

Frío, leña y contaminación en el contexto de pobreza energética

Rafael Sanhueza, René Reyes y Alejandra Schueftan, Investigadores INFOR

Valdivia, noviembre de 2023

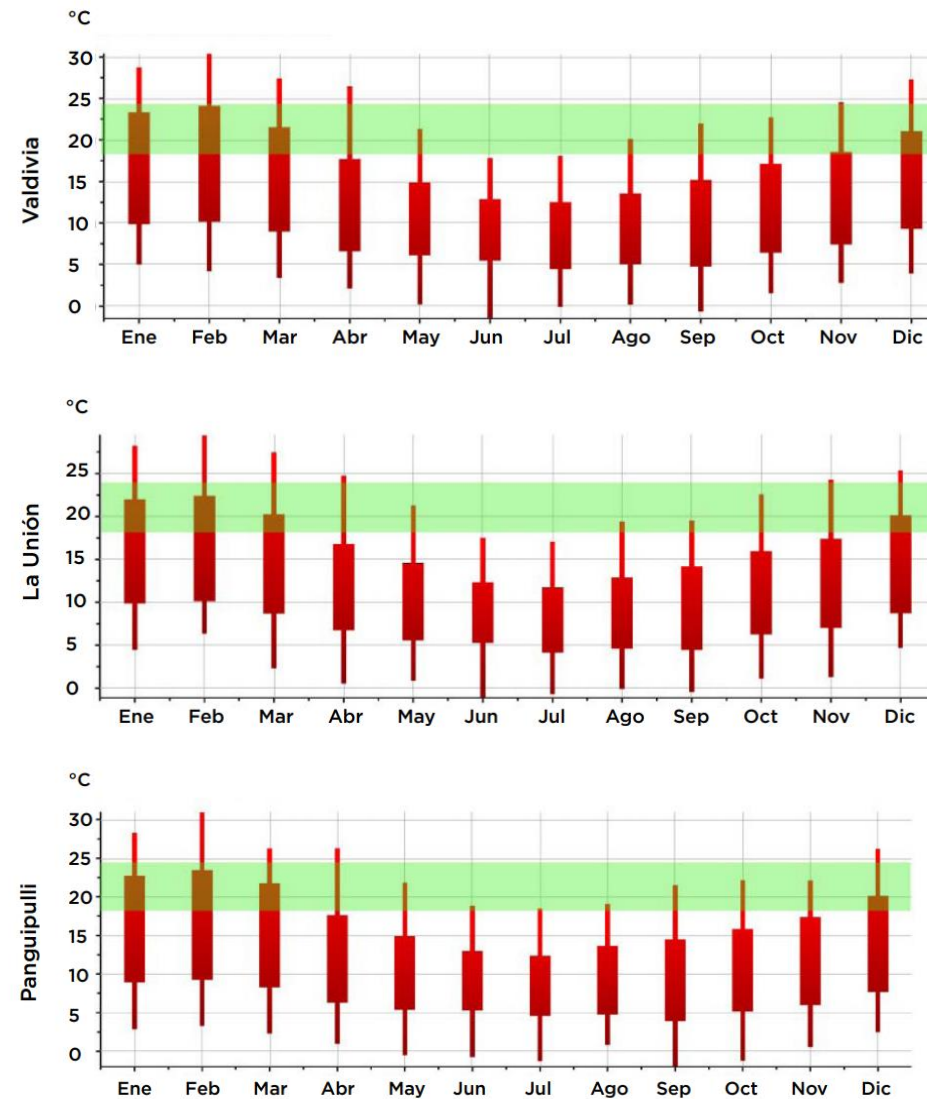
Figura 9: Imagen de barrio residencial en Valdivia un día de invierno

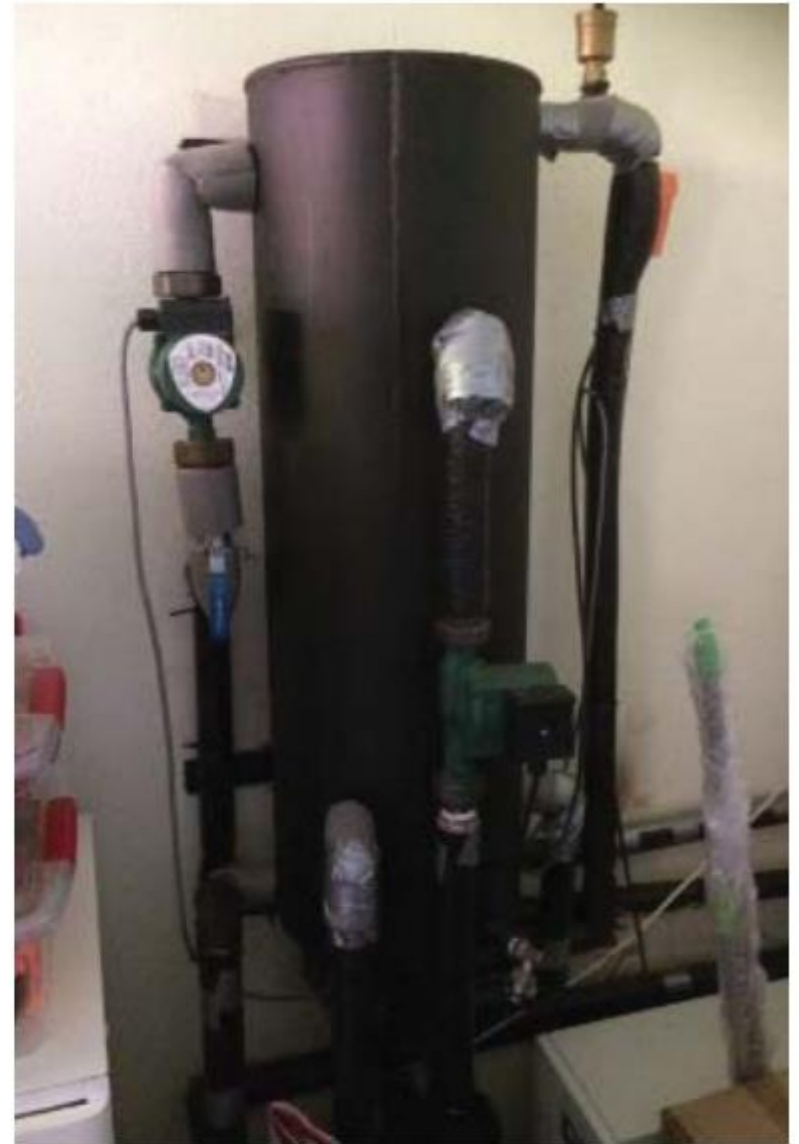


Condiciones climáticas

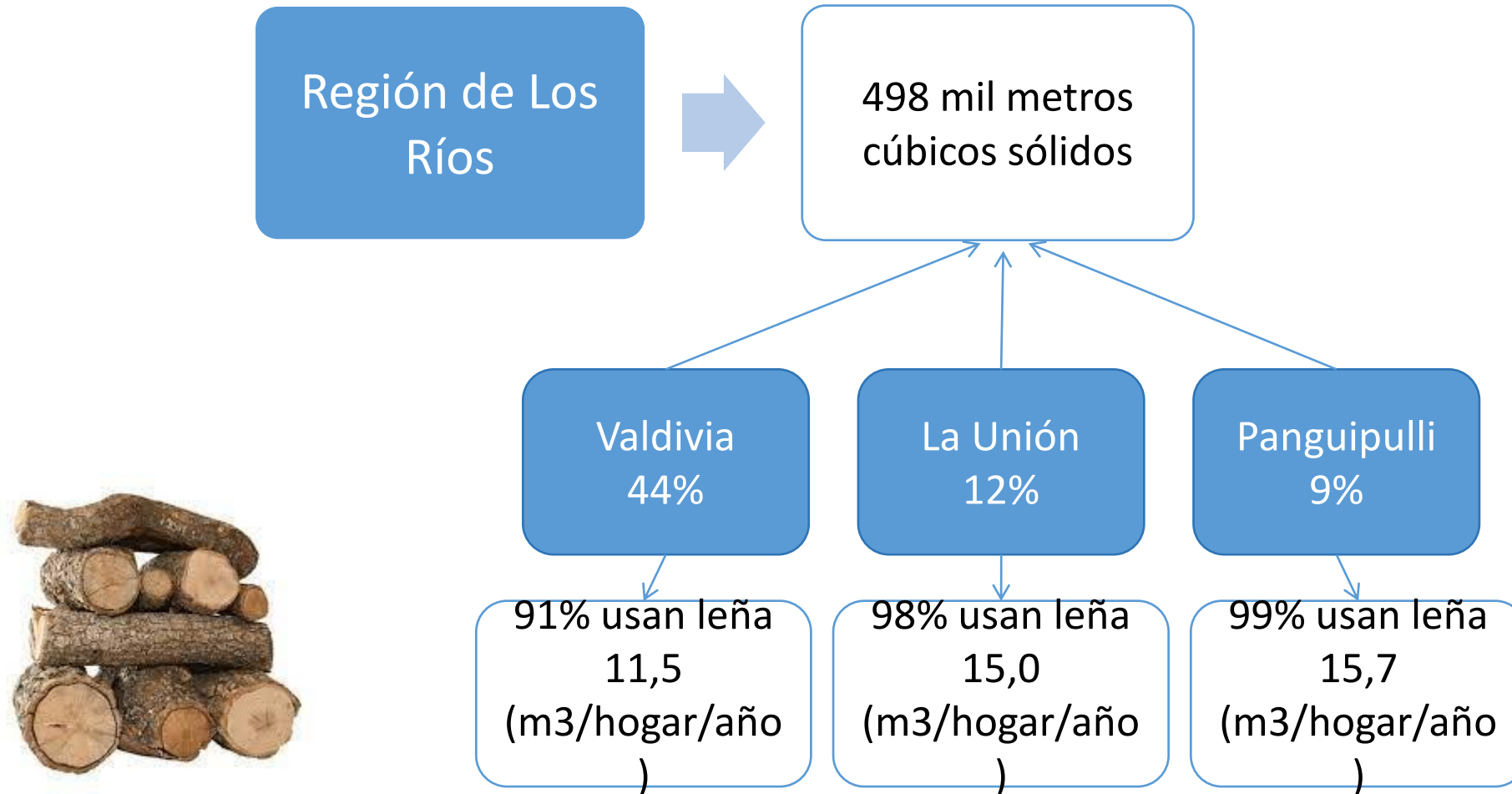
Problemas de salud

- Baja temperatura
- Alta humedad





Consumo de leña para calefacción



Consumo de leña, precio de vivienda y opciones de compra

COMPRA DE LEÑA	CANTIDAD DE VIVIENDAS	CONSUMO DE LEÑA PROMEDIO (m ³ st/año)	PRECIO PROMEDIO DE LA VIVIENDA (Millones \$)	USA COCINA A LEÑA Y/O SALAMANDRA (%)	USA CALEFACTOR MODERNO DE COMBUSTIÓN MEJORADA (%) ¹
COMPRA LEÑA ENTRE OCTUBRE Y ABRIL	1.200	12,3	24,0	33	67
COMPRA LEÑA EN FORMA GRADUAL	743	8,7	14,6	68	32
CONOCEN LEÑA CERTIFICADA	1.142	12,1	23,1	34	66
NO CONOCEN LEÑA CERTIFICADA	849	9,3	16,5	60	40

¹ Estufa moderna de doble combustión, hermética, de acero.
Fuente: Elaboración propia

Tipo de vivienda

Tradicional

- Pensada más en la lluvia que en el frío dada la disponibilidad del recurso

Inmigrantes europeos

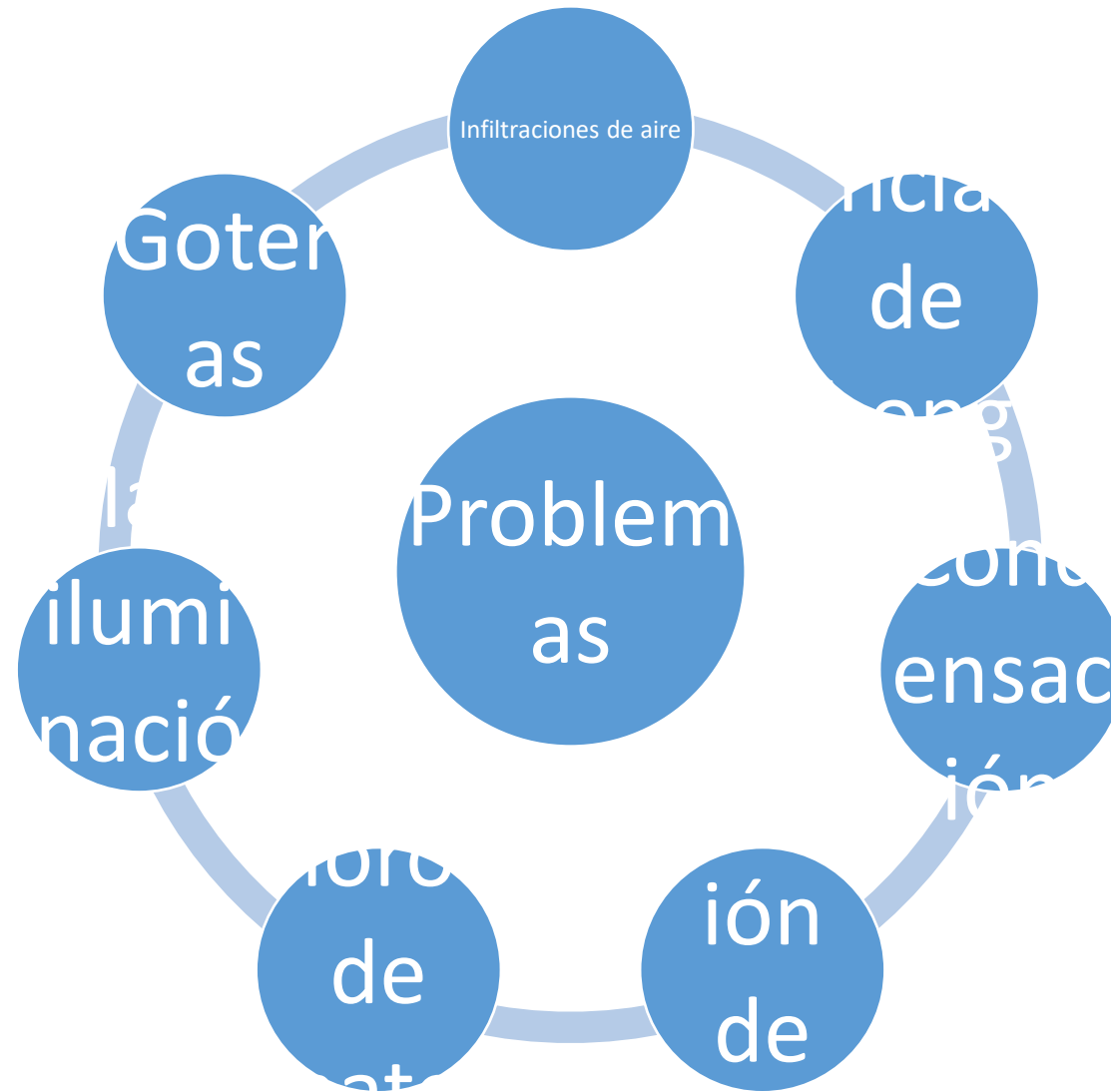
- Muros de tabiquería rigidizada, lo que permitió aumentar el tamaño de las ventanas.

Expansión urbana

- Viviendas más pequeñas y densamente pobladas



Principales problemas en las viviendas



Problemas de agua

Efecto modelado de las normas técnicas

Norma	Emisiones totales estimadas en la encuesta MP2,5 (toneladas /año)	Emisiones totales con estufa mejorada y leña seca MP2,5 (toneladas / año)
NT 2000	239	117
NT 2007	103	50
PDA 2017	56	27

- Schueftan y González (2013) concluyen que el consumo de energía podría caer un 62% con la correcta aplicación de la NT 2007.
- Esta disminución se traduce en reducción de emisiones de CO₂e entre 1 y 3 ton/viv/año (Reyes et al., 2015).
- Recién desde 2009 comienza a implementarse el subsidio para reacondicionar viviendas previas a 2000.
- Ente 2009-2010 se entregaron 3.569 subsidios en la Región de Los Ríos. Luego de los trabajos un 20% sigue presentando problemas de condensación y un 40% problemas de hongos.

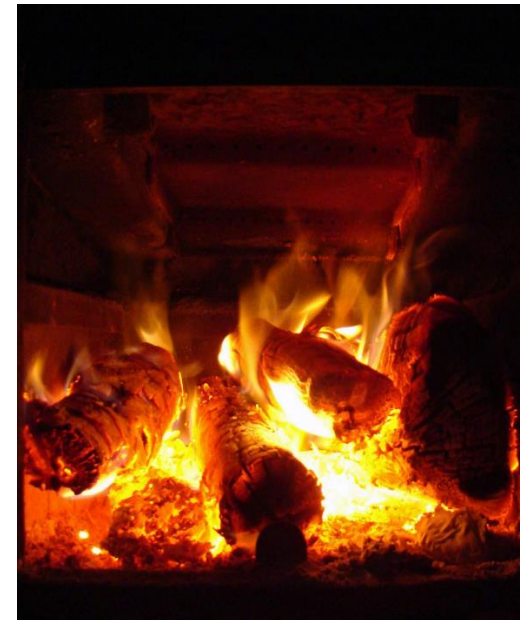
Desafíos y obstáculos de estrategias de aislamiento térmica

- Incentivos financieros para la inversión en familias de clase media (subsidios, créditos blandos, créditos asociados al hipotecario, reducción en el pago de contribuciones, entre otras).
- **Disminución de la incertidumbre al momento de invertir:**
 - Escasa información sobre ventajas de aislar térmicamente
 - Cultura arraigada asociada a la leña
 - Bajos ingresos que dificultan la inversión
- **Externalidades Positivas de la Aislación:**
 - Menor gasto en calefacción
 - Reducción de contaminación atmosférica
 - Menos problemas de salud
 - Mayor confort térmico
 - Mejora en la calidad de vida
 - Fomenta la economía local
 - Evita el despilfarro de recursos económico y naturales



Conclusiones

- Enfoque holístico ante el desafío de la contaminación atmosférica (pobreza energética y su impacto en la calidad de vida)
- Estrategias preventivas más que reactivas frente a episodios críticos
- Subsidios habitacionales orientados mayormente a ampliaciones, falta de regulación y construcciones inadecuadas pensadas para su uso estival.
- Incentivos económicos para familias de ingresos medios
- Considerar el arraigo de la cultura de la leña en las estrategias de intervención.



Frío, leña y contaminación en el contexto de pobreza energética

Rafael Sanhueza, René Reyes y Alejandra Schueftan, Investigadores INFOR

Valdivia, noviembre de 2023