

# PROGRAMA DE FISCALIZACIÓN ANUAL

7to año de implementación

# 2024

En el contexto del artículo 15 del Plan de Descontaminación atmosférica de Valdivia, el presente documento coordina a los servicios competentes y las acciones a realizar durante el 2024 para contribuir en la mejora de la calidad y regulación del mercado de la leña.

Plan de  
Descontaminación  
Atmosférica de  
Valdivia



**Abril 2024**

Oficina de Calidad de Aire, Seremi de Medio Ambiente Región de Los Ríos.



## PROGRAMA DE FISCALIZACIÓN ANUAL

Art. 15 DS N°25/2016 del MMA

Seremi de Medio Ambiente Región de Los Ríos



### 1. Antecedentes Generales:

El 23 de junio del 2017, entró en vigencia el Plan de Descontaminación Atmosférica de Valdivia (DS. N°25/2016 del MMA, en adelante el Plan), Plan que tiene como principal objetivo reestablecer los niveles de Calidad de aire establecidos en la Norma primaria de calidad para material particulado fino respirable (MP2,5) y material particulado respirable (MP10), contaminantes por los cuales la comuna de Valdivia fue declarada zona saturada mediante el D.S. N° 17 de 2014, del Ministerio del Medio Ambiente.

Dentro de las líneas estratégicas del PDA Valdivia se encuentran:

- Mejoramiento Térmico de Viviendas.
- Mejoramiento de la eficiencia de los artefactos de combustión a leña y otros derivados de la madera.
- Mejoramiento de la calidad de la leña y disponibilidad de otros combustibles.
- Educación y Sensibilización a la comunidad.

Considerando el mejoramiento de la calidad de la leña, descrito en el capítulo II.2 del DS N° 25/2016 del MMA, constituido por los artículos 13 al 22. El cual indica en su artículo 15:

**Artículo 15.-** Desde la entrada en vigencia del presente Plan, la Seremi del Medio Ambiente se coordinará con la Corporación Nacional Forestal (CONAF), el Servicio de Impuestos Internos (SII), Carabineros de Chile, la Municipalidad de Valdivia y otros órganos competentes, para la elaboración del programa de fiscalización anual, de acuerdo a las competencias de cada servicio y de apoyo al Municipio de Valdivia, en el ámbito del instrumento municipal mencionado en el artículo 13. Esta coordinación deberá ejecutarse durante los cinco primeros meses de cada año durante la vigencia del Plan.

Asimismo, los servicios referidos, podrán apoyar la elaboración del instrumento municipal mencionado en el artículo 13<sup>1</sup>

Con relación al cumplimiento del mencionado artículo, la Seremi de Medio Ambiente ha actuado como coordinador de la elaboración del presente documento desde la entrada en vigencia del plan hasta la fecha con la Corporación Nacional Forestal (CONAF), el Servicio de Impuestos Internos (SII), Carabineros de Chile y otros servicios invitados como Seremi de Energía, SEREMI Agricultura en función de la implementación de este artículo, y ha incorporado la fiscalización del artículo 22<sup>2</sup> del PDA Valdivia, incorporando a la SMA en los controles a centros de acopio.

En referencia a los resultados de la medida durante los primeros 5 años de aplicación del plan, la medición en la reducción de toneladas de emisión no es directa, ya que acá se aborda la calidad de la leña procurando reducir la humedad de la leña utilizada para la calefacción mediante los procesos de fiscalización. Mediante la auditoria e inventario del PDA año 2021, se determinó que entre los inventarios de emisiones del año 2013 al del 2021 en la comuna de Valdivia se han reducido 1.025 toneladas-año de emisión de MP2,5 debido al menor consumo de leña, mejoramiento de parque de artefactos, mejoramiento de la calidad de la leña, mejoramiento de operación de equipos y diversificación de tecnologías de calefacción.

---

<sup>1</sup> Artículo 13.-En el plazo de treinta y seis meses desde la entrada en vigencia del presente Plan, la SEREMI del Medio Ambiente colaborará con la Municipalidad de Valdivia, en la elaboración de una Ordenanza Municipal, que permita regular y fiscalizar el comercio y la calidad de la leña.

<sup>2</sup> Artículo 22.- Transcurridos seis meses desde la publicación en el Diario Oficial de las tablas a que hace referencia el artículo anterior, los comerciantes de leña deberán informar al público la conversión y equivalencia en precio y energía calórica entregada de las unidades de comercialización de leña más utilizadas, a través de la instalación de las “tablas de conversión de Energía de la Leña” en un lugar visible de sus locales. Además, deberán informar por escrito al comprador la cantidad de unidades vendidas y contenido de humedad.

Para lo anterior, los comerciantes de leña deberán contar con un xilohigrómetro que permita verificar el contenido de humedad, para ser utilizado a requerimiento del cliente. Dicho equipo deberá contar con electrodos que permitan medir a una profundidad de al menos 20mm para asegurar que se establezca el contenido de humedad interior de la leña.

En base al Inventario de emisiones, a nivel comunal, en 2021 se obtiene como resultado una penetración del uso de la leña como combustible tanto para calefacción como cocción de alimentos de un 74,0%. Respecto al consumo de leña al 2021, se observa un consumo promedio por vivienda en torno a los 8,8 m<sup>3</sup>/año, mientras que para el año 2013 era en 10,1 m<sup>3</sup>/año. El consumo total para la comuna vario de 391.613 m<sup>3</sup>/año a 368.304 m<sup>3</sup>/año.

Para el caso de modo de operación de la leña en 2021 se registra que los usuarios en un 44% tienen una buena operación con tiraje abierto – medio, mientras que 56% lo hace en mala operación (tiraje cerrado). Del porcentaje de humedad de la leña usada se obtiene una mejora que se explica de la siguiente manera:

Variable	Leña Seca (<25%)	Leña Semi Húmeda (25,1% - 30%)	Leña Humedad (>30%)
2013	22%	38%	40%
2021	56%	18%	26%
Variación	+34%	-20%	-14%

Fuente: Inventario de Emisiones para la Comuna de Valdivia, año base 2021 (SICAM)

De la combustión residencial se aprecia que entre inventarios existió una irrupción de artefactos certificados y de pellet que actualmente representan el 38% del espectro completo de Valdivia, lo cual implico mediante esta mejora tecnológica una reducción del consumo promedio de leña por vivienda del 10,1 al actual 8,8 m<sup>3</sup>/año con una sensibilización de la gente por el uso de leña seca que aumentó de 22% a 56%.

De las 1.025 toneladas de MP2,5 reducidas en la emisión anual, la auditoria del PDA Valdivia determino que el 29% de dicha reducción (297.25 ton/año MP2,5) se debe a la mejora en la calidad de la leña, siendo este ítem fundamental para reducir las emisiones de material particulado en la comuna especialmente en la época invernal.

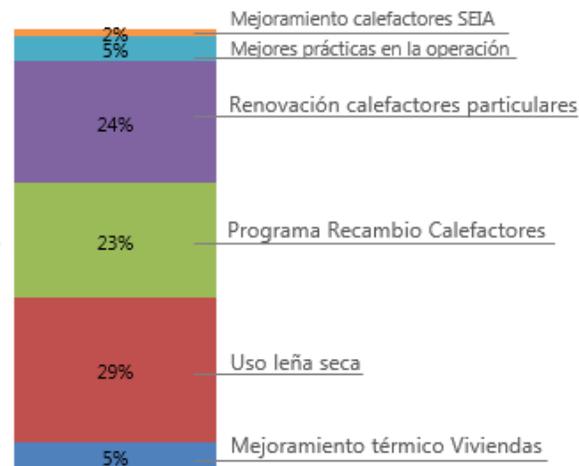


Ilustración 1: Explicación en porcentaje de reducción de emisiones de MP2,5 anual según medidas del PDA Valdivia. Fuente: Auditoria PDA Valdivia (SICAM)

## 2. Programa de fiscalización anual 2024

### 2.1. Actores del PDA, funciones y/o competencias:

Durante el año 2024 los actores y sus respectivas funciones y/o competencias del programa de fiscalización serán los que se mencionan a continuación:

- A. Seremi de Medio Ambiente Los Ríos:** La Seremi de Medio Ambiente será la encargada de coordinar las acciones y/o actividades del presente programa de fiscalización anual, según lo establecido en el artículo 15 del DS N°25/2016 del MMA.
- B. Corporación Nacional Forestal (CONAF):** La CONAF deberá fiscalizar el origen de los productos que se estén trasladando o procesando, según sea un control carretero o una fiscalización a centros de acopio, lo anterior según lo descrito en el artículo 58 de la ley 20.283 de recuperación de bosque nativo y fomento forestal.
- C. Carabineros de Chile:** El artículo 47 de la ley 20.283 de recuperación de bosque nativo y fomento forestal se reconoce a carabineros como ministros de fe, en el ámbito de fiscalización de la misma ley.
- D. Servicio de impuestos internos:** Dada la alta informalidad del mercado de la leña, es fundamental la presencia de servicio de impuestos internos, quienes colaboran con la fiscalización en el marco de la ley N° 825 sobre impuesto a las ventas y servicios del Ministerio de Hacienda, específicamente en sus artículos 52 y 53.
- E. Superintendencia del Medio Ambiente:** La SMA es quién tiene las facultades para fiscalizar el artículo 22 del PDA Valdivia.
- F. Invitados:** Serán invitados a colaborar en las diferentes actividades del programa de fiscalización a otros servicios competentes, tales como SEREMI de Energía, SEREMI de Agricultura, SEREMI de Transportes, Municipalidad de Valdivia, entre otros.

### 2.2. Actividades del Programa de fiscalización anual

Según lo establecido en el Plan de Descontaminación Atmosférica para la comuna de Valdivia, el presente programa de fiscalización tiene por objetivo realizar actividades de fiscalización en el ámbito de competencia del PDA, principalmente en lo referido a los artículos 15 y 22.

Por otro lado, es importante la sensibilización en la ciudadanía, tanto en los comerciantes de leña como en los consumidores finales, por tanto, se considera la realización de actividades de difusión y sensibilización.

## 2.2.1 Actividades de Fiscalización:

Las actividades de fiscalización se dividen en controles carreteros y control a centro de acopio, los controles carreteros podrán realizarse en modalidad fija o control móvil, en ambos casos la duración corresponde a 2 horas.

EL control a centro de acopio se realizará en función de la base de datos recopiladas y colaboración de los servicios competentes en la materia.

En cualquiera de ellas la función de los actores participantes es:

- A. Corporación nacional forestal:** Definición de ubicación y logística de los controles carreteros; fiscalización en control carretero y control a centro de acopio.
- B. Servicio de impuestos internos:** Fiscalización en control carretero y centro de acopio.
- C. Carabineros:** Para controles carreteros se requerirá colaboración a carabineros, como ministros de Fe, y detención de vehículos, también se podrá requerir colaboración de la SEREMI de Transporte.
- D. Seremi del Medio Ambiente:** Coordinación de las actividades fiscalizadoras (centros de acopio y control carretero).

### Consideraciones generales:

- La definición de los lugares de fiscalización será definida el día anterior al día de fiscalización y estos deben ser informados a todos los organismos fiscalizadores mediante correo electrónico.
- Se invitarán a otros servicios con competencia en la materia a participar de las actividades.
- Las fechas descritas a continuación serán una guía, pero estas podrán ser modificadas en virtud de las contingencias de cada servicio y serán recordadas por representante de la SEREMI de Medio Ambiente mes a mes.
- En el siguiente recuadro se desprende para el año 2024 la realización de 15 controles.

**Tabla 1. Programación Actividades de fiscalización año 2024, PDA Valdivia**

Mes	Fecha	hora	Actividad
Mayo	23-05-24	A confirmar según Programa CONAF	Control carretero (móvil o fijo)
Junio	11-06-24	19:00-21:00 horas	Control carretero (móvil o fijo)
	25-06-24*	10:00 -12:00	Control a Centros de Acopio
Julio	10-07-24*	19:00 – 21:00	Control Carretero
	12-07-24*	10:00 -12:00	Control carretero (móvil o fijo)
	25-07-24*	10:00-12:00	Centro de acopio
	31-07-24*	11:00-13:00	Centro de acopio
Agosto	12-08-24*	18:00-20:00	Control carretero (móvil o fijo)
	30-08-24*	16:00-18:00	Control Centro de Acopio
Septiembre	11-09-24*	12:00-14:00	Control carretero (móvil o fijo)
	30-09-24*	10:00-12:00	Control centro de acopio
Octubre	14-10-24*	18:00-20:00	Control carretero (móvil o fijo)
	17-10-24*	18:00-20:00	Centro de acopio
Noviembre	14-11-24*	A partir de las 16:00 horas	Control carretero (móvil o fijo)
Diciembre	02-12-24*	11:00-13:00	Control carretero (móvil o fijo)

\*Fechas por confirmar con las distintas instituciones involucradas en estas actividades de acuerdo al Art. 15 DS N°25/2016 del MMA.

### 2.2.2. Actividades de difusión y sensibilización

El comercio de la leña debe cumplir con la regulación referida al origen y normativa tributaria, pero adicionalmente desde la publicación del instrumento municipal deberá cumplir con un porcentaje de humedad inferior al 25% según lo referido en la NCh 2907, por lo tanto, es necesario incrementar los esfuerzos en la difusión de este requerimiento, además de los requerimientos exigidos en la ordenanza de comercialización de leña que se encuentra elaborada, más no publicada.

Por esta razón la sensibilización a la comunidad en la temática del uso de leña formal y seca es fundamental, con todo lo anterior el programa de fiscalización incluye las siguientes actividades de difusión, sensibilización y capacitación:

**Punto de prensa:** Se realizará un punto de prensa en alguna actividad de fiscalización del presente Plan, previamente acordado con los servicios participantes, donde participen los actores relevantes para la fiscalización de la leña, y que entregue a la comunidad el mensaje de la importancia de las actividades de fiscalización.

**Capacitación Fiscalización:** Con la intención de dar continuidad a las fiscalizaciones y aumentar la capacidad de fiscalización en la comuna, se realizarán capacitaciones a funcionarios de Carabineros de Chile, de la comuna de Valdivia, entregando información técnica y marco legal, de manera que estén capacitados para realizar fiscalizaciones, independiente de las programadas por CONAF o el presente Plan de fiscalización

**Capacitación Leñera:** También se realizará una actividad de capacitación al rubro leñero en temas de formalidad, dictada por el Servicio de Impuestos internos. Esta actividad la coordinará Seremi de Medio Ambiente en conjunto con CONAF.

### 3. Programa de fiscalización anual 2024 CONAF.

22/5/24, 09:12

Oficina Cerropapel



CORPORACIÓN NACIONAL FORESTAL  
REGIÓN DE LOS RÍOS  
DIRECCIÓN REGIONAL Los Ríos  
MFC/JPP/MFC

ORD.Nº: 56/2024

ANT. : RESPUESTA ARTICULO N 15º  
MEMORANDUM N°37/2024

MAT. : PROGRAMA DE FISCALIZACIÓN  
PLAN DE DESCONTAMINACIÓN  
ATMOSFÉRICA - VALDIVIA

LA UNION, 22/05/2024

DE : DIRECTOR REGIONAL (S) DIRECCIÓN REGIONAL LOS RÍOS OR.LRÍOS

A : SEÑOR ALBERTO TACÓN CLAVAIN SEREMI MEDIO AMBIENTE LOS RÍOS

Estimado Señor Seremi del medio ambiente

Como parte de nuestra labor institucional en el marco del Plan de Descontaminación Atmosférica 2024, ponemos a vuestra disposición la siguiente programación para la realización de controles carreteros y de centros de acopio de madera en la comuna de Valdivia:

Programa de fiscalización Plan de Descontaminación Atmosférica - Valdivia			
Fecha	HORARIO	Sector	Tipo de control
23-05-2024	19:00 - 21:00 horas	Pesaje Salida sur	Control carretero
11-06-2024	19:00 - 21:00 horas	Peaje salida norte	Control carretero
*25-06-2024	10:00 - 12:00 horas	Loma el sol	Control a centros de acopio
*12-07-2024	10:00 - 12:00 horas	Pesaje Salida sur	Control carretero
*25-07-2024	10:00 - 12:00 horas	Las parras - Salida sur	Control a centros de acopio

[https://conafpapel.conaf.cl/depacho/seleccionar/?tipoDepacho.php?id\\_a=288252511&id\\_expediente=287977392](https://conafpapel.conaf.cl/depacho/seleccionar/?tipoDepacho.php?id_a=288252511&id_expediente=287977392)

1/2

22/5/24, 09:12

Oficina Cerropapel

*10-07-2024	19:00 - 21:00 horas	Peaje salida norte	Control carretero
*31-07-2024	11:00 - 13:00 horas	Las ánimas	Control a centros de acopio
*12-08-2024	18:00 - 20:00 horas	Ruta T-350 La Estancia	Control carretero
*30-08-2024	16:00 - 18:00 horas	Pichoy	Control a centros de acopio
*11-09-2024	12:00 - 14:00 horas	Peaje salida norte	Control carretero
*30-09-2024	10:00 - 12:00 horas	Salida sur	Control a centros de acopio
*17-10-2024	18:00 - 20:00 horas	Pesaje Salida sur	Control carretero
*14-11-2024	18:00 - 20:00 horas	Peaje salida norte	Control carretero
*02-12-2024	11:00 - 13:00 horas	Humedal Angachilla	Control a centros de acopio

\*Fecha por confirmar

Cabe destacar que estos controles se deben realizar con la participación de funcionarios de Carabineros de Chile, y actualmente existe una coordinación con la patrulla de Intervención rural. No obstante, instamos a convocar a más Instituciones pertinentes para dar apoyo en estos controles.

Saluda atentamente a usted

**MARCO FLORES CORTEZ**  
 DIRECTOR REGIONAL (S)  
 DIRECCIÓN REGIONAL LOS RÍOS