



Ministerio de
Energía

Gobierno de Chile

Preparando el Escenario: Energía Distrital en Chile ¿Hacia donde vamos?

12 de Junio de 2017

Andrés Pica
Téllez



Problema



**LET'S CUT 7 MILLION
DEATHS ANNUALLY
IN HALF**

BREATHE LIFE.
Clean Air. Healthy Future.

 World Health Organization

 CLIMATE & CLEAN AIR COALITION

THE **INVISIBLE KILLER**

Air pollution may not always be visible, but it can be deadly.



36%
OF DEATHS FROM
LUNG CANCER



34%
OF DEATHS FROM
STROKE



27%
OF DEATHS FROM
HEART DISEASE

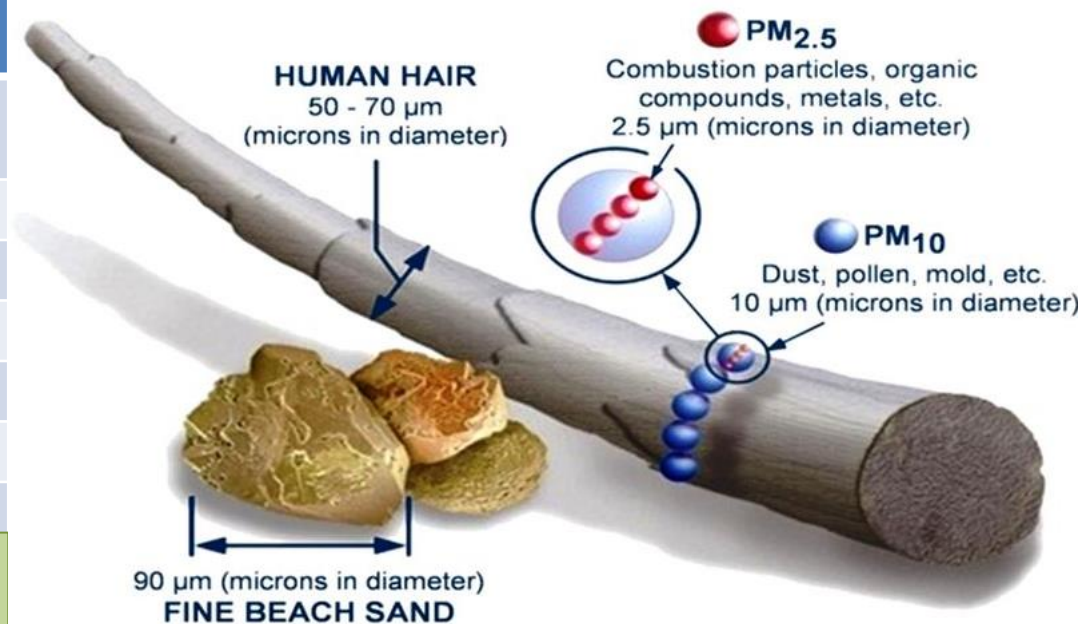
Efectos en la Salud

Mortalidad y Morbilidad asociada a la exposición a MP2,5



<i>Tipo de Evento</i>	<i>Evento</i>
Mortalidad Prematura	Cardiopulmonar
Admisiones Hospitalarias	Ataques al corazón
	Disritmia
	Enfermedad isquémica al corazón
	Bronquitis crónica
	Neumonía

OMS, ha establecido una directa relación entre el cáncer pulmonar y la contaminación atmosférica, (2013) .



Ranking de ciudades contaminadas: Coyhaique y Osorno lideran malos índices

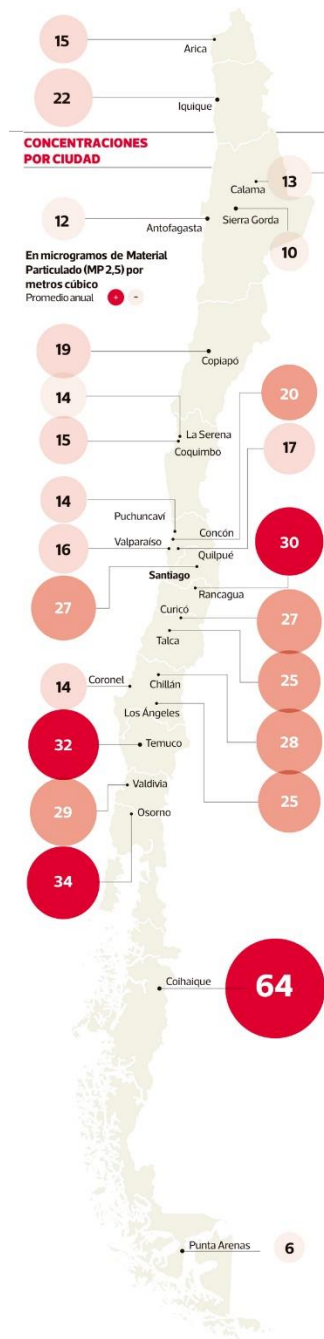
15/02/2015



►► Coyhaique muestra altos niveles de esmog cada invierno.

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

12/05/2016



La contaminación atmosférica es el principal desafío para la autoridad ambiental en Chile.

Abordar esta contaminación traería beneficios en salud valorizados en alrededor de **8.000 millones de dólares al año.**



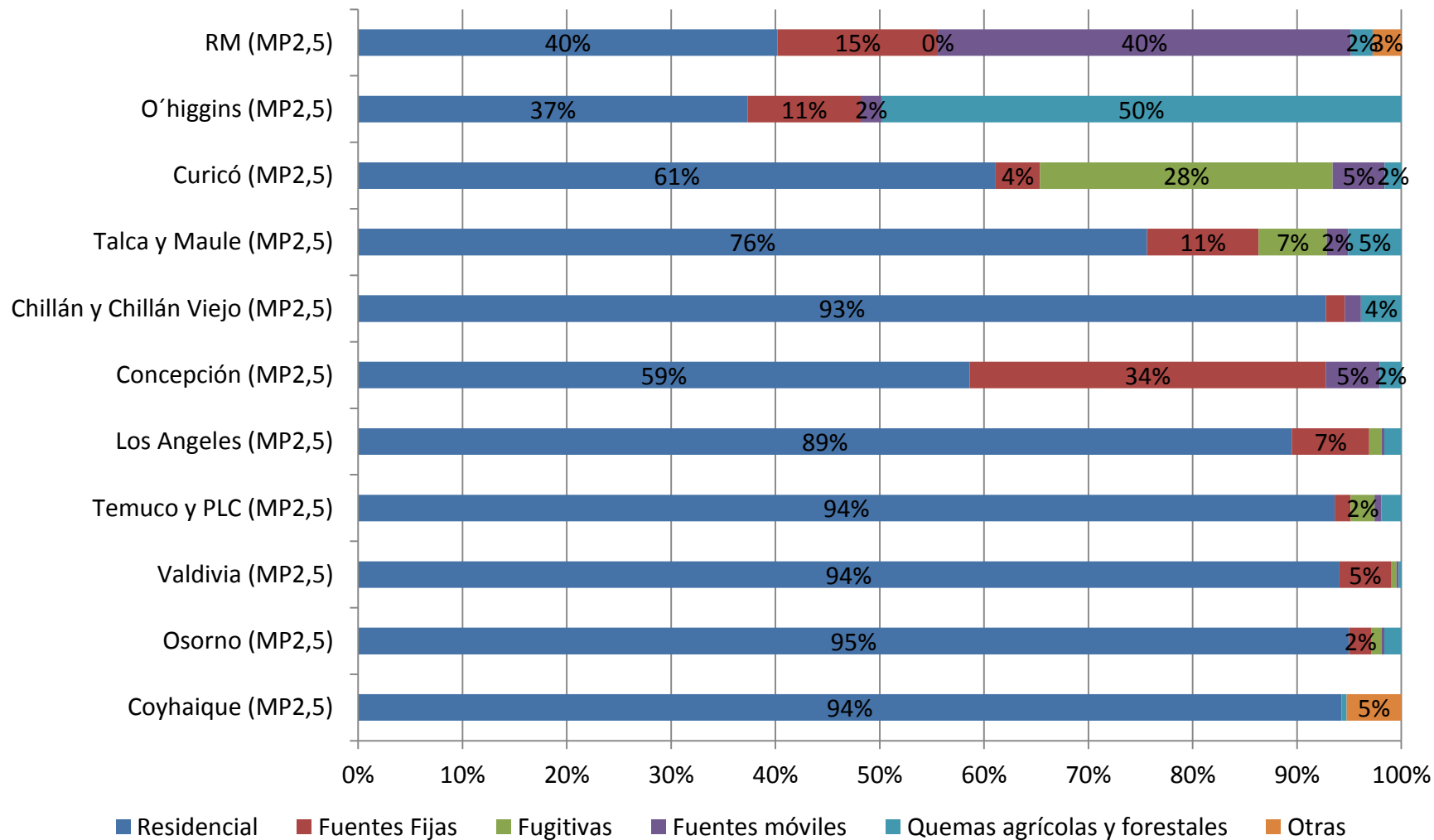
La contaminación atmosférica es responsable de al menos **4.000 muertes prematuras** a nivel nacional.

Estrategia 2014-2018 diseñada abordar 87% de estos casos.

Hoy **10 millones de personas** en el país están expuestas a una concentración promedio anual de MP2,5 **superior a la norma.**



Fuentes de Contaminación en Chile

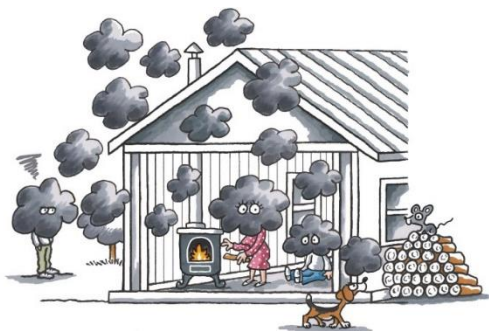




¿Como resolvemos este problema ?

¿Que es la calefacción sustentable?

infórmese en:
www.calefaccionsustentable.cl



Un artefacto en mal estado y con leña de mala calidad, genera contaminación tanto intra como extradomiciliaria.



El Subsidio para Acondicionamiento Térmico de la Vivienda (MINVU), es vital para disminuir la demanda por calefacción en la casa.



El Programa de Calefacción Sustentable, entrega la opción de cambiar tus artefactos por otros más limpios y que contaminan menos.



El recambio es desde un artefacto a leña a uno nuevo menos contaminante, de mejor tecnología y eficiencia.



Una calefacción eficiente y una casa bien aislada, permite un ahorro mensual en tu cuenta, menos contaminación en la casa y en la ciudad en que vives.

Los cuatro pilares de la calefacción sustentable

- Aislación térmica:
Menos consumo de combustibles
- Combustible más limpios: Leña seca, pellet, gas natural.
- Educación Ambiental
- Calefactores: Más eficientes y menos contaminantes.





Energía Distrital en Chile

Current Projects in Chile

Project	City	Installed thermal power	Fuel	Households	Surface [m ²]	Network [m]	Year
Torres de San Borja	Santiago	3 [MW _{th}]	Biomass	1.512	115.000	7.600	1969
Cumbres del Cóndor	Santiago	0,8 [MW _{th}]	Biomass	58	14.500	500	2015
Departamentos de Hacienda	Colina, RM	N/D	Gas	80	18.200	N/D	2015
San Sebastián (pilot stage)	Temuco		Biomass	224	20.000	4.800	2016
Frankfurt	Temuco	0,14 [MW _e]	Heat Pump	34	5.200	1.630	2008



District Energy

1st Stage

Pre-feasibility studies (2012-2016)

- ❖ Options analysis
- ❖ Road Map for District Energy in Chile 2025

2nd Stage

District Energy in Cities (2017-2019)

- ❖ GEF Project US\$3.000.000

3rd Stage

Green Climate Fund

- ❖ Changeouts of wood stoves + District energy

Why District Energy in Chile?

- ❖ We are working in having sustainable heating systems and District Energy is a good option
- ❖ District Energy is complementary to individual heaters, no option is better than the other, we need both
- ❖ Can be used quickly in new real state projects, that have no available solution now



Muchas gracias!