

## PLAN ARAUCANÍA LIMPIA 2021











### 1. EXPLICACIÓN BREVE DEL PROBLEMA

Básicamente, el principal causante de la contaminación atmosférica en La Araucanía es la combustión residencial a leña, puesto que son los generadores del material particulado MP 2.5 (sulfatos, nitratos, carbón, cenizas, polen, polvo, cemento, hollín, entre otros componentes tóxicos) que afecta sustancialmente la calidad del aire. Solamente, en el año 2018, las ciudades de Temuco y Padre Las Casas sufrieron más de 100 días en episodios de contaminación por MP 2.5.

Diversos reportes reflejan la pésima calidad del aire, así pues, la comuna de Padre Las Casas se posiciona como la ciudad de Latinoamérica más contaminada y Temuco se sitúa en el quinto lugar (IQ Air Visual, 2018).

- Tabla Ciudades Más Contaminadas de Latinoamérica

#### Ciudades más contaminadas

Rank	City	2018 AVG
1	 Padre las Casas, Chile	43.3
2	 Osorno, Chile	38.2
3	 Coyhaique, Chile	34.2
4	 Valdivia, Chile	33.3
5	 Temuco, Chile	30.4
6	 Mexicali, Mexico	30.2
7	 Santiago, Chile	29.4
8	 Lima, Peru	28.0
9	 Toluca, Mexico	26.4
10	 Linares, Chile	25.5

Fuente: IQ Air Visual, 2018.



## 2. IMPLICACIONES DE SALUD PÚBLICA

Conforme a información de la Organización Mundial de la Salud (OMS), se tiene que el impacto que ejerce la contaminación del aire sobre la salud humana es significativo, además, los niños de 0 a 5 años y los adultos mayores entre 50 y 75 años son los más perjudicados. La misma institución, señala que la contaminación ambiental es un factor de riesgo crítico para la salud, el cual a su vez explicaría el 24% de los decesos por cardiopatía, el 25% de los fallecimientos por accidentes cerebrovasculares, el 43% de muerte por enfermedad pulmonar obstructiva crónica y casi el 30% por cáncer de pulmón en el mundo.

Datos estadísticos de Health Effects Institute (HEI), nos demuestra que en nuestro país ocurrieron casi **5.500 muertes** prematuras por causa de enfermedades relacionadas a la contaminación del aire en el año 2016. Esta cifra representó el 5% de las defunciones para ese año, según el Departamento de Estadísticas e Información de Salud (DEIS). Otros estudios revelan que respirar en invierno en el sur de Chile, equivale a fumar 10 cigarrillos diarios. Por lo anterior, la contaminación atmosférica constituye –evidentemente- en una amenaza para la salud pública.

## 3. COMPROMISO PLANES DE DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA

### ● Recambio de calefactores a leña seca

En el marco del Acuerdo Nacional por el Desarrollo y la Paz en La Araucanía del año 2018, se estableció recambiar más de 27.000 calefactores y/o cocinas a leña por unos que utilicen pellets, kerosene, gas, parafina, entre otros, en un plazo de 5 años. Para ello se necesitarían sustituir 5.400 calefactores por año.

### ● Subsidio Aislación Térmica

En el último Plan de Descontaminación Atmosférica (2015), el Ministerio de Vivienda y Urbanismo (MINVU) se compromete a entregar 40.000 subsidios para el reacondicionamiento térmico, en un plazo de 10 años. Es decir, 4.000 por subsidios al año.

## 4. ¿CÓMO VAN LOS PROGRAMAS?

Actualmente, se recambian entre 1.500 y 2.000 calefactores anuales. A este ritmo, necesitaríamos más de 10 años para cumplir la meta pactada. Además, el número de subsidios de acondicionamiento térmico entregados –en promedio- es de 2.000 y 2.500 por año. Por tanto, si mantenemos esta proporción, tampoco alcanzaríamos lo comprometido, pues, necesitaríamos 5 años adicionales para ello.

Pero hay un problema adicional, ya que lamentablemente hoy muchas familias que han participado del programa de recambio, obteniendo una estufa a pellets, no la usan porque no tienen recursos



para comprar pellets. Y eso significa que vuelven a utilizar su estufa a leña o su salamandra para la calefacción en el hogar, ya que no se ha segmentado la ayuda dependiendo de las necesidades socioeconómicas de las familias.

## 5. ¿CUÁNTOS RECURSOS PARA CUMPLIR LA META?

En el Acuerdo, se comprometieron entregar (para financiar todos los programas) 9 millones de dólares al Ministerio del Medio Ambiente (MMA) en un plazo de 8 años (2018 – 2026). Cada recambio cuesta 1 millón de pesos (1.500 dólares, aproximadamente). Si recambiáramos 27.000 calefactores, se necesitarían 27 mil millones de pesos (40 millones de dólares, aproximadamente). En conclusión, los 9 millones de dólares sólo alcanzarían para la sustitución del 22% de los calefactores (6.000).

En cuanto al subsidio para la aislación térmica, en el mismo Acuerdo se le asignaron 2.792 millones de dólares al MINVU (para financiar todos los programas). En promedio, cada subsidio consta de 120 UF (5.000 dólares). Por tanto, habría holgura de recursos financieros para cumplir la meta, pero se incumpliría los plazos a la velocidad ejecutada hasta ahora.

## 6. NUESTRA PROPUESTA

De acuerdo a consultas con expertos en la materia, el escenario ideal de recambio sería 36.000 calefactores (preferiblemente a pellets), dado que representaría el 40% de los casi 90.000 artefactos registrados como fuentes emisoras de contaminación (entre Temuco y Padre Las Casas). Esto tendría un costo de 53 millones de dólares, aproximadamente. Nuestra propuesta “Plan Araucanía Limpia 2021” consiste lograr esta meta en un plazo de 3 años, de manera que se sustituyan 12.000 calefactores anuales hasta el año 2021.

Adicionalmente, el número de subsidios de aislación térmica es muy cercano a la cifra de recambios de calefactores ideal, por lo tanto, se considera los 40.000 subsidios de acondicionamiento térmico como adecuados. Sin embargo, queremos realizarlo en un plazo más acotado, por lo cual proponemos que se entreguen 9.666 subsidios anuales hasta el año 2021 para cumplir la meta.

Además de lo anterior, planteamos incorporar otros sistemas de calefacción a través de energías no convencionales a nivel domiciliario, por ejemplo, la energía solar con bombas de calor como parte del programa de recambio. De manera que las personas puedan mantener un sistema de calefacción solar domiciliario a muy bajo costo de mantención.

Por otro lado, sería oportuno invertir en programas de fortalecimiento de las empresas que hoy en día realizan procesos de secado de leña, a fin de poder obtener una leña seca a valores más competitivos. Lo mismo en lo que respecta a la instalación y desarrollo de empresas que procesen pellets, para que la disponibilidad en el mercado de este recurso sea igualmente mucho más competitiva y accesible para los consumidores. Para lo anterior, es fundamental contar con la ayuda de los programas de CORFO o SERCOTEC.

Como obtener leña seca es un proceso que demora cerca de un año, es necesario un sistema de créditos de parte de INDAP para los productores que deben esperar ese tiempo para poder



obtener el retorno de lo invertido y sus respectivas ganancias. En línea con lo anterior, también es clave el fortalecimiento y ampliación de la fiscalización en los seis o siete puntos de acceso que tiene la ciudad de Temuco, para vigilar los ingresos de leña húmeda durante la noche, que es cuando principalmente entran estos operadores a trabajar y vender sus productos.

Según lo mencionado, respecto de los problemas que tienen las familias a las que se les entregaron estufas a pellets, pero que no tienen cómo comprarlos, el recambio de calefactores tiene que tener una segmentación orientada según la estratificación socioeconómica. Leña seca a los sectores más vulnerables y pellets a la clase media.

La presente propuesta es un llamado a terminar, definitivamente, con el ambiente tóxico de la Región de La Araucanía en este período de gobierno. La iniciativa persigue mejorar la calidad del aire, evitar más muertes lamentables por la contaminación atmosférica y responder, de una vez por todas, a la preocupación medioambiental que más afecta a la gente de la Araucanía: la contaminación de su aire.

● Tabla Explicativa Propuesta Recambio Calefactores

	Meta Gobierno Nacional (Plan Acuerdo La Araucanía) (2018-2023)	Situación Real (2018-2023)	Plan Araucanía Limpia 2021 (2019-2021)
Recambio de Calefactores	27.000 (Plazo 5 años) - 5.400 (Anual)	7.500 (Plazo 5 años) - 1.500 (Anual) (28% de la Meta)	36.000 (Plazo 3 años) - 12.000 (Anual)
Recursos Necesarios para Cumplir Metas	40 millones de dólares	9 millones de dólares	53 millones de dólares

Fuente: Acuerdo Nacional por el Desarrollo y la Paz en La Araucanía, MMA y Elaboración Propia

● Tabla Explicativa Propuesta Subsidio Aislación Térmica

	Meta Gobierno Nacional (Plan de Descontaminación Atmosférica) (2015-2025)	Situación Real (2015-2018)	Plan Araucanía Limpia 2021 (2019-2021)
Subsidios Aislación Térmica	40.000 (Plazo 10 años) - 4.000 (Anual)	11.000 (27,5% de la Meta Plan) - 2.500 (62% de la Meta Anual)	29.000 (Plazo 3 años) - 9.666 (Anual)

Fuente: Plan de Descontaminación Atmosférica, Minvu y Elaboración Propia

