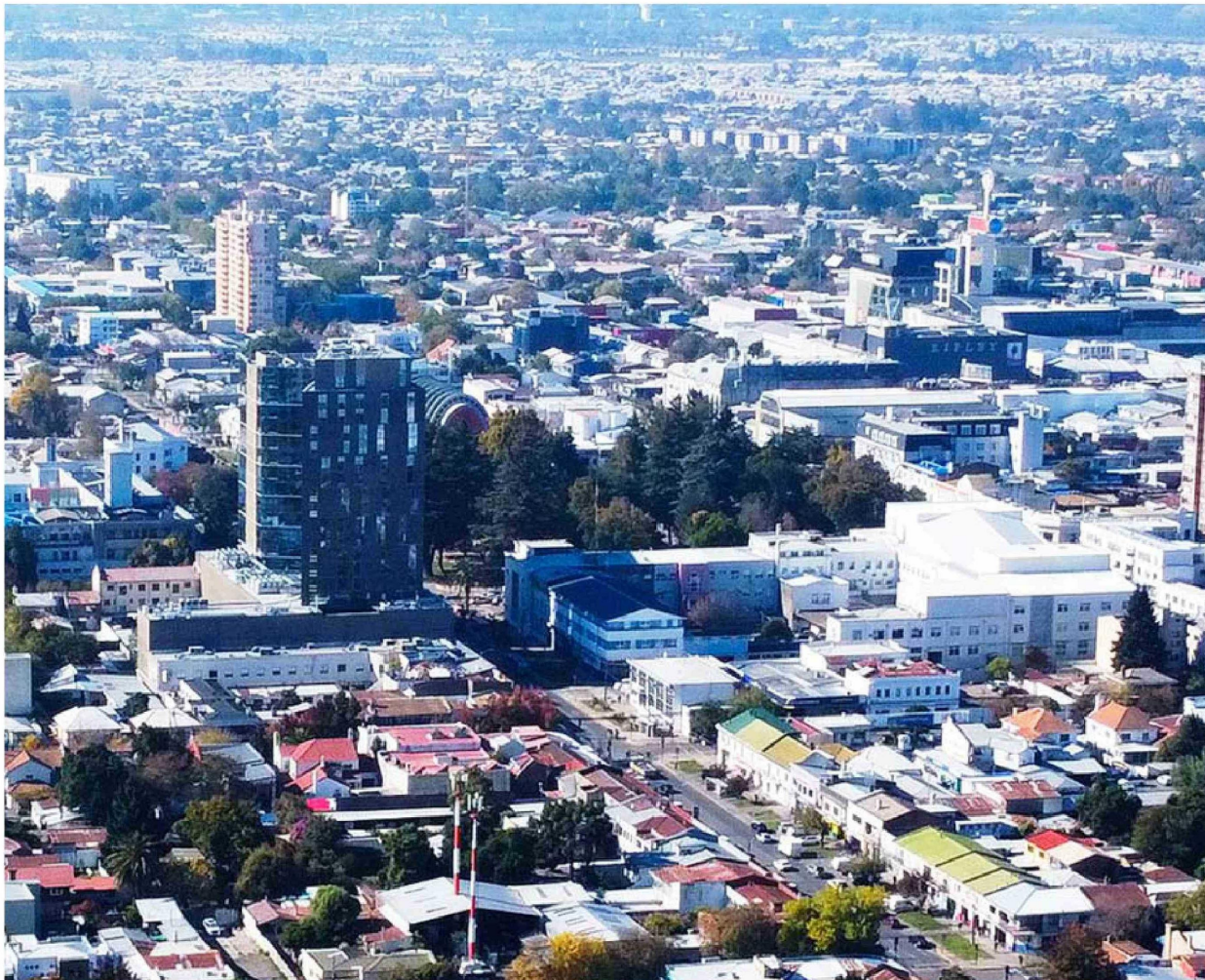


Ciudad.



Un total de 28 observaciones de ciudadanos y de representantes del sector privado y público, recibió el futuro instrumento.

ANTEPROYECTO PARA DESCONTAMINAR EL VALLE CENTRAL DE ÑUBLE

PDA bajo la lupa ciudadana: **Los ajustes que solicitan vecinos, reparticiones públicas y empresas**

La consulta pública de documento culminó tras 87 días con 28 observaciones, marcadas por diferencias sobre restricciones a quemas agrícolas, uso de calefacción a leña y exigencias a calderas industriales.

SUSANA NUÑEZ
 snunez@ladiscusion.cl
 FOTOS: LA DISCUSIÓN

El miércoles recién pasado culminó el proceso de participación ciudadana del anteproyecto de Plan de Descontaminación Atmosférica para el valle central de la región de Ñuble.

Un total de 28 observaciones de ciudadanos y de representantes del sector privado y público, recibió el futuro instrumento, impulsado por la Seremi de Medio Ambiente.

La estrategia fija una hoja de ruta para reducir de forma significativa la contaminación por material particulado fino (MP_{2,5}) y grueso (MP₁₀), en la zona declarada saturada en 2023 y conformada por Niquén, San Carlos, San Nicolás, Coihueco, Chillán, Chillán Viejo, Pinto, Bulnes, Quillón, San Ignacio, El Carmen, Pemuco y Yungay.

El objetivo central es salir del estado de saturación ambiental, con metas de reducción del 65% en concentraciones diarias y 31% en promedio anual de MP_{2,5}, además de disminuir el MP₁₀, estrechamente vinculado a la combustión de leña.

Entre sus medidas centrales, destaca el acondicionamiento térmico de viviendas, los sistemas de calefacción eficientes, el mejoramiento de la calidad de la leña y diversificación de la matriz energética para la calefacción y educación a la población. Se incluyen también, acciones que regulan la contribución de emisiones de otras actividades económicas o fuentes, tales como industrias (calderas y procesos), transporte y quemas. Así como la emisión de gases, tales como SO₂ que aportan a la formación secundaria del MP_{2,5}.

Desde la seremi de Medio Ambiente recalcaron que el PDA no busca prohibir el uso de leña, sino más bien promover su uso responsable mediante la mayor oferta de leña certificada o formal y de sistema de calefacción eficientes, es decir, las nuevas comunas que ingresan al plan deberán eliminar, en un plazo de cinco años, los artefactos hechizos, de cámara simple o salamandras, a excepción de Chillán-Chillán Viejo, donde aplicará desde la entrada en vigencia del plan por su nivel de cumplimiento previo. Sin embargo, hay matices, en el caso de las reparticiones públicas y establecimientos comerciales se establece un plazo de tres y cuatro años para eliminar calefactores a leña. Y respecto a los proyectos de nuevas viviendas, a los dos años de vigencia del PDA, deberá contar con un sistema de calefacción integrado que no utilice leña como combustible.

“Queremos ser muy claros en señalar que este plan no busca prohibir la leña, porque entendemos la realidad local y climática de Ñuble, sino promover un uso más responsable, privilegiando el uso de leña seca y fomentando, de manera gradual, alternativas de calefacción más eficientes y menos contaminantes”, enfatizó la Seremi Angélica Cuevas.

El proceso de consulta pública se extendió por 87 días, desde el 23 de febrero al 20 de mayo de 2026, donde particulares y funcionarios públicos emitieron solicitudes al nuevo instrumento de gestión ambiental.

Quemas agrícolas dividen opiniones

Las quemas agrícolas fue uno de



Este plan no busca prohibir la leña, porque entendemos la realidad local y climática de Ñuble”

ANGÉLICA CUEVAS
 SEREMI DE MEDIO AMBIENTE



Las quemas toman proporciones descomunales, en otras partes del mundo, estas prácticas desaparecieron hace décadas”

CHRISTIAN JEAN-MICHEL PRAT
 ASOC. PEQ. Y MED. PRODUCTORES ORGÁNICOS



Se necesita un sistema dinámico que permita aprovechar las ventanas de buena ventilación para realizar quemas técnicas”

SILVIA ANDREA HORMAZÁBAL GUTIÉRREZ

los temas que concentró el debate ciudadano, en torno a lo estipulado en el documento, que establece la prohibición de usar fuego para eliminar rastrojos, entre el 15 de mayo al 15 de agosto de cada año, salvo que se presente una resolución fundada a Senafor, con la excepción de días de episodios críticos de Alerta, Preemergencia o Emergencia Ambiental.

El miembro de la directiva y co fundador de la asociación gremial de pequeños y medianos productores orgánicos certificados de Ñuble, Christian Jean-Michel Prat, apuntó a erradicar las quemas agrícolas y de sotobosque mediante técnicas sencillas.

“Nuestra región es una gran productora de cereales y de bosques, las quemas toman proporciones descomunales, cuando en otras partes del mundo, estas prácticas desaparecieron hace décadas. Existen técnicas sencillas para evitar las quemas agrícolas, que además tienen consecuencias desastrosas sobre los suelos. Se puede seleccionar cereales con tallo chico para tener menos materia a enterrar y no atacar los equipos. Se usan equipos que cortan y entierran superficialmente los rastrojos, se puede dejar los rastrojos a la superficie del suelo y hacer siembras directas”, sostuvo.

Sin embargo, advirtió que pueden existir problemas para adquirir y usar tales equipos, pero, según su mirada, se puede solucionar con voluntad política, leyes y apoyos financieros.

Asimismo, afirmó que las grandes empresas forestales cuentan con capacidad económica para reemplazar las quemas por métodos como el chipeo y reutilización de residuos forestales para energía, compostaje o literas.

“Por ejemplo, los restos de podas se deberían chipear y reintegrar al suelo en el mismo lugar o, llevarse para otros usos como producción de



Lo importante es mantener el derecho de calefacción a leña, pues es el combustible más barato”

PATRICIO FLORES YÉVENES



Hay motivos económicos y de poder calorífico por los que difícilmente la calefacción con leña desaparecerá del sur de Chile”

LEONARDO ROBERTO MÁRQUEZ ESPINOZA



Que las medidas de transición energética y recambio tecnológico sean acompañadas por estrategias diferenciadas territorialmente”

ROBERTO ESTEBAN HERRERA COFRÉ

energía, compost, literas”, dijo. En contrapunto, Silvia Andrea Hormazábal Gutiérrez se manifestó en contra de la prohibición de las quemas supedita a un periodo de tiempo, con excepciones.

A su juicio deben gestionarse durante el año, pero sujetas a condiciones ambientales que las permitan, ya que, según plantea la oportuna eliminación de rastrojos, permite evitar incendios forestales de grandes proporciones.

“Limitar la gestión preventiva del combustible vegetal es un riesgo crítico para la seguridad pública. Más que depender de autorizaciones excepcionales de Senafor, se necesita un sistema dinámico que permita aprovechar las ventanas de buena ventilación para realizar quemas técnicas, entendiendo que el fuego controlado genera muchísimas menos emisiones que un incendio descontrolado”, opinó.

Asimismo, planteó aplicar restricciones de manera diferencia dentro de la zona saturada.

“Es fundamental diferenciar sectores rurales de urbanos y la ubicación de los predios respecto a centros poblados, ya que las restricciones por comuna completa son demasiado amplias y no responden a la realidad técnica de cada terreno, permitiendo así proteger la calidad del aire sin descuidar la seguridad frente a la carga de combustible acumulada”, añadió.

En la misma línea, Jorge Luis Alvear Orellana, manifestó su preocupación por la prohibición temporal establecida para la ejecución de quemas prescritas.

“Si bien valoro la facultad excepcional otorgada a Senafor para autorizar quemas fuera de estos periodos, considero que esta medida podría no ser suficiente frente a escenarios cada vez más complejos derivados del cambio climático, que incrementan la frecuencia e intensidad de condiciones propicias

para incendios forestales. Diversos antecedentes indican que el uso de fuego técnico, bajo condiciones controladas, genera significativamente menores emisiones que los incendios forestales”, expresó.

En contraposición, Blanca Filomena Faúndez Godoy, no esconde su malestar por el uso del fuego para eliminar desechos y su impacto en comunidades educativas rurales.

“Este acto provoca daño físico a los niños, niñas y profesorado y más aún daño psicológico para el alumnado al verse enfrentado a grandes columnas de fuego. Eso les provoca crisis. Sobre lo mismo usar vía de comunicación para avisar el esparcimiento de productos químicos que al ser volátiles se trasladan a los patios de los establecimientos y provoca igual daño en la comunidad escolar. (...) Se debería crear una cooperativa comunal para la agricultura donde los interesados pudieran postular a maquinarias que trabajarán la biomasa en vez de quemarla”, expuso.

Patricio Flores Yévenes, valoró el uso de leña, por ser una alternativa más económica y adecuada a la realidad socioeconómica de la región.

“Lo importante es mantener el derecho de calefacción a leña, pues es el combustible más barato y óptimo para temperar los hogares, sobre todo teniendo presente la situación de los que menos tenemos y en los adultos mayores, que constituyen la mayoría de la población. Teniendo presente que el tiempo en que se provocan las emisiones son prácticamente tres meses”, defendió.

Roberto Esteban Herrera Cofré considero pertinente atender a las heterogeneidades territoriales de la zona macrozona, entre las zonas rurales y urbanas, debido a las diferencias existentes en disponibilidad y estabilidad del suministro eléctrico, acceso a mercado pellets y combustibles alternativos, así como los costos operacionales en los sistemas de calefacción para las familias.

“Sugerimos que las medidas de transición energética y recambio tecnológico sean acompañadas por estrategias diferenciadas territorialmente, gradualidad de implementación y fortalecimiento de capacidades locales, evitando que hogares vulnerables enfrenten barreras económicas o de acceso que puedan dificultar la adopción efectiva de tecnologías menos contaminantes. La evidencia disponible para el sur de Chile muestra que políticas ambientales diseñadas sin considerar restricciones energéticas y socioeconómicas pueden generar efectos no deseados sobre bienestar térmico y pobreza energética”, publicó.

“Se sugiere evaluar la incorporación de instrumentos complementarios orientados a abordar la pobreza energética en hogares vulnerables, especialmente en comunas rurales de la macrozona. Esto podría incluir medidas de apoyo transitorio para costos operacionales de nuevas tecnologías de calefacción, fortalecimiento de mercados locales de combustibles menos contaminantes”, añadió.

Como sugerencia, Leonardo Roberto Márquez Espinoza, propone incentivar el uso de electrofiltros o precipitadores electrostáticos para capturar el material particulado de las estufas.

“Como MP Zero o como alternativa para mitigar el material particulado en estufas a leña. Si bien el recambio de calefactores ha sido una buena



alternativa, está lejos que estos reemplacen totalmente a las estufas a leña, que aún se venden. Hay motivos económicos y de poder calorífico por los que difícilmente la calefacción con leña desaparecerá del sur de Chile. Se sugiere considerar incluir a éstos o por lo menos estudiar su uso en equipos de calefacción a leña para establecerlos como alternativa, considerando que de todas formas deberán cumplir con las restricciones propias de los PDA, como no tener humos visibles más de 15 minutos (GEC alerta o preemergencia). Personalmente tengo una unidad en mi casa y el uso en conjunto con leña seca permite eliminar los humos visibles", advirtió.

Educación rural pide plazos diferentes

Las reparticiones públicas solicitaron efectuar algunos cambios.

En el caso del Servicio Local de Educación Punilla Cordillera pidieron plazos especiales para la transición energética dada la realidad limitada que enfrentan los establecimientos rurales y de difícil acceso, debido a que en gran parte existe dependencia de calefacción a biomasa, frecuentes interrupciones de suministro eléctrico, edificaciones con baja eficiencia térmica, y limitaciones presupuestarias para una reconversión masiva en plazos acotados dada la magnitud territorial.

Esto en alusión a que el anteproyecto, exige que los 3 años desde la entrada en vigencia del Plan, en toda la zona saturada, queda prohibido el uso de artefactos a leña, en inmuebles perteneciente a los organismos de la Administración del Estado o Municipalidades

"Se estima necesario que el PDA incorpore plazos diferenciados para establecimientos educacionales rurales, programas especiales de financiamiento para sostenedores públicos, apoyo para mejoramiento técnico de infraestructura educacional, fortalecimiento de redes eléctricas rurales, y mecanismos de transición que permitan resguardar la continuidad del servicio educativo y el confort térmico de estudiantes y funcionarios. Las observaciones formuladas no tienen por objeto oponerse al PDA, sino contribuir a que su implementación sea técnicamente viable, territorialmente pertinente y compatible con la realidad de la educación pública rural de la Región de Ñuble", indicaron.

Desde la Seremi de Salud Ñuble proponen eliminar los artículos 35 y 36 del anteproyecto relacionados con el control de aire de calderas.

"Su aplicabilidad resulta irrealizable si no se establece también la facultad de fiscalizar la falta o no del registro de las calderas de uso residencial, lo que a su vez lo transformaría en un registro paralelo al que debe llevarse por aplicación del Decreto 10/2012. En este sentido, la norma nos impone la obligación de llevar un registro con la información y antecedentes que los particulares aporten, pero no nos indica cómo hacer cumplir ello, además que deja a nuestro criterio (no técnico) el determinar procedimiento, plazos y condiciones para registrar las calderas", señalaron.

Asimismo, recomendaron incorporar un nuevo artículo. "Para las actividades y acciones de fiscalización específicas asociadas a los distintos organismos del estado y a cada una de las medidas que este plan presenta, se realizarán de acuerdo a los medios y recursos disponibles",

plantearon.

Desde esta institución pidieron eliminar los últimos párrafos de las letras a, b y c del artículo 64, donde se asigna a la Seremi la labor de fiscalizar los episodios críticos junto a Sernafor y Carabineros.

Además, solicitaron que la Superintendencia del Medio Ambiente podrá encomendar anualmente, por medio de un subprograma, a la Seremi de Salud de la Región de Ñuble, aquellas medidas del Plan sujetas a fiscalización.

Además, se propone que el horario de prohibiciones en caso de Alerta y Preemergencia sea desde 18:00 a 23:59 hrs, independiente de las comunas, ya que podría generar confusiones en caso de pronosticar otros episodios críticos el día posterior.

Industria cuestiona exigencias

Desde la Corporación Chilena de la Madera (Corma) consideraron insuficiente el periodo establecido para las quemas. "Valoramos positivamente que se incluya, en el mismo artículo 33 del anteproyecto en consulta, la facultad para que Sernafor pueda excepcionalmente mediante resolución fundada, autorizar quemas agrícolas o forestales en cualquier época del año, con el objetivo de prevenir incendios forestales. Sin embargo, estimamos que esta medida podría no ser suficiente para enfrentar de manera efectiva los desafíos que impone el cambio climático en materia de incendios forestales", declararon.

Si bien la principal fuente de contaminación es el uso de este combustible sólido para calefacción residencial, correspondiendo 86% de las emisiones de MP_{2.5}, el anteproyecto no busca prohibir la leña, sino fomentar su uso responsable y avanzar hacia tecnologías más eficientes y menos contaminantes.

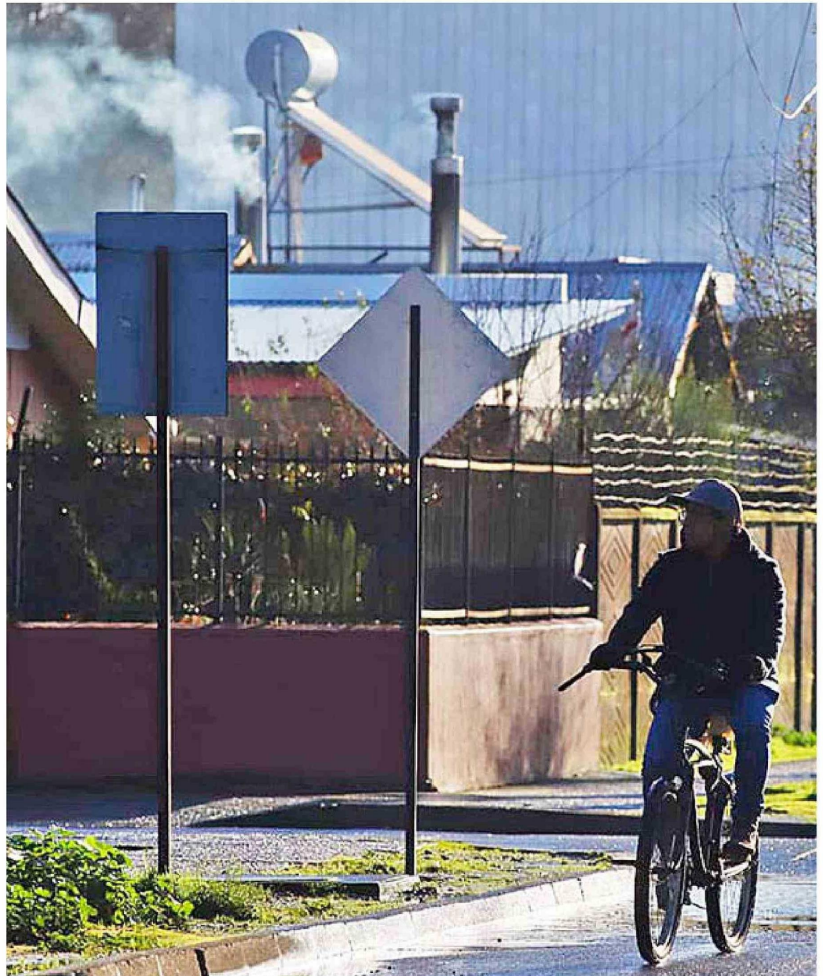
Empresa Iansagro presentó seis inquietudes de cara al anteproyecto. Entre ellas, cuestionó el límite de emisión de material particulado (MP) fijado para calderas existentes de entre 1 y 20 MWt, fijado en 30 mg/Nm³, lo que es considerado por la firma excesivamente estricto, desproporcionado y carente de justificación técnica suficiente.

Asimismo, señaló que los límites de emisión de dióxido de azufre (SO₂) expuestos en anteproyecto son más estrictos que los contemplados en la Norma de Emisión para Calderas (NE Calderas) actualmente en tramitación, así como más exigentes que los fijados en otros planes de descontaminación vigentes del país.

A juicio de la empresa, esto rompe la coherencia regulatoria nacional, considerando que la NE Calderas fue diseñada precisamente para establecer criterios uniformes de control de emisiones.

Otro aspecto que criticó la firma, fueron los 36 meses de plazo para cumplimiento de las emisiones en calderas, clasificándolos de insuficientes.

"Todas estas alternativas suponen procesos de ingeniería, adquisición de equipos, construcción, puesta en marcha y/o validación que difícilmente pueden completarse en un plazo de 36 meses, considerando además los tiempos necesarios para la obtención de permisos sectoriales y, eventualmente, la evaluación ambiental de las modificaciones. Por ejemplo, en caso de reconversión a gas natural, será necesario elaborar un proyecto por un instalador autorizado e inscribir la declaración correspondiente ante la Superintendencia de Electricidad



y Combustibles A las complejidades técnicas y administrativas descritas se suma un factor económico de carácter estructural que necesariamente debe ser considerado", explicó.

Entre otras observaciones, consideró que el umbral de paralización es excesivamente alto durante episodios críticos. Además advirtió la ausencia de un Plan de Ajuste Operacional para procesos industriales que no pueden paralizar durante episodios críticos e inconsistencias en las obligaciones de monitoreo respecto de la NE Calderas.

Beneo Orafti Chile s.a. solicita eliminar o restringir la obligación, en art 40, de instalar sistemas de monitoreo continuo de emisiones (CEMS) para ciertas calderas de biomasa, cuya potencia térmica nominal sea igual o superior a 20 MWt y que mantengan un régimen operacional dentro del periodo de tiempo de gestión de episodios críticos o por un periodo superior a seis meses continuos.

La empresa quiere que la obligación de este sistema dependa del desempeño ambiental real de la caldera. Es decir, si una caldera demuestra bajas emisiones mediante mediciones periódicas, no tendría que implementar monitoreo continuo.

"El defecto de diseño del artículo es su automatización desvinculada del desempeño ambiental real: obliga a instalar el sistema CEMS a cualquier caldera que supere el umbral de potencia térmica nominal (20 MWt o 50 MWt según el caso), con independencia de si sus emisiones efectivas se encuentran

dentro o fuera de los límites fijados por los artículos 37 y 38 del PDA. Adicionalmente, la única exención contemplada—para calderas de gas exclusivo y permanente—discrimina injustificadamente contra las fuentes de energía renovable, como es el caso de la biomasa. Esto es especialmente problemático para Orafti Chile S.A., cuya caldera opera a una potencia térmica nominal que la hace sujeta de la obligación, pero cuyas emisiones reales de MP se encuentran en torno a los 15 mg/Nm³, valor muy inferior al límite de 50 mg/Nm³ establecido en la normativa para fuentes de este tipo, y que se enmarca dentro de los rangos del BREF-LCP de la Unión Europea", enfatiza.

En respuesta, desde la Seremi de Medio Ambiente informaron que las observaciones deberán ser analizadas técnicamente por la cartera. Aquellas que sean pertinentes y técnicamente viables podrán incorporarse en la versión final del plan.

El plazo de respuesta podría durar 45 días aproximadamente, luego se determina su posible incorporación al PDA, se ingresa al Consejo de Ministros y finalmente se emite el decreto.

"Ahora comienza una etapa de revisión técnica de todas las observaciones recibidas, las que serán analizadas e incorporadas dentro del proceso de elaboración final del plan, siempre buscando construir un instrumento que responda a las necesidades del territorio y que permita mejorar la salud y la calidad de vida de las familias de Ñuble", sostuvo Angélica Cuevas.

El 86% de las emisiones de MP_{2.5} proviene del uso de la leña para calefacción residencial.