

Contaminación atmosférica



Center for Climate
and Resilience Research



UNIVERSIDAD
DE CHILE

RedPE

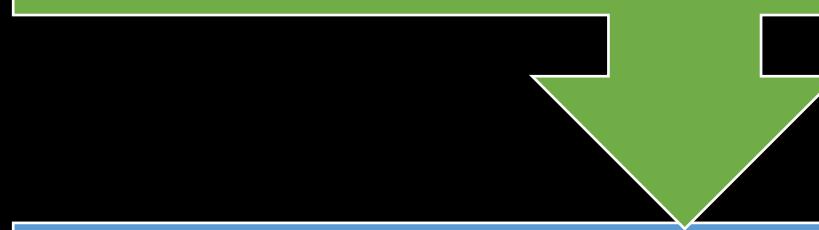
Red de Pobreza Energética

Santiago, 23 de junio 2020

Anahí Urquiza, Nicolás Huneeus, Macarena Valdés, Julio Labraña

El rol de la educación en una sociedad compleja: generalización de premisas de observación que pueden suponerse en la comunicación

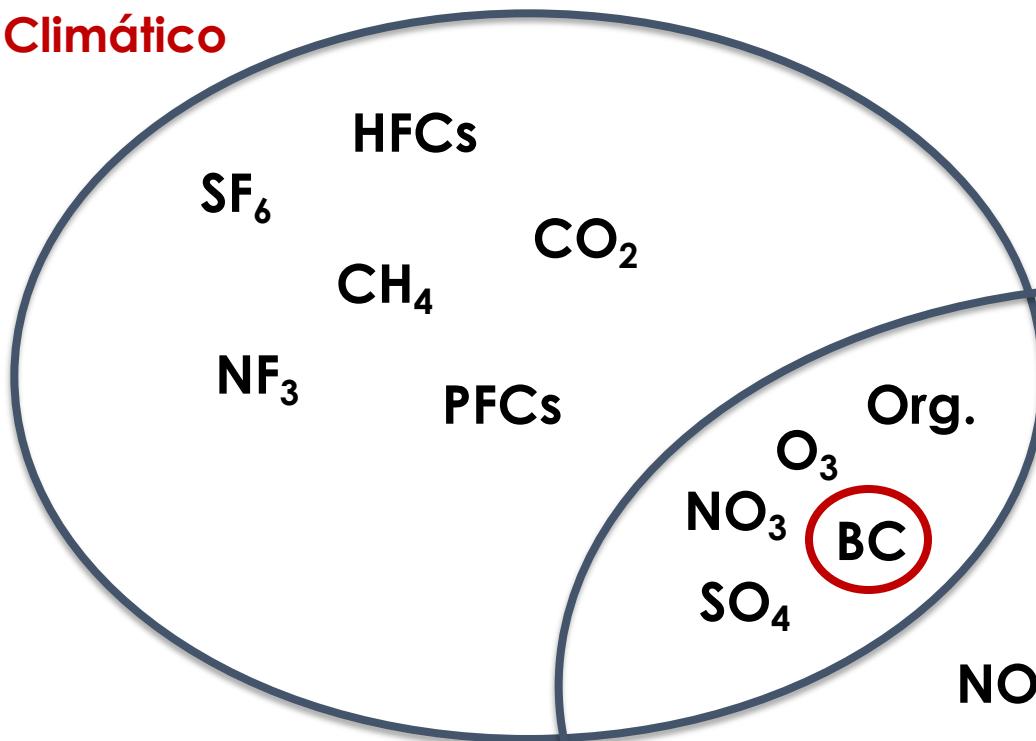
¿Por qué el cambio climático y la contaminación atmosférica es un problema también pedagógico?



¿cuál debe ser el futuro sentido común en relación con estos problemas?
¿lo entendemos como un problema principalmente individual? ¿castigo divino? ¿condición ineludible para poder ser un país desarrollado?...

¿Contaminación del aire y cambio climático?

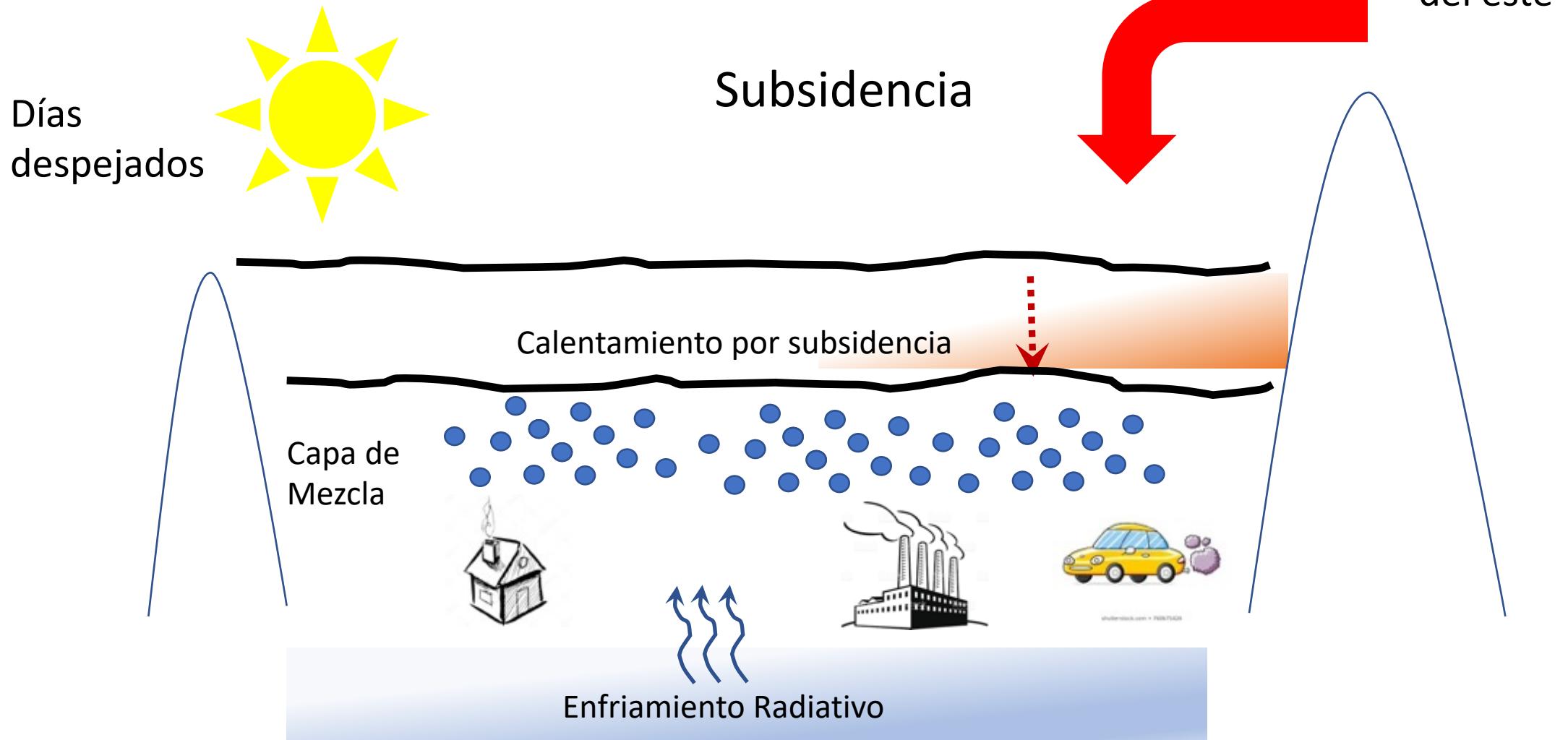
Cambio Climático



Contaminante Climático de Vida Corta
BC: Black carbon

Calidad del Aire

Contaminación del aire y capa de mezcla



Contaminación del aire y salud

Contaminación
del Aire



Sistema Respiratorio



Sistema Circulatorio



Otros Sistemas

4,2 millones de muertes prematuras por año en el mundo
En Chile: al menos 4 mil (MMA, 2014)
¿Cómo será en contextos de pandemia?

Aumento de ataques de asma, neumonía, enfermedad pulmonar, aumento de riesgo de cáncer pulmonar y de muerte por **causas respiratorias**

Aumento de la probabilidad de admisiones hospitalarias (por ej. infarto, accidente cerebrovascular) y muerte por **causas cardiovasculares**

Aumento de la probabilidad de muerte por otras causas naturales

Tematización de la contaminación en Chile

- La contaminación **se trata como un problema individual** que puede resolverse a través de un cambio en las actitudes individuales.
- Existe una semántica donde prima la idea de que la contaminación puede resolverse **solo con los incentivos económicos adecuados**. La evidencia nos dice que esto no ha sido efectivo.
- Necesidad de abordar **cambios estructurales** en la oferta y regulación de combustibles, el aseguramiento a servicios públicos de buena calidad, mejoramiento del aislamiento térmico de las viviendas.... etc

¿Cuáles son las causas del Smog?



La contaminación atmosférica por calefacción

- Ciudades de la zona centro-sur del país con niveles críticos de contaminación atmosférica
- 6 ciudades chilenas entre las más contaminadas de América Latina
- Bajas temperaturas y malas condiciones de ventilación
- Uso intensivo de leña para calefacción y otras necesidades energéticas.

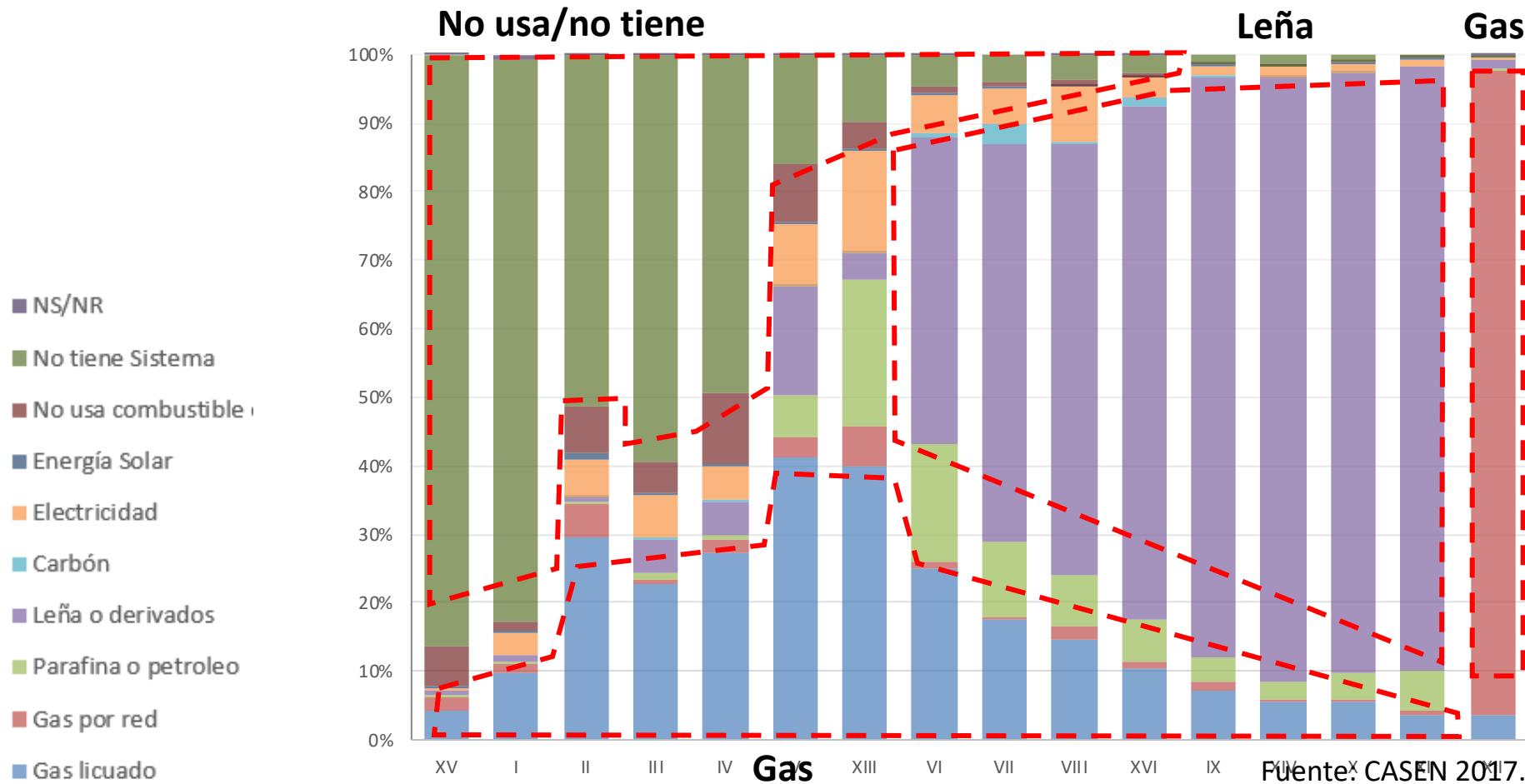


► Coyhaique muestra altos niveles de esmog cada invierno.

Ranking de la OMS ubica a Coyhaique como la ciudad más contaminada de América

Fuentes de energía para calefacción en Chile

Calefacción como servicio energético fundamental en ciertos territorios del país, debido a las bajas temperaturas



Umbrales socio-culturales en la definición de satisfactores (fuentes y tecnologías), de confort térmico y de tolerancia al frío

Cultura energética y uso de leña

- Matriz energética en Coyhaique (ENMA, 2016):
 - 70% señala la contaminación ambiental como el principal problema ambiental que los afecta
 - 70% identifica las estufas como la actividad más contaminante
 - Pero... solo 8% señala estar dispuesto a no usar leña como una acción para proteger el medio ambiente y reducir la contaminación.
- Calefacción a leña es la más barata y con mayor capacidad calorífica.
- Relevancia de la leña en la actividad económica local

¿Planes de Descontaminación Atmosférica?

Limitada efectividad de las políticas públicas para enfrentar esta problemática.

Zona
saturada
MP10
Nov, 2012

Zona
saturada
MP2.5

Ago, 2016

3 años 4 meses

2 años 11 meses

Mar, 2016
PDA MP10

Jul 2019
PDA
MP2.5

Alerta por un posible "Coyhaquebil": especialista sostiene que mediciones de contaminación son drásticamente menores a la realidad de la ciudad

Ariel López, especialista en transporte y movilidad, midió con un dispositivo portátil la contaminación en tiempo real de Coyhaique.

Por Felipe Betancourt

© Miércoles 28 de agosto de 2019, a las 07:00



Fuente:
Publimetro,
2019

¡La contaminación nos está matando!: Coyhaique exige subsidio a los combustibles

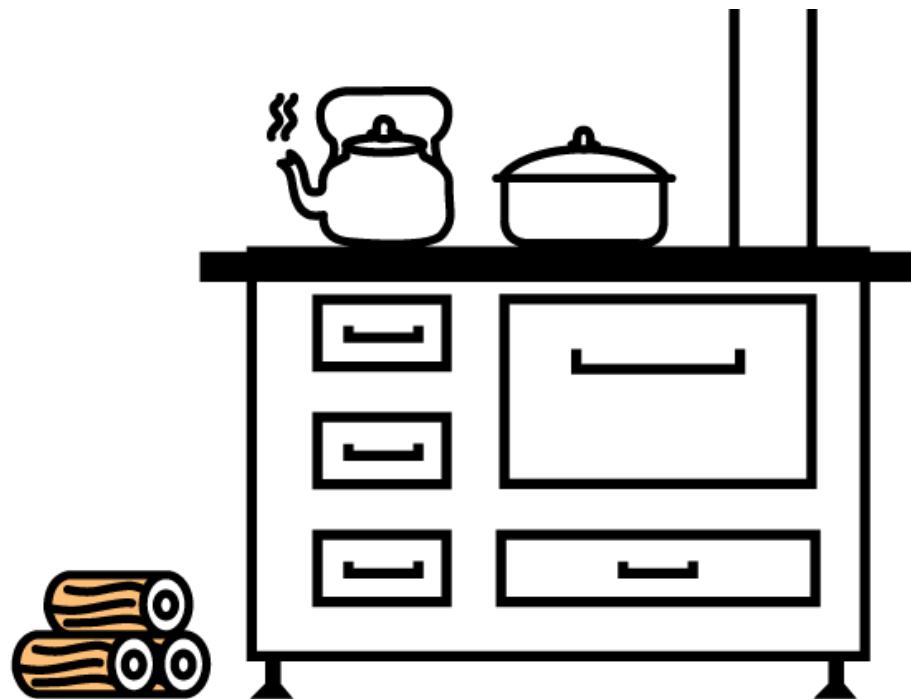
Publicado: Viernes, 23 de Agosto de 2019 a las 12:26hrs. | Periodista Digital: Javier Verdejo P.

- A través de una carta solicitaron explicaciones por el rechazo del proyecto de filtros catalizadores planteado por el municipio.
- Dirigentes sociales pidieron medidas para disminuir la contaminación en 2020.



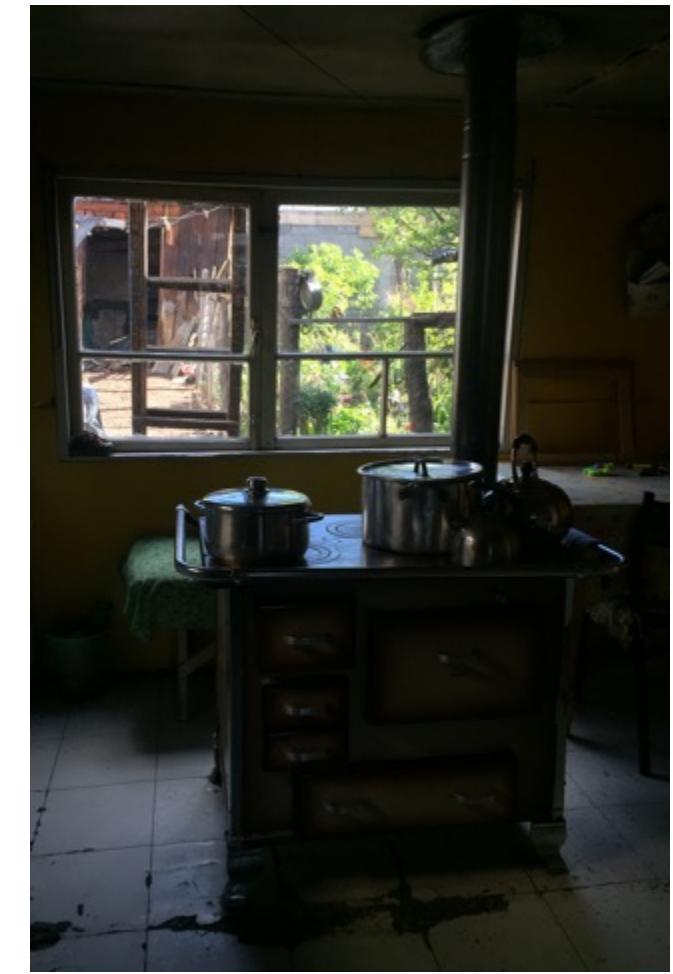
Fuente: Cooperativa, 2019

Contaminación como problema de desigualdad



Pobreza energética en Coyhaique:

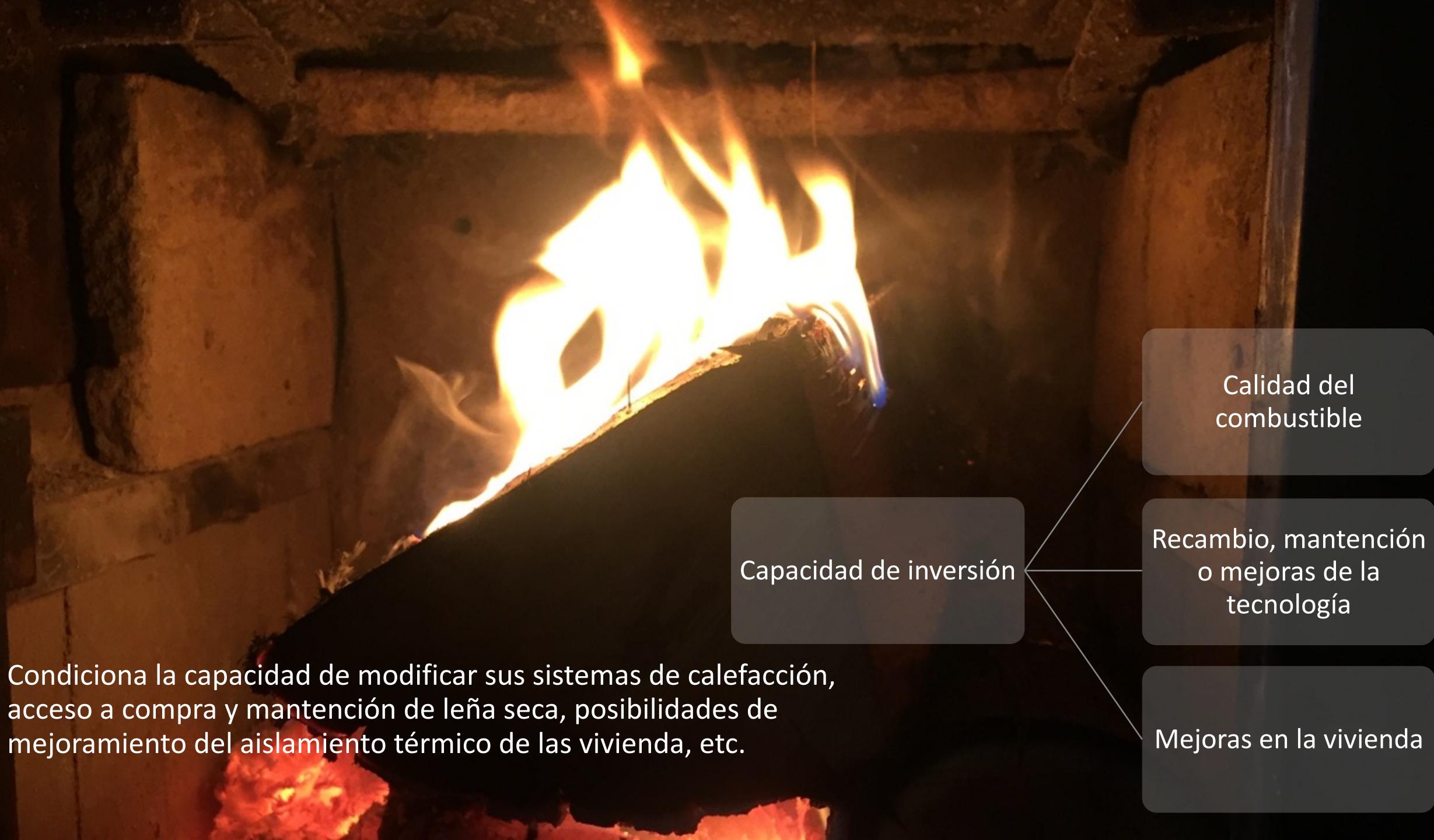
- Los hogares que más **gastan en leña** (promedio mensual) son aquellos hogares que tienen peor condición socio-económica (\$127.500 vs \$27.000).
- La leña se identifica como el **combustible más barato** y con mejor rendimiento. Leña seca o certificada calienta más pero es mucho más cara y dura poco. El precio de la leña verde/húmeda es determinante en su preferencia.
- **Pobreza estructural:** recolección y uso de otros elementos (ropa, zapatos, basura, restos de poda, etc.)
- **Disponibilidad de leña seca:** capacidad instalada permite una oferta de 50.000 m³ st anuales (16,6% - 9% de la demanda).
- **Otros combustibles:** baja disponibilidad, alto costo y concentración de la oferta
- **Viviendas:** auto construcción; revestimiento térmico deficiente e irregular + auto-percepción positiva de la calidad de la vivienda



Primero frío, después contaminación...

- Cultura energética: estructuras en torno al uso de leña para calefacción operan como barrera para el cambio en el sistema energético local.
- Hogares disponen estrategias que les permiten mantener sus umbrales de confort térmico.
- Contaminación como problema secundario respecto del frío.





Capacidad de inversión

Calidad del combustible

Recambio, mantenición o mejoras de la tecnología

Mejoras en la vivienda

Condiciona la capacidad de modificar sus sistemas de calefacción, acceso a compra y mantenición de leña seca, posibilidades de mejoramiento del aislamiento térmico de las vivienda, etc.

Educación y reflexividad

- Pobreza energética y contaminación atmosférica como **problema complejo**.
- Problema de fondo: **asumir explicaciones simplistas** (que la contaminación es solo un problema físico, que es solo económico, que es solo individual e, incluso, que es solo social).
- **Rol de la educación:** reconocer la complejidad e importancia del problema de la contaminación (multidimensionalidad)



Gracias!

Dra. Anahí Urquiza: anahiurquiza@uchile.cl



Santiago, 23 de junio 2020

