0	1