

000308



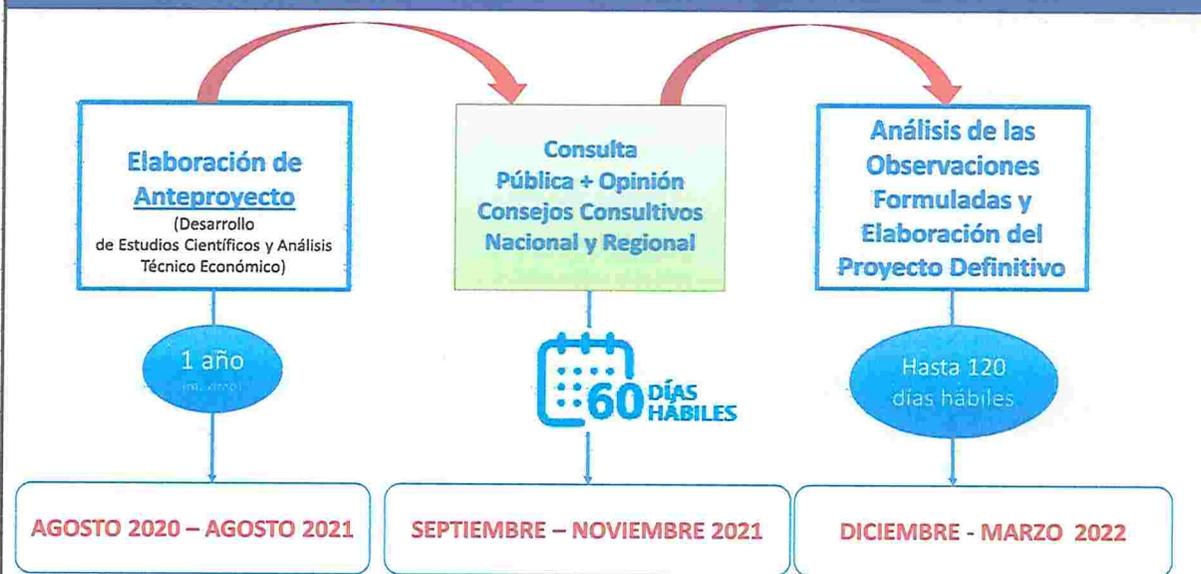
## Reunión N°4

### COMITÉ OPERATIVO para la Revisión y Actualización del Plan de Descontaminación Atmosférica de Temuco y Padre Las Casas

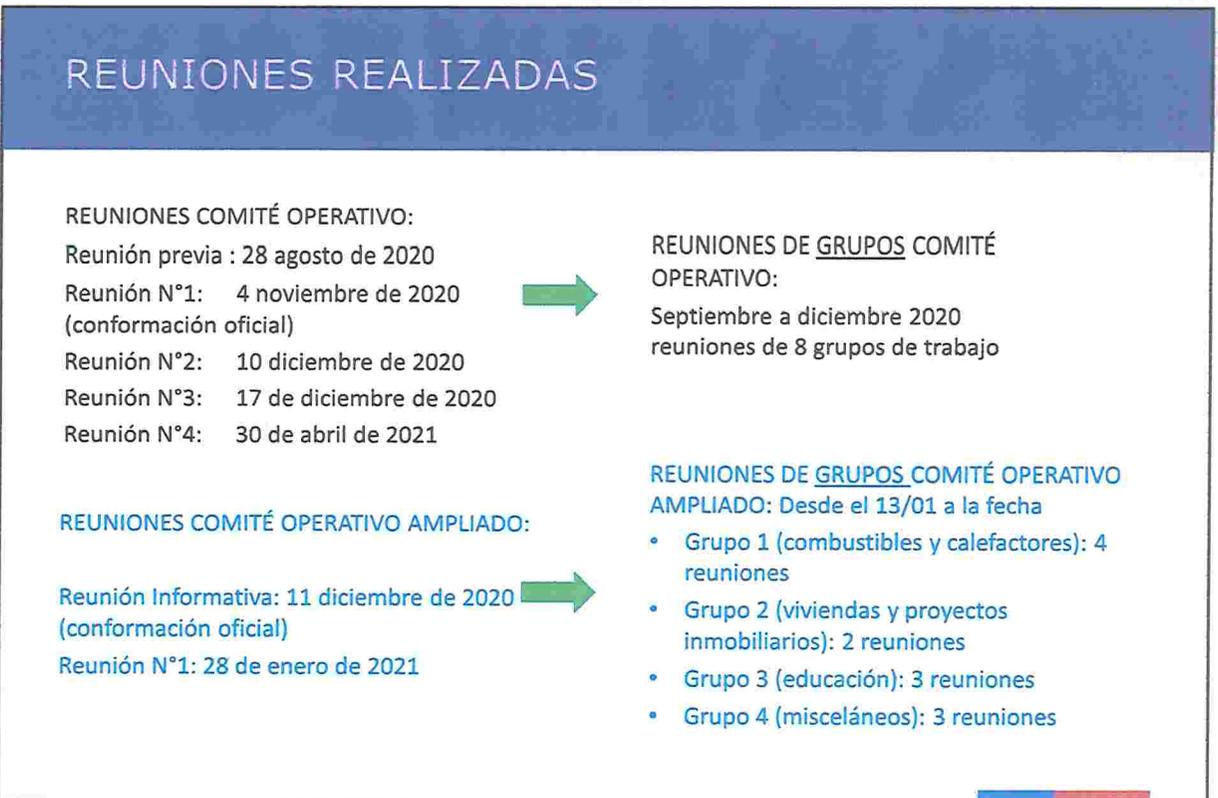
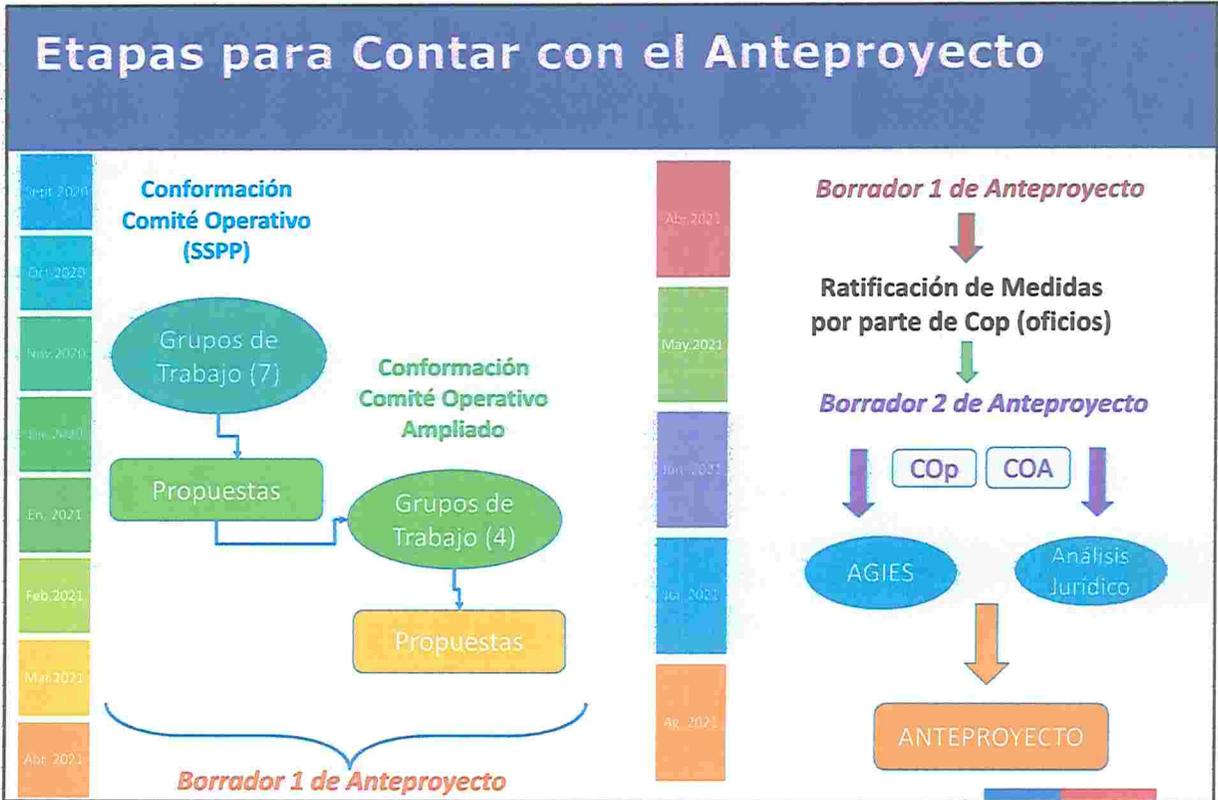
Viernes 30 de abril de 2021



## Etapas para la Actualización del PDA



Fuente: Reglamento para la elaboración de Planes de Descontaminación y Prevención, D.S. N°39 de 2012 del MMA



## Alcances y descripción de las Medidas de un PDA

**Medida:** corresponde a una acción concreta que permite obtener una reducción de emisiones cuantificable de la fuente a la cual se aplica.

Se sub-clasifican en:

- **Medidas con Reducción de Emisiones.**
  - **Directamente** se les pueden asociar una **reducción** de emisiones en ton/año de MP
- **Instrumentos Económicos**
  - **Subsidios, impuestos o intervención de mercado** que apoyan una medida en particular **aumentando su efectividad y/o penetración.**
- **Programas Complementarios**
  - **Programas de fiscalización o de educación** que apoyan una medida en particular **aumentando su efectividad y/o penetración.**

## Propuestas para borrador de Anteproyecto

- ✓ En cada capítulo se puede proponer:
  - Modificar el alcance, metas, cobertura y/o plazos de medidas actuales
  - Modificar responsable de medidas actuales
  - Agregar nuevas medidas
  - Eliminar medidas.

## Una vez propuesta una medida se deberá evaluar su:

- Potencial de Reducción de Emisiones según escenarios (ton/año)
- Análisis de Costos (Público y Privado)
- Externalidades positivas y negativas (ambientales, económicas y sociales)
- Indicadores Económicos de Medidas
  - Costo Efectividad (USD/[ug/m<sup>3</sup>] y/o USD/ton)
  - Costo Eficiencia. Razón Costo Beneficio / Beneficio Social Neto
- **Factibilidad Jurídica de la medida**
- Descripción procedimiento de seguimiento y fiscalización
- Servicios públicos competentes
- Identificación y Caracterización de Instrumentos Económicos

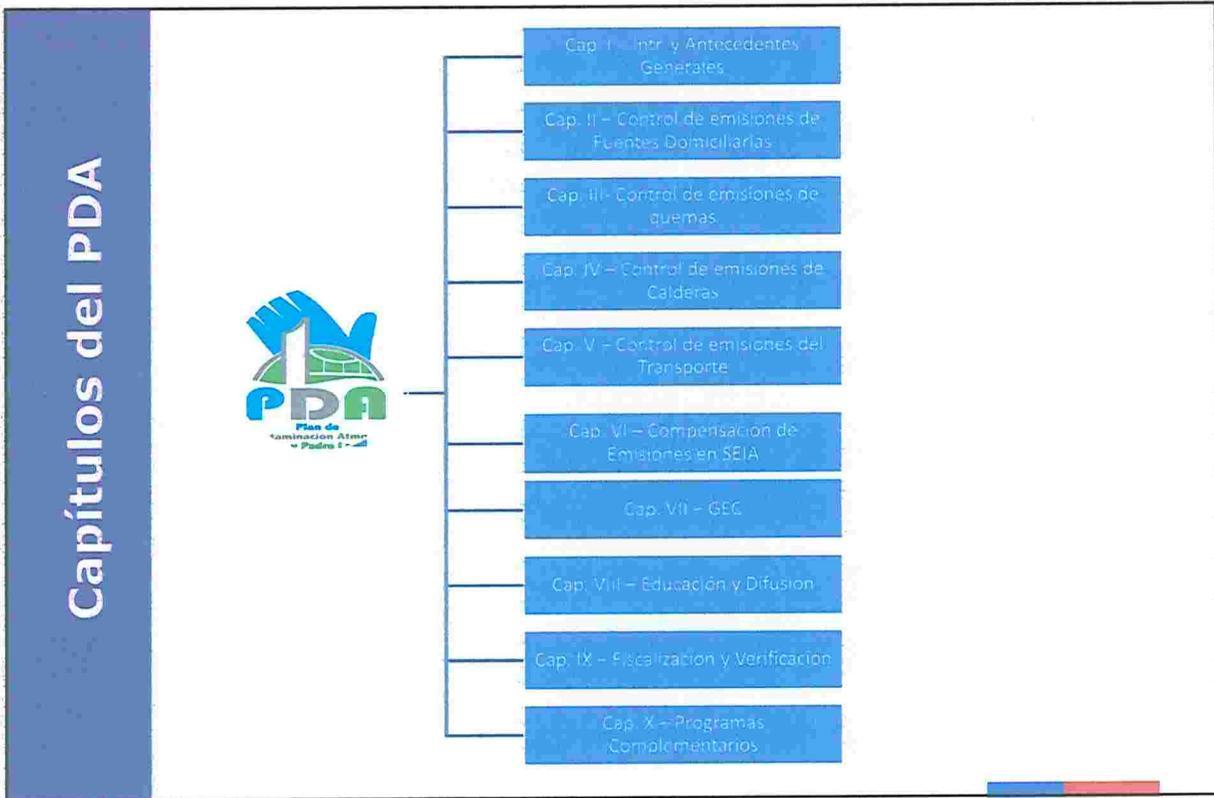
## Nuevos Plazos y escenarios proyectados

Fuente	Inventario 2025		Inventario 2027		Inventario 2030	
	Pasivo PDA	Ideal PDA	Ideal PDA	Pasivo PDA	Pasivo PDA	Ideal PDA
Fuentes Puntuales	133	133	133	133	133	133
<b>Combustión Residencial Leña</b>	<b>1.498</b>	<b>1.310</b>	<b>1.132</b>	<b>1.139</b>	<b>1.139</b>	<b>1.139</b>
Fuentes de Área -Otras	101	101	101	101	101	101
Fuentes Móviles	86	86	86	86	86	86
<b>Total</b>	<b>1.818</b>	<b>1.630</b>	<b>1.452</b>	<b>1.459</b>	<b>1.459</b>	<b>1.459</b>

Parámetro de calidad del aire	Concentración MP							
	L.E.		PLC		L.E.		PLC	
P98 modelado (µg/m <sup>3</sup> )	48,7	65,3	43,0	57,2	37,4	49,6	37,4	49,6
Promedio anual (µg/m <sup>3</sup> )	11,7	18,5	11,0	16,4	9,4	14,4	9,4	14,4

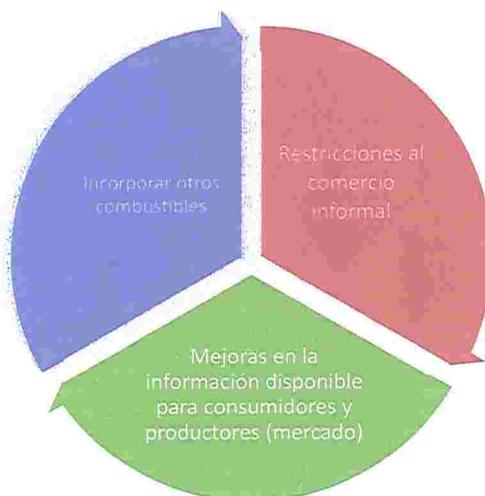
AÑO PDA	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
<b>Ideal PDA 2025</b>	27.000 calefactores 80% de leña seca 40.000 STV															
<b>Ideal PDA 2027</b>	33.000 calefactores (3.000 artefactos/año) 49.000 STV (4.000 STV/año) 80% de leña seca (al 2025)															
<b>Pasivo PDA 2030</b>	31.000 calefactores (2.000 artefactos/año) 55.000 STV (3.500 STV/año) 80% de leña seca (al 2025)															

Fuente SICAM: Auditoría PDA Temuco y PLC



000313

## CAPITULO II – 2.1 REGULACION LEÑA Y COMBUSTIBLES – IDEAS FUERZA MAS RELEVANTES



## CAPITULO II – 2.1 REGULACION LEÑA Y COMBUSTIBLES – PROPUESTAS DE MODIFICACIONES

- ❖ En los programas de apoyo a la producción de leña seca (CONAF –INDAP) se sugiere la **incorporación de un indicador de cuanto leña seca se produce y su destino.**
- ❖ En el contexto de la mesa de fiscalización forestal de CONAF, se sugiere la **incorporación de un informe detallado de las fiscalizaciones realizadas.**
- ❖ Que el reporte mensual de leña seca que elabora la Seremi el Medio Ambiente, **se sugiere pase a ser responsabilidad de la Seremi de Energía,** ya que el tema leña es más competencia de dicha institución.
- ❖ En los programas de apoyo a los productores y comercializadores de leña (CORFO y SERCOTEC) se sugiere la **incorporación de los productores y comercializadores de biomasa (pellet, leña, astillas, etc).**

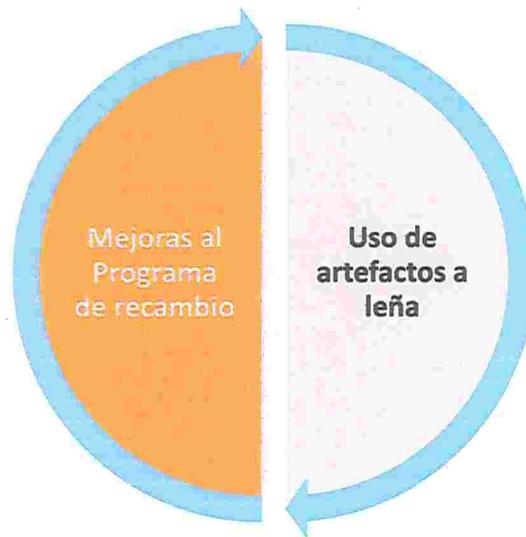
## CAPITULO II – 2.1 REGULACION LEÑA Y COMBUSTIBLES – PROPUESTAS DE MEDIDAS NUEVAS - LEÑA

- ❖ Prohibir en Temuco y Padre Las Casas el comercio ambulante de leña (en camiones, camionetas, carros, etc), y que sólo puedan circular vehículos con leña que acrediten que el destino de la leña transportada es un centro de acopio o un comercio establecido. En el caso de que el vehículo transporte leña a un domicilio de un cliente, deberá acreditar el origen de la venta y el domicilio del cliente. Evaluar posibilidad de requisar la carga de leña que no cumplan los requisitos de humedad establecidos o el presente artículo.
- ❖ Que el Ministerio de Energía, desarrolle anualmente el Fondo Concursable: “Más Leña seca”, que tendrá como objetivo aumentar la oferta de leña seca en las comunas de Temuco y padre Las Casas.
- ❖ Incentivo al sello de la leña de Energía para fomentar su uso por parte de los comerciantes
- ❖ Secador comunal colectivo de leña a través de los municipios
- ❖ Comprometer avances en la Ley que le otorga la calidad de combustible a la leña (como?)

## CAPITULO II – 2.1 REGULACION LEÑA Y COMBUSTIBLES – PROPUESTAS DE MEDIDAS NUEVAS - otros combustibles

- ❖ El Ministerio de Energía, aplicará en las comunas de la zona saturada la “Estrategia de Transición Energética Residencial”, implementando alternativas para calefacción residencial distintas a la leña y mas limpias, segura y eficiente, y a un precio accesible para toda la población, y en este contexto replicará pilotos de calefacción eléctrica.
- ❖ No se cobrará tarifa de sobreconsumo en periodo GEC.
- ❖ Todo el pellets que se comercialice en las comunas de Temuco y PLC deberá cumplir los requisitos de la Norma Chilena ISO 17.225 o parámetros por definir. Los fabricantes de pellets deberán acreditar 1 vez al año los parámetros de la norma o lo que se defina.
- ❖ El Ministerio de Energía en conjunto con.... (INFOR, ACHBIOM, otros ), creará una plataforma web de información de la biomasa en la Región de La Araucanía, cuya información establezca georreferenciación de centros de acopio de leña, aserraderos y plantas de pellets (cantidad, especie, etc.), además se deberá georreferenciar los centros de venta de pellets y leña seca (especie, formato de venta, y precio), esta plataforma servirá como insumo tanto a los consumidores como comerciantes.

## CAPITULO II – 2.2 REGULACION DE CALEFACTORES



## CAPITULO II – 2.2 REGULACION DE CALEFACTORES – PROPUESTAS DE MODIFICACIONES

- ❖ Fusionar artículos 16, 17 y 18 en uno solo: “Se prohíbe todo tipo de artefacto a leña que no sea certificado”
- ❖ Se mantiene artículo referido a programa de mejoramiento tecnológico de cocinas, con la implementación de un sello que acredite cumplimiento de aspectos constructivos contemplados en la norma chilena.
- ❖ Respecto al programa de recambio de cocinas se mantiene pero se disminuye meta (sujeto a actualización inventario 2020) y se aumenta plazo. Las cocinas del recambio deberán acreditar cumplimiento de norma técnica chilena.
- ❖ La prohibición de uso de cocinas que no cumplen norma técnica se elimina.
- ❖ Se elimina prohibición de humos visibles permanentes y solo se deja su aplicación en episodios (por lo cual pasa al capítulo de VII GEC)
- ❖ Se elimina sistema de registro de artefactos.
- ❖ Recambio de artefactos de mantiene. Se evalúa meta y plazo, y se amplía su operatoria según artículos nuevos.

## CAPITULO II – 2.2 REGULACION DE CALEFACTORES – PROPUESTAS DE MEDIDAS NUEVAS

### Uso de leña

- ❖ Prohibición de uso de calefactores unitarios a leña en viviendas nuevas.
- ❖ Prohibición de uso de leña en viviendas existentes (según avalúo fiscal sobre XX UF, y que vaya bajando gradualmente).
- ❖ Compromiso de establecer una normativa que regule las instalaciones de los artefactos a leña y pellets.

## CAPITULO II – 2.2 REGULACION DE CALEFACTORES – PROPUESTAS DE MEDIDAS NUEVAS

### Programa de recambio

- ❖ Establecer en el PDA el programa que considera el aislamiento térmico y el recambio de calefactores como solución integral (en capítulo 2.3)
- ❖ Programa de recambio con aporte estatal diferenciado según nivel socioeconómico del hogar.
- ❖ La **SEREMI de Desarrollo Social** desarrollará un programa de “calefacción accesible y más limpia” con familias vulnerables de Temuco y Padre Las Casas.

## CAPITULO II – 2.2 REGULACION DE CALEFACTORES – PROPUESTAS DE MEDIDAS NUEVAS

### Programa de recambio con recursos privados

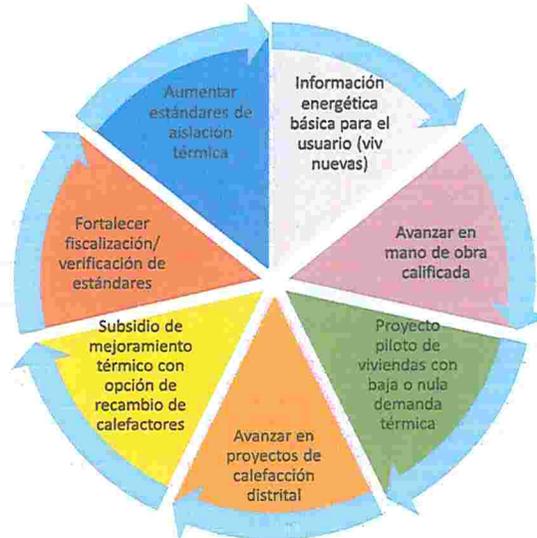
- ❖ Implementar incentivos para el recambio con recursos privados y de carácter permanente (desincentivo a volver a leña).
- ❖ Ecosello para diferenciar en el mercado artefactos a biomasa (leña y pellets) que poseen alta eficiencia energética y emisiones menores a la normativa.
- ❖ El Ministerio de Energía generará programas de recambio de ventanilla abierta con mecanismo de voucher (de distintos montos según tipo de equipo o ingresos) para incentivar el recambio de estratos socioeconómicos medios altos y altos.
- ❖ Creación de Organismo de certificación independiente que interaccione con Banco Estado a fin de operativizar créditos verdes para calefacción.

## CAPITULO II – 2.2 REGULACION DE CALEFACTORES – PROPUESTAS DE MEDIDAS NUEVAS

### Medidas del Comité Ampliado referentes al Programa de recambio

- Recambio con tecnologías con energías renovables y que no afecten el cambio climático.
- Fortalecer una Oficina de Apoyo (asesoría) a la ciudadanía para la toma de decisión en calefacción sustentable.
- Fortalecer programas de educación (acompañamiento) y seguimiento de los beneficiarios del recambio, que incluyan incentivos para que estos participen.
- Generar estudios para caracterizar información relevante para mejorar el diseño de los programas de recambio.

## CAPITULO II – 2.3 EFICIENCIA TÉRMICA DE LA VIVIENDA – IDEAS FUERZA MAS RELEVANTES



## CAPITULO 2 – 2.3 EFICIENCIA TÉRMICA DE LA VIVIENDA - PROPUESTAS DE MODIFICACIONES

- ❖ Subsidio para Mejoramiento térmico de vivienda existente: se mantiene medida y se evaluará meta de 40.000 en base a los nuevos estándares (en términos de costos) e incorporando la posibilidad que el subsidio pueda ser aplicado a viviendas construidas entre los años 2007 y 2016.
- ❖ Subsidio complementario para regularización de vivienda en el marco del acondicionamiento térmico: Se mantiene medida y se debería complementar el artículo con un mecanismo para acelerar los procedimientos de regularización de viviendas y establecer en el decreto el uso además de la ley 20.898 / art.5.1.4 de la OGUC
- ❖ Programa de capacitación y acreditación en aspectos técnicos referidos a la eficiencia energética de la vivienda se mantiene como idea general, pero debe apuntar a: un Plan para tener en la región mano de obra calificada para la aplicación correcta de los estándares de aislación térmica y complementarlas la capacitación poniendo énfasis en las modificaciones del Decreto por los primeros 3 años desde la publicación

## CAPITULO 2 – 2.3 EFICIENCIA TÉRMICA DE LA VIVIENDA - PROPUESTAS DE MODIFICACIONES

- ❖ Estándares de aislación térmica para vivienda existente y nueva: se mantiene medida y se complementará en varios aspectos:
  - ✓ Elevar estándares por sobre los estándares (línea base) de la actualización del artículo 4.1.10 de la OGUC, actualmente en trámite.
  - ✓ Generar un procedimiento de verificación/fiscalización asociada al desempeño.
  - ✓ Incorporar la CEV como herramienta para dar cumplimiento al punto 5 del artículo 33. (Se puede obviar el porcentaje de ventanas, si vivienda presenta calificación según herramienta de la CEV de letra B o superior)
- ❖ Los subsidios para Acondicionamiento Térmico de las viviendas existentes en la zona saturada incorporarán la posibilidad de cambiar el calefactor a leña en uso por una alternativa de calefacción limpia.
- ❖ Transcurridos X meses desde inicio de la vigencia, toda vivienda nueva que esté a la venta (nueva o usada) deberá contar con calificación energética, información que deberá ser publicada y de conocimiento del cliente.

## CAPITULO II – 2.4 PROYECTOS INMOBILIARIOS PROPUESTAS DE MODIFICACIONES

- ❖ Medida referida a que el Ministerio de Vivienda y Urbanismo, podrá aplicar los resultados del estudio para la construcción de viviendas sociales de baja o nula demanda de energía se debería reemplazar por ejecución de un proyecto piloto de viviendas sociales (evaluar tipo) de nula demanda térmica.
- ❖ Medida referida al programa de calefacción limpia y eficiente en el marco de la construcción sustentable se debería reemplazar por funcionamiento de la mesa de construcción sustentable que lidera MINVU.
- ❖ Medida diseño para un proyecto piloto de calefacción distrital, esta cumplida pero se debería agregar medidas que apunten a pilotos y generar las condiciones para proyectos de CD futuros.

## CAPITULO II – 2.4 PROYECTOS INMOBILIARIOS – PROPUESTAS DE MEDIDAS NUEVAS PARA ED

- ❖ Exigir que los proyectos inmobiliarios evalúen la calefacción distrital dentro de sus opciones (sobre xx viviendas) - *Para dejar en evidencia posibles proyectos factibles de implementar*
- ❖ Propiciar que Minvu evalúe la alternativa de energía distrital en sus proyectos - *Impulsar proyectos desde el Estado*
- ❖ Estudiar la disponibilidad de biomasa para proyectos de ED en la región y determinar las brechas que tendrían los leñeros actuales para transformarse en proveedores para un proyecto de ED
- ❖ Efectuar modificación del PRC para la incorporación de la ED dentro de su territorio a través del uso del suelo de infraestructura energética, propiciando su instalación cerca de la demanda
- ❖ Análisis de sitios disponibles dentro de las comunas de Temuco y Padre Las Casas para instalar centrales térmicas de ED
- ❖ Analizar mecanismo para entregar al desarrollador sitios fiscales para la central térmica en comodato de manera gratuita o a previo accesible
- ❖ Incorporar la instalación interior de un proyecto de ED dentro del programa de recambio de calefactores (radiadores)

## CAPITULO III CONTROL DE QUEMAS – PROPUESTAS DE MODIFICACIONES – MEDIDAS NUEVAS

- ❖ Prohibición de quemas agrícolas entre 1 de abril y 30 de septiembre se mantiene pero *se sugiere hacer alusión al DS 276 en donde se establece quienes son los organismos fiscalizadores y establecer un programa de fiscalización conjunta (SAG-CONAF-Carabineros).*
- ❖ Respecto a plan de difusión a través de charlas y entrega de material, sobre las prohibiciones relativas al uso del fuego que debe realizar Agricultura, *se sugiere sumar a INIA Carillanca y departamentos ambientales de cada municipio.*
- ❖ Respecto del programa de buenas prácticas agrícolas tendientes a generar alternativas a las quemas que debe realizar Agricultura, *se sugiere sumar a INIA Carillanca y departamentos ambientales de cada municipio y el programa deberá ser anual.*
- ❖ Prohibición de quemas al aire libre, en la vía pública o recintos privados, de hojas secas, restos de poda y de todo tipo de residuos se mantiene y *se sugiere agregar en el artículo específicamente quien fiscaliza esta medida, y que los municipios generen un decreto alcaldicio que establezca la medida (Temuco ya lo tiene)*

## CAPITULO IV – CONTROL DE EMISIONES DE CALDERAS PROPUESTAS DE MODIFICACIONES – MEDIDAS NUEVAS

- ❖ Las calderas nuevas y existentes Pot. Menor a 75 Kwt que deben registrarse en la SEREMI del Medio Ambiente se cambiará a la SEREMI de Salud lo cual permitiría que Salud fiscalice bajo el código sanitario y durante la GEC.
- ❖ Respecto límites de emisión de MP calderas nuevas y existentes, con potencia sobre 75 Kw se sugiere ajustar límite máximo de emisión para calderas existentes con potencia entre 75 y 300 Kwt de 100 a 50 mg/Nm<sup>3</sup> (Aún por definir).
- ❖ Se elimina la excepción del cumplimiento del límite para calderas que co generan.

## CAPITULO IV – CONTROL DE EMISIONES DE CALDERAS PROPUESTAS DE MODIFICACIONES – MEDIDAS NUEVAS

- ❖ Sobre regulación o reducción de emisiones para otras fuentes de procesos industriales nuevas y existentes, se propone que medida aplique sólo a procesos industriales del tipo molesto, contaminante y peligroso, de acuerdo a clasificación entregada por la Seremi de Salud.
- ❖ Exigencia para Grupos Electrógenos sobre 20 KW, Mantener Horómetro, pero además incorporar otras medidas. G.E. con potencia sobre 50 kW u otra (por definir) efectuar mantenimientos tendientes a mantener un buen comportamiento de emisiones. Se eximirían de exigencias los GE que operen con gas.
- ❖ **NUEVA:** En el plazo de 36 meses no se permitirá equipos con carga manual que utilicen biomasa (leña, viruta, aserrín, pellet, etc)

## CAPITULO V – CONTROL DE EMISIONES DEL TRANSPORTE – PROPUESTAS DE MODIFICACIONES

- ❖ Programa de Renovación de Buses y proyectos de Mejoramiento al Transporte Público queda como responsabilidad de la **Seremi de Transportes** (estaba GORE) y se aumenta la meta de 500 a **600 (o mas )** buses renovados. El delta debería ser por tecnología Euro VI o híbridos *(La flota de buses es aproximadamente de 900 entre Temuco y PLC, como se han renovado 527 existe un delta que se podría cambiar por Euro VI)*
- ❖ Respecto de la incorporación de medidas de ordenamiento, gestión y mejoras tecnológicas del transporte público de las comunas de la zona saturada, orientadas a reducir las emisiones MP y NO<sub>x</sub> provenientes del sistema de transporte público en un 40% y 35% respectivamente, se sugiere cambiar el indicador a **Inversión anual en implementación de medidas de ordenamiento, gestión y mejoras tecnológicas del transporte público.**
- ❖ La medida asociada a PRT quedaría igual
- ❖ Respecto a la cobertura de los controles de opacidad del 10% al 45% del parque operativo de buses urbanos de las comunas de Temuco y Padre Las Casas, **se sugiere aumentar a un 70%**

## CAPITULO VI – COMPENSACION DE EMISIONES EN EL MARCO DEL SEIA

Se mantiene el fondo y espíritu del capítulo, sin mayores cambios, solo se precisarán algunos temas y se realizarán algunos cambios de forma:

- ❖ Se señalará que el PCE se deberá presentar en un plazo de 60 días hábiles de obtenida la RCA y que las obras no podrán comenzar hasta que el PCE este aprobado por la Seremi de Medio Ambiente.
- ❖ Se mejorará redacción de los contenidos del PCE.
- ❖ Se indicarán los requisitos de las fuentes a compensar dependiendo del tipo de fuente emisora (combustión por combustión, otros sin combustión por combustión pero no viceversa, fuentes sin combustión por otros sin combustión).
- ❖ Fiscalización del PCE por parte de la SMA.

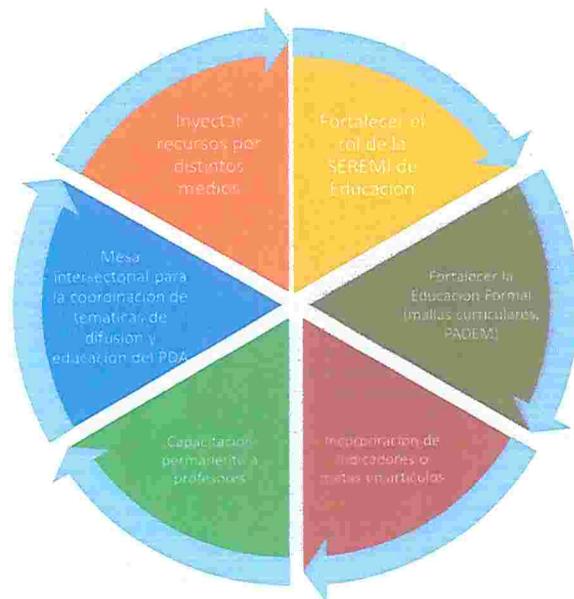
## CAPÍTULO VII- PLAN OPERACIONAL PARA LA GESTIÓN DE EPISODIOS CRÍTICOS (GEC) – PROPUESTAS DE MODIFICACIONES

- ❖ El Plan Operacional que se implementa durante el 1º de abril y 30 de septiembre de cada año, **se sugiere acortar al 15 de septiembre.**
- ❖ Sobre polígonos de aplicación del Plan Operacional se agregaría que **las zonas territoriales o polígonos podrán ser distintas para cada tipo de episodio.** Por ejemplo más grande para emergencia.
- ❖ Sobre medidas para viviendas según episodios eliminar aplicación de prohibición de uso de artefactos a leña en toda la zona saturada y **cambiarlo por polígonos y acortar el periodo de 24 hr a 12 hr.**
- ❖ **Agregar prohibición de humos visibles en alerta, preemergencia y emergencia** (en lo que quede fuera del polígono).
- ❖ Todas las calderas industriales y de calefacción con potencia igual o superior a 75 kWt deberán informar a la SMA, mediante sistema SISAT o el sistema que lo reemplace, antes del 01 de abril de cada año, los resultados de los informes isocinéticos (emisión medida). La SMA enviará esta información a la Autoridad Sanitaria para su fiscalización. Las fuentes que no acrediten sus emisiones en la fecha indicada, no podrán operar ante un episodio crítico de Preemergencia o Emergencia.

## CAPÍTULO VII - PLAN OPERACIONAL PARA LA GESTIÓN DE EPISODIOS CRÍTICOS (GEC) – PROPUESTAS DE MODIFICACIONES

ART. 69 letras a, b y c	Medida prohibición	Ámbito territorial	Horario
Alerta	Humos visibles + 1 solo equipo a leña	zona Saturada	de 18:00 a 06:00
Pre emergencia	Humos visibles + 1 solo equipo a leña	zona Saturada	de 18:00 a 06:00
	<b>Uso de artefactos a leña y de calderas domiciliarias</b>	<b>Polígono</b>	<b>de 18:00 a 06:00</b>
	Calderas industriales y calderas de calefacción, sobre 75 kWt que presenten emisiones mayores o iguales a 50 mg/m <sup>3</sup> N de MP Y aquellas que no acreditan su emisión antes del 01 de abril	zona Saturada	Por 24 horas
Emergencia	Humos visibles + 1 solo equipo a leña	zona Saturada	de 18:00 a 06:00
	<b>Uso de artefactos a leña y calderas domiciliarias</b>	<b>Polígono más grande</b>	<b>de 18:00 a 06:00</b>
	Calderas industriales y calderas de calefacción, sobre 75 kWt que presenten emisiones mayores o iguales a 50 mg/m <sup>3</sup> N de MP Y aquellas que no acreditan su emisión antes del 01 de abril	zona Saturada	Por 24 horas

## CAPITULO VIII – PROGRAMA DE DIFUSION Y EDUCACION – IDEAS FUERZA MAS RELEVANTES



## CAPITULO VIII – PROGRAMA DE DIFUSION Y EDUCACION PROPUESTAS DE MODIFICACIONES – MEDIDAS NUEVAS

- ❖ La Seremi del Medio Ambiente conformará una mesa de trabajo intersectorial de educación y difusión del PDA, cuyo objetivo será la coordinación y planificación anual de las actividades de difusión y comunicación. Dicha mesa estará conformada por la Seremi del Medio Ambiente, Seremi de Salud, la Seremi de Energía, la Seremi de Gobierno, la Seremi de Educación, y los Municipios de Temuco y Padre Las Casas.
- ❖ SEREMI de Gobierno de la Región de la Araucanía incorporará en las bases del Fondo de Fortalecimiento de Organizaciones Sociales y Fondo de medios de Comunicación un puntaje adicional a todos los proyectos que se postulen y que apunten al desarrollo de iniciativas de mejoramiento de calidad del aire en la zona saturada.
- ❖ la Municipalidad de Temuco y la Municipalidad de Padre Las Casas incorporará en las bases del FONDEVE (Fondo de desarrollo vecinal) un puntaje adicional a todos los proyectos que se postulen y que apunten al desarrollo de iniciativas de mejoramiento de calidad del aire en la zona saturada.
- ❖ El Gobierno Regional cada año aportará con recursos, ya sea por transferencia directa u otra modalidad, para financiar campañas educativas y de difusión del PDA. Dichos recursos podrán ser asignados, para su ejecución, a cualquiera de las instituciones que conforman la mesa de trabajo intersectorial de educación y difusión del PDA y deberá ser por un monto no inferior a \$XX anuales

## CAPITULO VIII – PROGRAMA DE DIFUSION Y EDUCACION PROPUESTAS DE MODIFICACIONES – MEDIDAS NUEVAS

- ❖ El Municipio de Temuco y el Municipio de Padre Las Casas incorporarán en el Plan Anual de Desarrollo de la Educación Municipal (PADEM) de manera explícita objetivos referidos al mejoramiento de la calidad del aire en la zona saturada.
- ❖ El Ministerio del Medio Ambiente Anualmente desarrollará un curso o módulo de capacitación en calidad de aire y PDA en la academia de Formación Ambiental Adriana Hoffmann (o en otra plataforma online)
- ❖ SENAMA realizará anualmente jornadas/talleres de trabajo con adultos mayores de Temuco y Padre Las Casas con el objeto de orientarlos respecto a medidas PDA, difusión de los subsidios y prácticas de autocuidado en relación a la contaminación del aire. La Seremi de Medio Ambiente dará apoyo técnico en dichas actividades.
- ❖ La Seremi del Medio Ambiente deberá realizar un estudio referido a medición de impacto de programas educativos y de difusión. Este estudio se debe repetir cada 3 años.

## CAPITULO VIII – PROGRAMA DE DIFUSION Y EDUCACION PROPUESTAS DE MODIFICACIONES – MEDIDAS NUEVAS

- ❖ Estrategia Comunicacional, la que contendrá un conjunto de campañas públicas anuales y mecanismos de difusión a la comunidad; información a la ciudadanía relativa a datos de calidad del aire, avances y cumplimiento de medidas del Plan; cuenta pública relativa a los avances y logros del Plan; Plan de trabajo en educación con colegios SNCAE – **SIN MODIFICACIÓN PERO UN CONJUNTO DE SUGERENCIAS DEL COA DE “COMO” Y “QUE” HACER**
- ❖ Respecto a la Promoción en el marco del Fondo de Protección Ambiental en la comunidad, del desarrollo de iniciativas de mejoramiento de calidad del aire en la zona saturada **se sugiere que las bases del FPA incorporen en la evaluación un puntaje adicional a todos los proyectos que se postulen y que apunten al desarrollo de iniciativas de mejoramiento de calidad del aire en la zona saturada.**
- ❖ Establecer un mecanismo de difusión de la página web de SINCA que permita y facilite el acceso de la población a los datos diarios de calidad de aire de manera permanente.

## CAPITULO VIII – PROGRAMA DE DIFUSION Y EDUCACION PROPUESTAS DE MODIFICACIONES – MEDIDAS NUEVAS

- ❖ Respecto a que la Seremi Educación genere una estrategia de concientización sobre el PDA , para las y los estudiantes de Temuco y Padre Las Casas; instaurando alianzas con otros organismos competentes, se sugiere cambiar por: la Seremi de Educación Desarrollará estrategias de concientización en las **comunidades educativas** de Temuco y Padre Las Casas **en conjunto con el Ministerio de Energía**. Anualmente la SEREMI de Educación destacará a un establecimiento educacional de Temuco o Padre Las Casas por su compromiso y aporte con el PDA.
- ❖ Respecto al Reforzamiento del rol de la SEREMI de Educación en la temática medioambiental, se agregaría **Insertar la temática de calidad del aire en las mallas curriculares de comuna de Temuco y Padre las casas de forma transversal**
- ❖ Respecto a la realización por parte de SEREMI Educación de un programa anual de capacitaciones para profesores, directivos y centros de estudiantes en temas de manejo y conservación de la calidad del aire, se agregaría **“Para los contenidos técnicos de las capacitaciones la Seremi de Educación contará con el apoyo de la Seremi del Medio Ambiente”**

+UN CONJUNTO DE SUGERENCIAS DEL COA DE “COMO” Y “QUE” HACER

## CAPITULO VIII – PROGRAMA DE DIFUSION Y EDUCACION PROPUESTAS DE MODIFICACIONES – MEDIDAS NUEVAS

- ❖ Respecto a que La SEREMI de Salud elaborará un plan de acción con actividades y plazos para abordar la difusión y educación con la comunidad respecto a la calidad del aire en la zona saturada y el Plan de Descontaminación, **se sugiere explicitar que incorporará en el diseño mensajes alusivos a los impactos en la salud de la contaminación atmosférica.**
- ❖ En la medida que indica que la SEREMI del Medio Ambiente convocará a la SEREMI de Gobierno, para realizar anualmente **dos jornadas** de capacitación a líderes vecinales, que tendrán por objeto entregar información y promover las prácticas orientadas al mejoramiento de la calidad del aire, entregándoles herramientas para apoyar la difusión en sus sectores y promoviendo la búsqueda de financiamiento y ejecución de proyectos asociados con la temática, **se deja como responsable solo a la SEREMI de Gobierno y se indica que para los contenidos técnicos de los talleres contará con el apoyo de la Seremi del Medio Ambiente. Además se debe indicar un número mayor de talleres.**

❖ **ES IMPORTANTE GENERAR INDICADORES DE LAS ACTIVIDADES DE EDUCACION Y DIFUSIÓN!!!**

## CAPITULO IX - FISCALIZACION Y VERIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DEL PDA

- ❖ MODIFICACION: En el artículo (78) que indica que: Todas las Instituciones que tengan medidas en el PDA deberán presentar a la SEREMI del Medio Ambiente, un programa de trabajo para dar cumplimiento a los compromisos del Plan, que se entregará en marzo de cada año y un reporte de lo ejecutado, en diciembre de cada año. Se sugiere añadir que **deberán informar en ambos reportes las gestiones realizadas con el fin de obtener el financiamiento que asegure el cumplimiento de los planes de trabajo.**
- ❖ NUEVA: Se sugiere incorporar un sistema de información pública sobre cuántos hogares se han fiscalizado, las multas asociadas para difundir y fomentar la tomar conciencia de la población.

## CAPITULO X - PROGRAMAS COMPLEMENTARIOS PROPUESTAS DE MODIFICACIONES

- ❖ Eliminar art. 81 referido a recursos para medidas (se suma a art 78 del capítulo IX)
- ❖ Eliminar art. 82 (el tema es abordado de manera indirecta en cada capítulo correspondiente) ....*promover la investigación y desarrollo en las áreas de mejoramiento tecnológico de artefactos; diseño de sistemas de calefacción innovadores de bajas emisiones y de alta eficiencia energética; tecnologías alternativas y de bajo costo de aislación de viviendas y uso eficiente de la energía en la vivienda.*
- ❖ Eliminar art. 85 (estudio MP secundario ya realizado) S
- ❖ Se mantiene inventario de emisiones cada 3 años, Auditoria en 5 años, entre otros.

## CAPITULO X - PROGRAMAS COMPLEMENTARIOS - MEDIDAS NUEVAS

- ❖ Se sugieren medidas nuevas que fortalezcan el tema de arbolado urbano:
  - ✓ Los municipios de Temuco y P. Las Casas generaran un decreto alcaldicio que establezca la Arborización Selectiva en el sector urbano de la comuna respectiva, por lo que todas las especies utilizadas para reforestar o hermohear los diferentes espacios públicos urbanos de la comuna deberán tener características demostradas a nivel científico como ejemplares que aporten en la descontaminación atmosférica.
  - ✓ La CONAF en conjunto con los municipios de Temuco y Padre Las Casas, realizarán un programa de capacitación a los encargados municipales de las podas, y encargados privados de las podas, dependientes de las empresas de distribución de electricidad/ y o un programa de capacitación de mantención de arbolado.
  - ✓ En el contexto del convenio suscrito entre el MINVU y CONAF (Res ex. 1603 – 11.07.19) referido a la arborización urbana, MINVU deberá presentar cada año un plan de trabajo que establezca las acciones a desarrollar en la zona saturada.
- ❖ Comprometer la implementación de 1 nueva estación de monitoreo de MP10 y MP2,5 en la zona saturada para complementar el seguimiento de la calidad del aire.

