

# Mejorar calidad del aire en La Araucanía medidas del Gobierno son excluyentes

De 32 comunas que hay en la región, solo Temuco y Padre Las Casas tienen acceso a postulaciones para recambio de calefactores. Según los últimos informes de calidad del aire, Victoria y Angol están en el top ten de las comunas con mayor contaminación, pero ni siquiera son tomadas en cuenta

Nanette Andrade

Estrategias sesgadas para mitigar la evidente contaminación en La Araucanía, son las que despliega el Gobierno, pues de acuerdo a lo establecido en la Ley 21.499 que regula el uso de biocombustibles sólidos

rada por el uso de leña se concentra principalmente en las ciudades del centro y sur de Chile, lo cual se debe a la liberación de gases (dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), monóxido de carbono (CO), óxidos de nitrógeno (NOX), óxidos de azufre (SO<sub>2</sub>), vapor de agua) y material particulado (PM<sub>2.5</sub> y PM<sub>10</sub>) al momento de quemar la leña.

mientras que en Padre Las Casas fue el 17 de marzo de 2010. En el resto de las comunas de la región, no le han dado mayor atención al asunto.

## Cuánto contamina una estufa

Para comprender mejor el tema, cabe señalar que, de acuerdo con estimaciones hechas por entendidos en la materia, una estufa a leña media contamina 10g/h, pudiendo a llegar a emitir 20 a 80g/h, pero además hay que considerar una operación de 6 horas diarias promedio según lo manifestado por los usuarios.

De esta forma, el material particulado proveniente de la combustión de leña corresponde en un 96% a PM<sub>10</sub> y en un 93% a PM<sub>2.5</sub>. Este último, de acuerdo a información emanada del mismo Ministerio de Energía, causa al año unas 3.500 muertes prematuras y proviene principalmente de la calefacción y la cocción con leña húmeda en las viviendas del centro y sur del país.

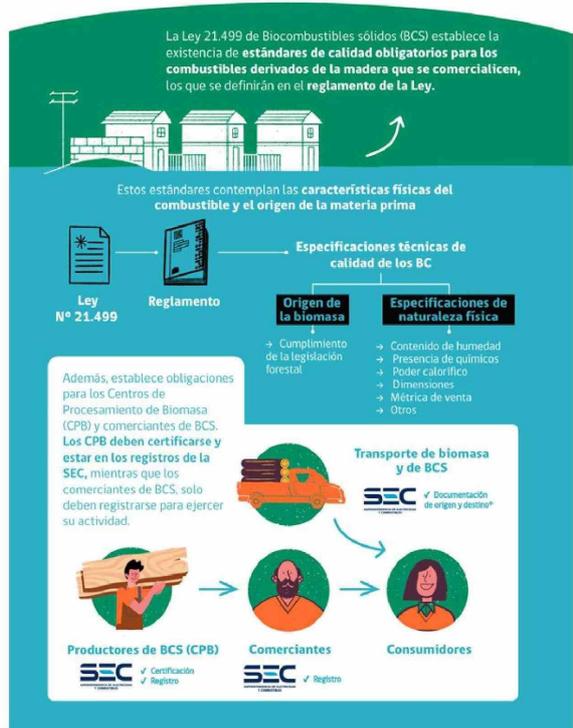
Tampoco es un secreto que los problemas de contaminación e impacto sobre la salud de la población se incrementan con el uso de leña húmeda, o el uso incorrecto de la leña, ya que cuando está húmeda genera combustión ineficiente, lo que emite una cantidad importante de material particulado que contamina la atmósfera.

## Ley 21.499

El 21 de octubre de 2022 se promulgó la Ley 21.499 que regula los biocombustibles sólidos en Chile, es decir, los combustibles elaborados a partir de biomasa: materia orgánica sólida, biodegradable, de origen vegetal o animal, tales como leña, pellets, carbón vegetal, briquetas y astillas, entre otros.

El alcance de esta legislación considera el alto nivel de uso de la leña y sus derivados como combustible, en la zona centro sur de Chile, entre las regiones de O'Higgins

## ¿Qué regula la Ley?



## ¿Qué ayudas o fomento contempla la Ley?

El Ministerio de Energía a través de la Agencia de Sostenibilidad Energética continúa brindando ayuda a productores y comerciantes de BCS a través de sus tres principales líneas de apoyo:

- LEÑA MAS SECA:** Fondo que tiene como objetivo aumentar la oferta de leña seca en el mercado, mediante la habilitación de la capacidad de procesamiento en productores y comerciantes de leña.
  - Para esto, el programa brinda apoyo en:
    - Entrega de maquinaria(s) e infraestructura que aceleren el procesamiento de leña.
    - Capacitación en materia de procesamiento, normativa y cumplimiento de estándares de calidad de leña.
    - Acompañamiento en el proceso de producción de leña seca.
- Centros Integrados de Biomasa:** Fondo concursable cuyo objetivo es financiar proyectos de implementación y puesta en operaciones de Centros Integrados de Biomasa (CIB), con el fin de desarrollar experiencias demostrativas de producción de biocombustibles sólidos para uso residencial, tales como leña, pellet, briquetas y/o astillas, que contribuyan a aumentar y/o mejorar la oferta de biocombustibles bajo condiciones de trazabilidad y calidad estandarizada.
- Sello Calidad de Leña:** Es un reconocimiento entregado por el Ministerio de Energía a través de la Agencia SE, con el objetivo de destacar a comercializadores cuyo proceso de producción de leña, les permite generar un producto de calidad.

lidos en Chile, promulgada en 2022, desde al menos el año pasado, era obligatorio que se financiara desde las instancias gubernamentales, iniciativas para mejorar la calidad del aire de los habitantes de la IX región; no obstante, al término del primer trimestre de 2025, solo las comunas de Temuco y Padre Las Casas tienen acceso a algunas iniciativas.

Y es que para nadie es un secreto que la contaminación atmosférica gene-

Esta realidad motivó que algunas comunas generaran ordenanzas para regular el uso de leña por parte de sus habitantes, ya que es esta precisamente la que sido identificada como una de las principales causas de contaminación atmosférica de la Región Metropolitana y de las ciudades intermedias entre Rancagua y Coyhaique. En Temuco se aprobó ordenanza municipal sobre comercialización de la leña el 13 de junio de 2009,

## Definiciones importantes contenidas en la Ley

- Centro de Procesamiento de Biomasa:** el establecimiento en el que se somete a la biomasa a una serie de acciones o procesos destinados a convertirla en biocombustible sólido.
- Biocombustibles sólidos:** los combustibles elaborados a partir de biomasa de origen leñoso o no leñoso, tales como leña, pellets, carbón vegetal, briquetas y astillas, entre otros.
- Especificaciones técnicas de calidad:** especificación de requisitos de naturaleza física y de su origen que el biocombustible debe cumplir para su comercialización.
- Comercializador:** la persona natural o jurídica que ofrece biocombustibles sólidos a otros comercializadores o al consumidor final, para la venta o permuta.
- Organismo de Certificación:** la persona jurídica autorizada por la SEC, la cual está encargada de certificar que los Centros de Procesamiento de Biomasa reúnan las condiciones para producir biocombustibles sólidos conforme a las especificaciones técnicas mínimas de calidad.
- Pequeño Centro de Procesamiento de Biomasa:** Centro de Procesamiento de Biomasa que consiste en un lugar o ubicación física que tiene capacidad de producir y comercializar anualmente una cantidad igual o inferior a 500 m<sup>3</sup>st de leña al año, o su equivalente en peso u otra unidad de medida de otros tipos de biocombustibles sólidos.

y Aysén, asociado al incremento de los índices de la contaminación atmosférica en las ciudades y vincu-

lado al uso de leña húmeda o de mala calidad.

La ley establece como norma fundamental que

## ¿Cuál es el propósito de la nueva Ley?

La Ley N° 21.499 permitirá regular la calidad de la leña, el pellet y otros combustibles derivados de la madera que se comercialicen en el país.

Las emisiones de material particulado (MP 2.5) pueden reducirse aproximadamente en un 34% si se usa leña seca, generando unos beneficios sociales en salud y productividad de alrededor de USD 1.500 millones en 15 años.

Por ello, la Ley establece estándares de calidad obligatorios para los biocombustibles sólidos que se comercialicen, obligando así a que solo se venda leña y pellet certificados, reduciendo la contaminación por material particulado fino (MP 2.5) y sus consecuencias.

### Energéticos reconocidos por Ley

De esta manera, la leña, el pellet y otros biocombustibles sólidos pasan a ser combustibles reconocidos como tales en la legislación chilena, entregando a la Superintendencia de electricidad y combustibles (SEC) la responsabilidad de fiscalizar el cumplimiento de esta Ley.

- Parafina
- Gas
- Electricidad
- Leña
- Pellet y otros BCS

todo biocombustible sólido que se comercialice en el país debe cumplir con especificaciones técnicas mínimas de calidad, a fin de que provean energía térmica eficiente y limpia. Tales especificaciones, así como las relativas a la métrica, serán establecidas por el Ministerio de Energía mediante resolución exenta, debiendo adecuarse a normas y estándares

tanto nacionales como internacionales. La ley define estándares en cuanto al uso de la madera, los niveles de humedad máximo aceptados, los centros de secado de madera que deben instalarse, los centros de procesamiento de biomasa, el transporte de la leña, las certificaciones que deben obtener las personas y empresas involucradas en la comerciali-

zación de madera y sus derivados, entre otros.

Pero en la realidad, estas regulaciones dejan mucho que desear en La Araucanía, donde aún no se percibe la aplicabilidad de la norma, exceptuando algunas iniciativas que solo han alcanzado a las comunas de Temuco y Padre Las Casas. Pero, ¿qué pasa con el resto de la región?

### Malleco olvidado

Como se mencionó, la Ley se promulgó en octubre de 2022 y se publicó el 4 de noviembre del mismo año. Desde ese momento, el reglamento de la Ley entraría en vigencia de forma progresiva, en plazos de 1, 3 y 5 años.

La ley prohíbe en su artículo 8 la comercialización de biocombustibles sólidos que no provengan de un Centro de Procesamiento de Biomasa certificado o de un comercializador inscrito. Mientras que en el artículo 12 señala que es "responsabilidad del Estado, a través del Ministerio de Energía, dar apoyo financiero y

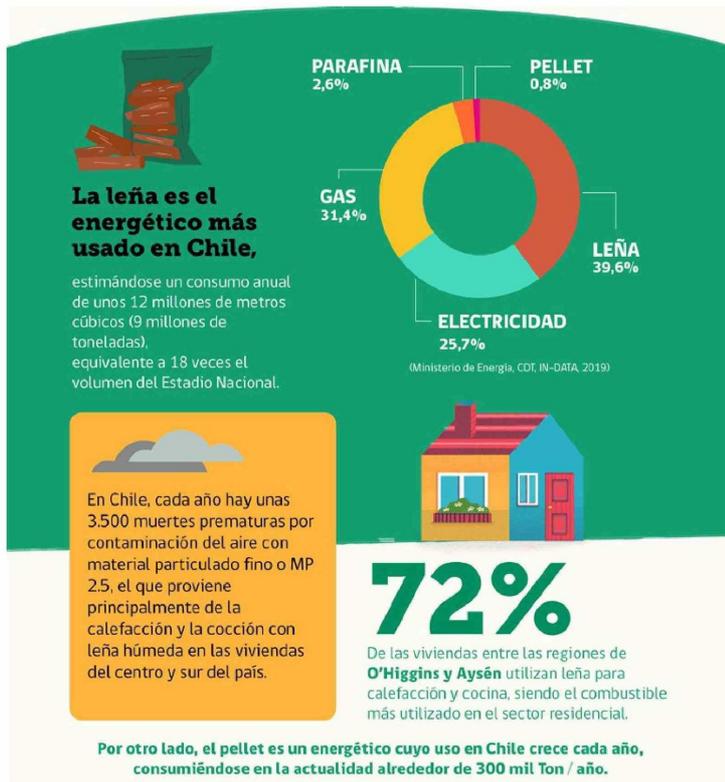
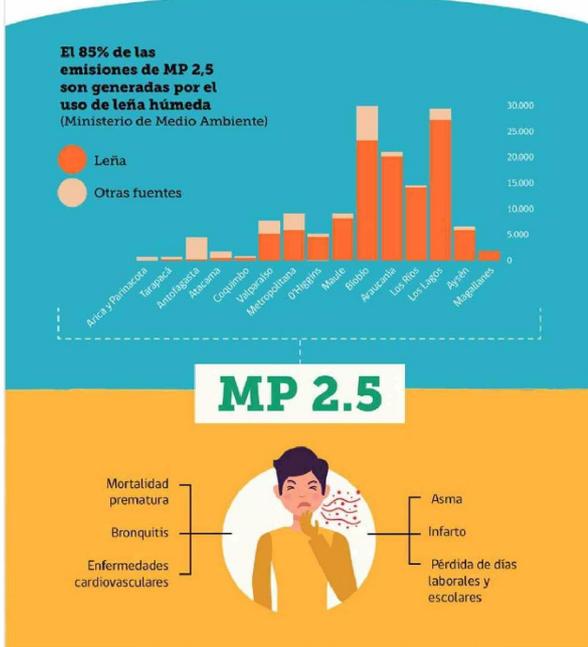
técnico a pequeños y medianos productores de leña para la instalación de centros de secado, de acuerdo con el Plan Nacional para la Modernización del Mercado de los Biocombustibles Sólidos".

En 2023 se hizo público el Reglamento de la Ley y de acuerdo a lo señalado en las disposiciones transitorias de la Ley, en La Araucanía debió entrar en rigor

mediciones que superan entre 5 y 7 veces las directrices de calidad de aire establecidas por la Organización Mundial de la Salud.

Pero la verdad al día de hoy, es que solo se han ofrecido alternativas de mejora para las comunas de Temuco y Padre Las Casas, mientras que las comunas mallequinas siguen acumulando contaminación.

El Ministerio ha puesto a



en el último trimestre del año pasado, pero en Malleco ni se ve ni se informa nada al respecto.

### Angol y Victoria entre las más contaminadas

Si bien desde 2022 se conoce la Ley, al cierre del primer trimestre de 2025 se conocieron los resultados del informe de la calidad del aire a nivel mundial, estudio que cada año realiza la empresa suiza IQAir y que por cuarto año consecutivo, incluye a las comunas de Angol y Victoria entre las 10 más contaminadas de toda Suramérica.

Los resultados del estudio que corresponden a las mediciones del año 2024, incluyen dentro del top ten de las ciudades con mayor contaminación de América del Sur, a 6 ciudades chilenas, es decir, de las 10 ciudades con peor calidad del aire de este continente, 6 son de Chile y de estas 6, Angol y Victoria están en los puestos 4 y 10, respectivamente, las únicas de Malleco.

La publicación detallada del informe que puede verse en <https://www.iqair.com> revela que tanto Angol como Victoria, registran

disposición en los últimos años fondos concursables para que los habitantes de Temuco y Padre Las Casas puedan hacer recambio de estufas a leña por otras a pellet o por otros calefactores menos contaminantes, pero efectivamente solo ha sido en estas dos comunas.

Por ahora, en Malleco no se han visto o al menos no se han dado a conocer, plantas de secado de madera ni centros de procesamiento de biomasa, ni se ha puesto mano dura en cuanto a la comercialización de la madera.

Recientemente se han hecho más recurrentes algunos controles en el transporte de madera, pero más orientados al robo que a la prevención de más contaminación, mientras se sigue comercializando cualquier tipo de madera sin control alguno y, siendo este el medio más económico de calefacción, no hay buenos indicios de que en el siguiente informe de IQAir, las comunas mallequinas no sigan encabezando la lista roja de las más contaminadas de toda Suramérica.