



Contexto PDA para las 9 comunas de la zona centro-norte de la región de Los Lagos.

Marcelo Fernández – Jefe División Calidad del Aire y Cambio Climático



MIERCOLES
4 de febrero de 2011
Santiago de Chile
Año XXXI N° 2135
\$350
www.lasegunda.com

Ministerio del Medio Ambiente: 4 mil personas mueren al año por afecciones vinculadas a contaminación del aire

10 millones de chilenos sufren daño esmog

PÁG. 21 B

MEDELL Y VARGAS
sorprendidos de madrugada en una discoteca

PÁG. 28 A D

EXCLUSIVO
Domingo Cavallo a fondo con el paro rural en Argentina

PÁG. 11 B

CASO JOHNSON'S
Ex director del SII, Javier Echeberry, critica "diferencias" de Hacienda con grandes grupos

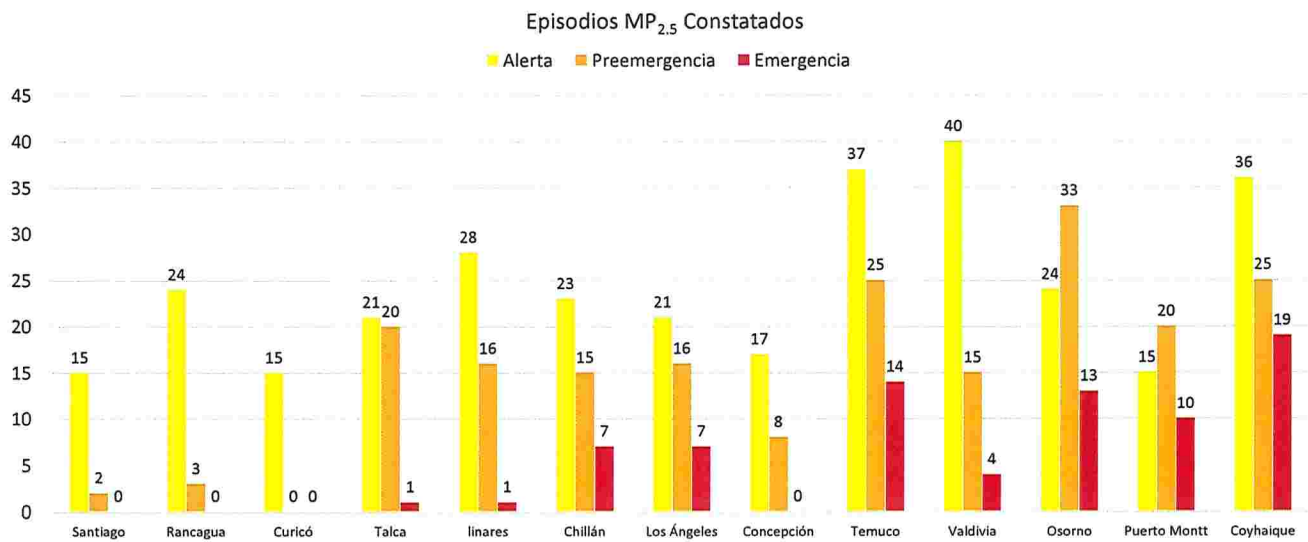
Contexto

- Desde 1990 la descontaminación atmosférica se focalizó principalmente en la Región Metropolitana: **67% reducción MP_{2,5}**
- La creación del MMA (2010) posibilitó una **gestión de calidad del aire a nivel nacional**.
- **Norma de MP_{2,5} (2012)**
- Fortalecimiento de las **redes de monitoreo** (foco en MP_{2,5})
- Declaraciones de zonas saturadas por MP_{2,5}
- Actualmente se cuenta con **10 planes de descontaminación** para MP_{2,5}

Planes de Descontaminación



Episodios de MP_{2,5} (2020)



Monitoreo de la Calidad del Aire

1	Independencia
2	La Florida
3	Las Condes
4	Parque O'Higgins
5	Pudahuel
6	Cerrillos
7	El Bosque
8	Cerro Navia
9	Puente Alto
10	Talagante
11	Quilicura
12	La Pintana*
13	San Bernardo*

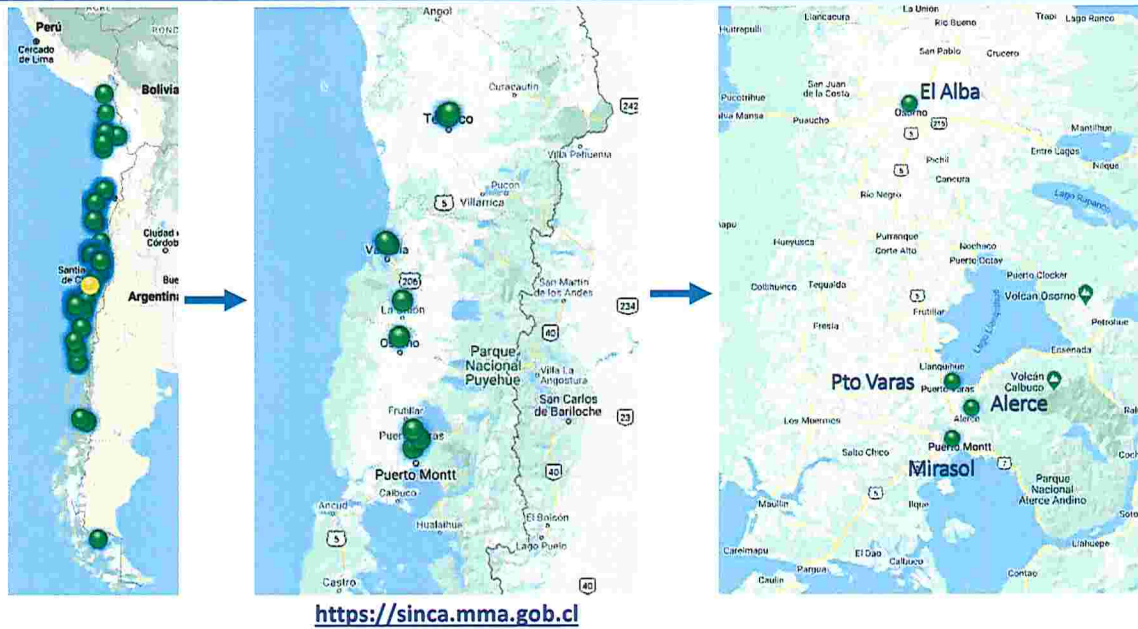
1	Consultorio
2	Kingston College
3	Punteras
4	Cerro Merquín
5	Polivalente
6	Hualqui
7	Curanilahue (Balneario)
8	Los Ángeles Oriente
9	21 de Mayo

N°	Región	Estación
1	Arica y Parinacota	Arica
2	Tarapacá	Iquique (Alto Hospicio)
3	Antofagasta	Antofagasta
4		Rendic*
5		Dicológico*
6	Copiapó	Copiapó
7	Atacama	Huasco
8	Coquimbo	La Serena
9	Coquimbo	Coquimbo
10		Andacollo
11		Salamanca (Quincmén)
12	Valparaíso	Los Andes
13		Villa del Mar
14		Valparaíso
15	Concín	Concín
16	O'Higgins	Rancagua I
17		Rancagua II
18	Rengo	Rengo
19		San Fernando
20	Maule	Curicó
21		Universidad de Talca
22		U. Católica del Maule
23		Talca (La Florida)
24	Linares	Linares
25	Rubíe	Purén
26		BIIA
27	Araucanía	Niñol
28		Las Encinas
29		Padre Las Casas
30	Los Ríos	Valdivia I
31		Valdivia II
32		La Unión
33	Los Lagos	Osorno
34		Alerce
35		Miraflores
36		Puerto Varas
37	Aysén	Coyhaique I
38		Coyhaique II
39		Vilidlad
40	Magallanes	Punta Arenas
41	Rubíe**	E-Sampler San Carlos
42	Aysén**	E-Sampler Cochrane



Región Metropolitana	13
Concepción Metropolitana	09
Otras Redes Públicas	42
TOTAL	64

Estaciones de Monitoreo Región de Los Lagos



Contaminación atmosférica: Región de Los Lagos – Puerto Montt



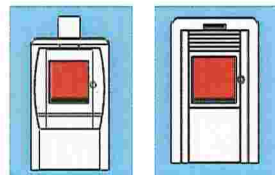


¿Calefacción sustentable o vivienda sustentable?

Aislación Térmica



Calefacción más eficiente y menos contaminante



Combustible más limpios

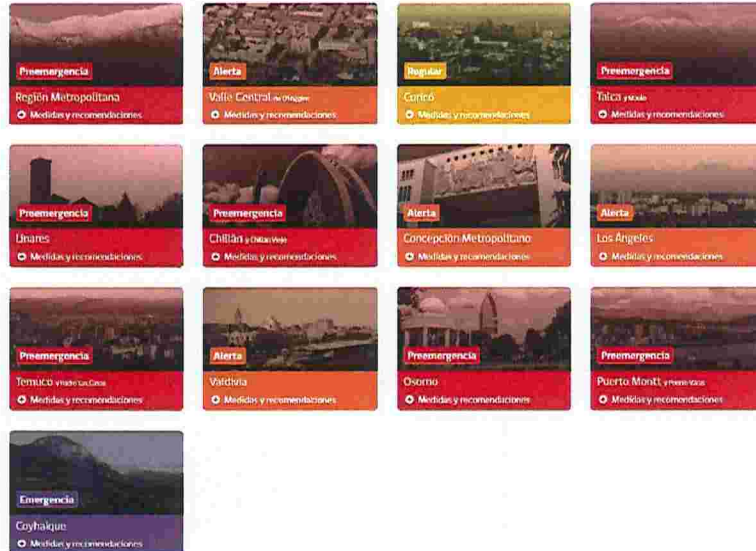


Educación Ambiental



Gestión de Episodios Críticos (portal AireChile)

Condición del aire: 17 de mayo, 2021



Portal web de uso público

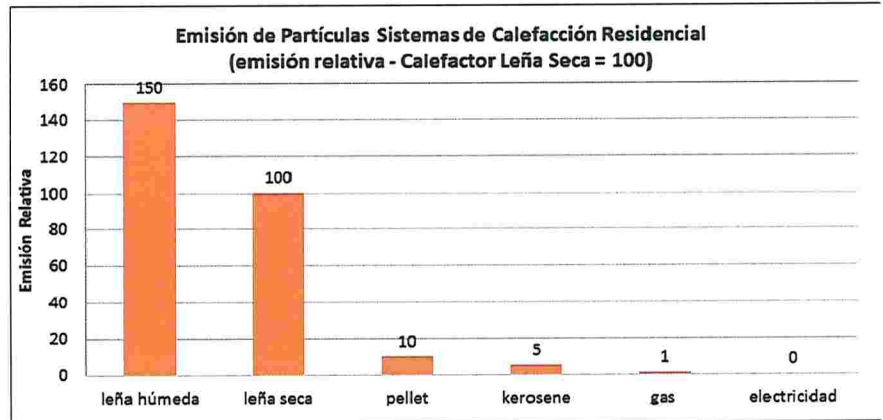
- Calidad del aire
- Pronóstico
- Medidas que aplican según episodio
- Link con programas:
 - Recambio calefactores
 - Subsidio aislación térmica

10 Planes de Descontaminación Publicados (zona centro sur)

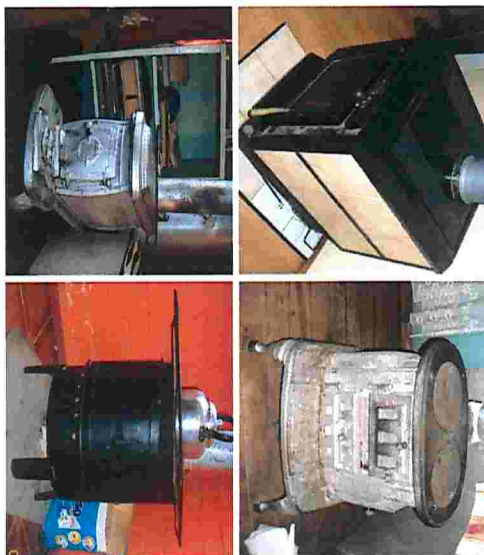
Región	Zonas Saturadas	Comunas	Población	Plan de Descontaminación	Meta Recambio calefactores	Meta Acondicionamiento térmico
O'Higgins	Valle Central R. O'Higgins	17	705.576	Plan MP10 (2013)	12.000	6.000
				Plan MP2,5 aprobado CMS		
Maule	Curicó	6	268.248	Plan de MP2,5 (2019)	10.000	23.000
Maule	Talca-Maule	2	270.078	Plan de MP10 (2016)	13.000	30.000
Ñuble	Chillán-Chillán Viejo	2	215.646	Plan de MP2,5 (2016)	20.000	20.000
Biobío	Los Ángeles	1	202.331	Plan de MP2,5 (2019)	22.000	20.000
Biobío	Concepción Metropolitana	10	971.285	Plan de MP2,5 (2019)	20.000	20.000
Araucanía	Temuco – Padre Las Casas	2	358.541	Plan de MP2,5 (2015)	27.000	40.000
Los Ríos	Valdivia	1	166.080	Plan de MP2,5 (2017)	26.000	18.000
Los Lagos	Osorno	1	161.460	Plan de MP2,5 (2016)	25.000	15.000
Aysén	Coyhaique	1	57.818	Plan de MP2,5 (2019)	15.000	7.000
TOTAL		43	3.377.063		190.000	199.000

Programa de Recambio de Calefactores del MMA

1. Cumplir con las metas de recambio comprometidas en los PDA.
2. Promover el recambio Tecnológico
3. Asegurar que las familias **no aumenten su gasto** en calefacción

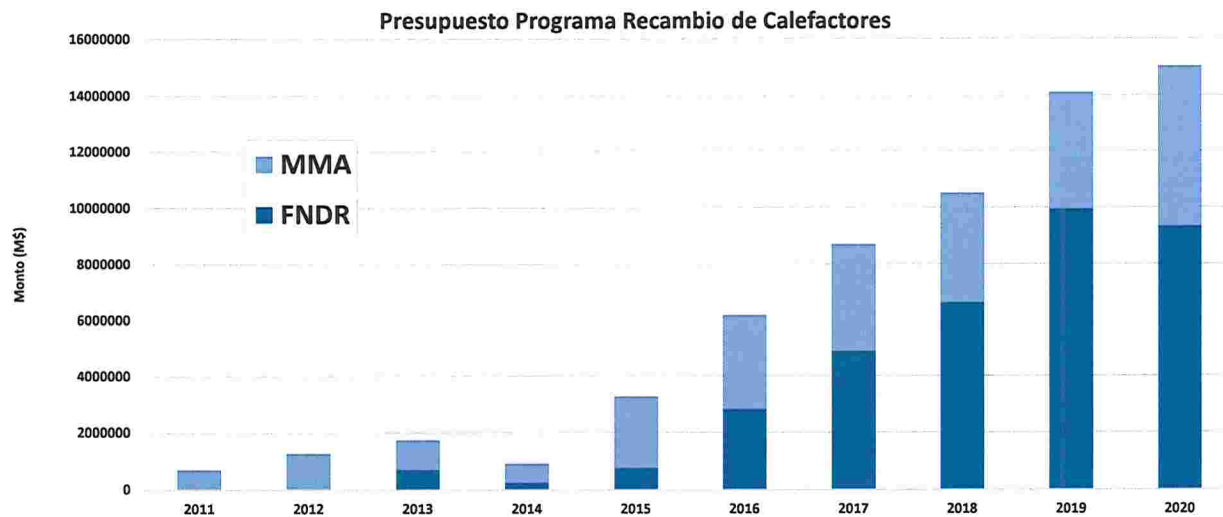


Calefactores retirados

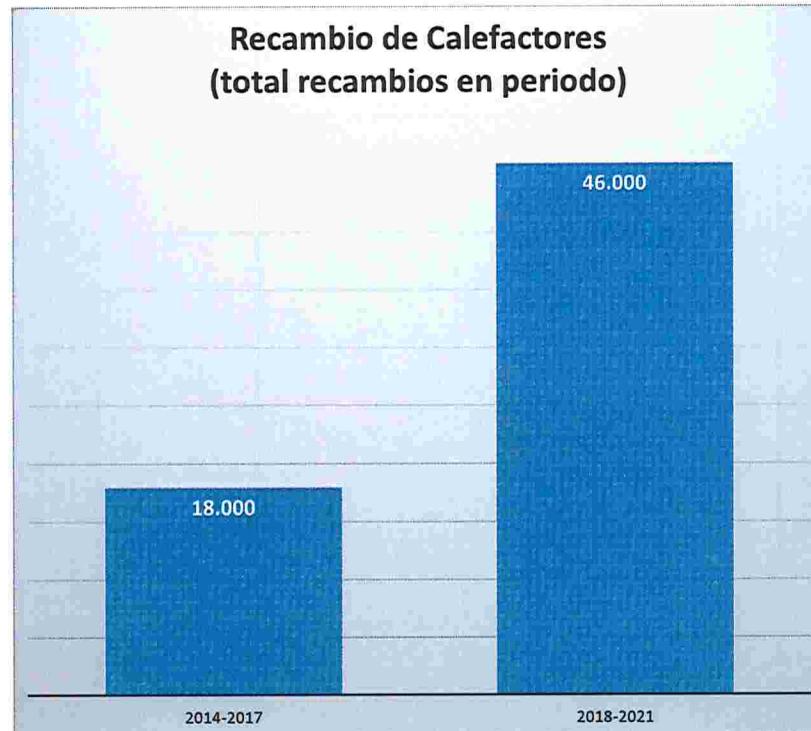




Aumento sostenido de los recursos



Recambios en cada administración



Calidad de las viviendas



Termografía de una *passivhaus* (centro) y viviendas tradicionales alemanas

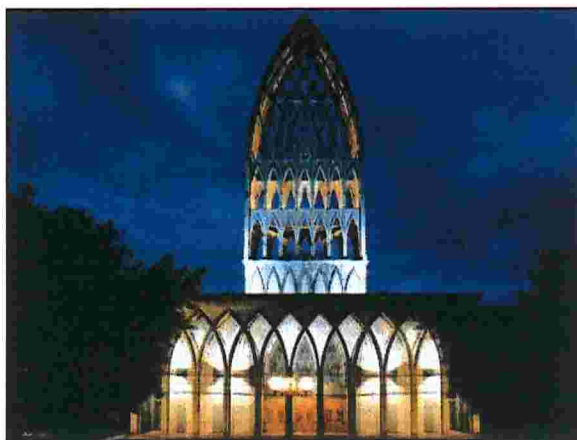
000083



000004



Plan Descontaminación Atmosférica MP_{2,5} de Osorno

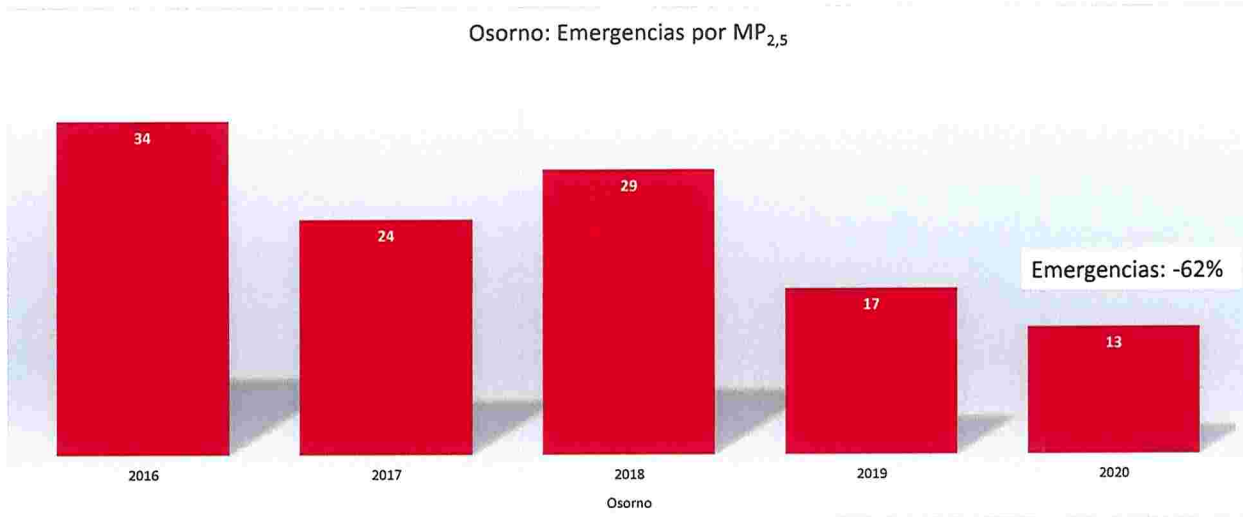


Principales Medidas del Plan de Osorno MP_{2,5}

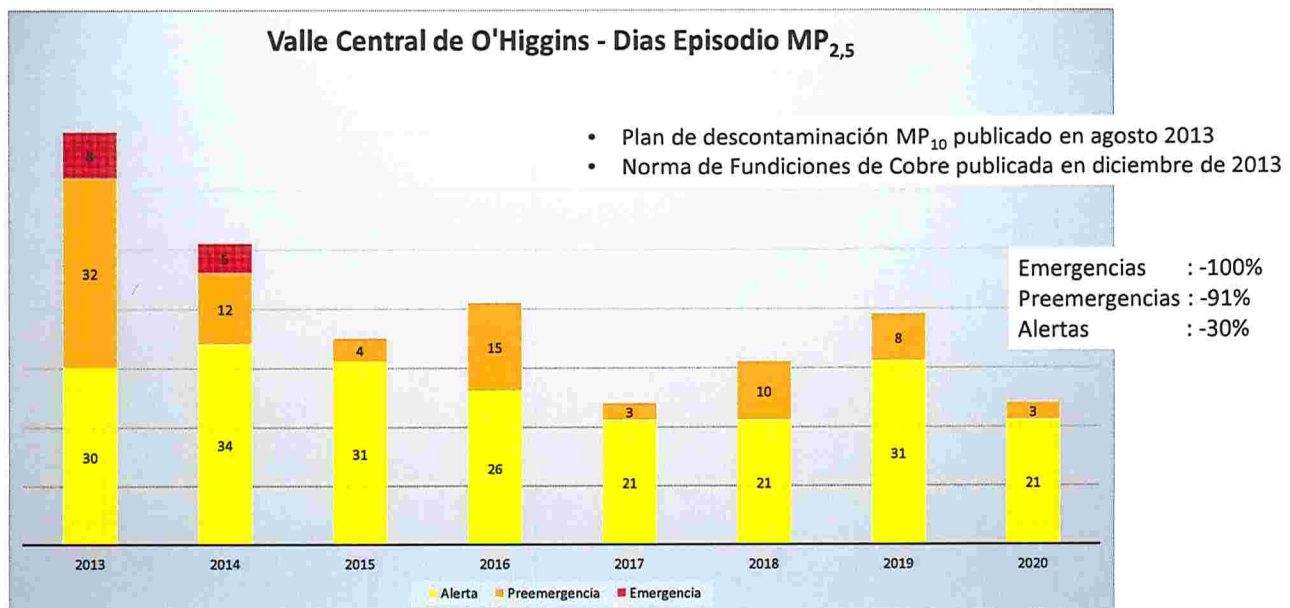
1. **Comercialización de leña seca** y formal dentro del radio urbano de Osorno.
2. **25.000 recambios de calefactores** (con al menos el 40% distinto a leña).
3. **Estándar térmico más exigente para viviendas nuevas** y viviendas donde aplique el subsidio 3PF.
4. **15.000 subsidios 3PF.**
5. Control de emisiones industriales.
6. Control de emisiones del transporte.
7. Control de emisiones de quemas agrícolas (perímetro de 1 km desde el límite urbano, en periodo GEC).
8. Gestión de Episodios Críticos (Abril - Septiembre).
9. Programa de Educación Ambiental.

Resultados en Calidad del Aire

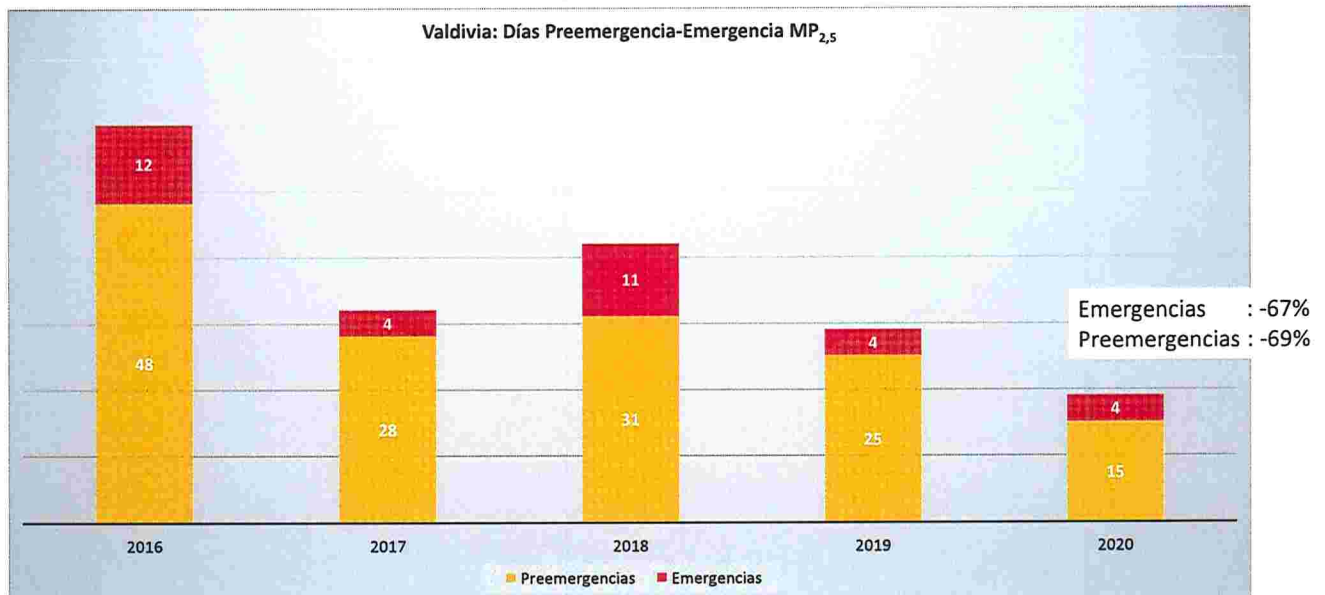
Reducción de Episodios MP_{2,5} en Osorno



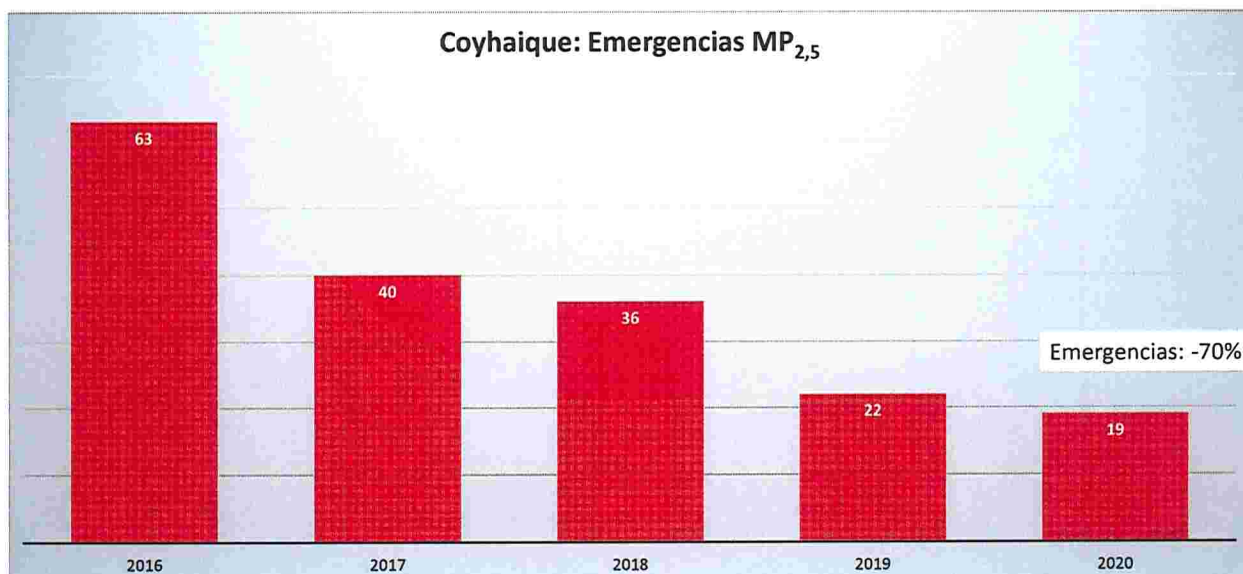
Reducción de Episodios MP_{2,5} en Valle Central O'Higgins



Reducción de Episodios MP_{2,5} en Valdivia

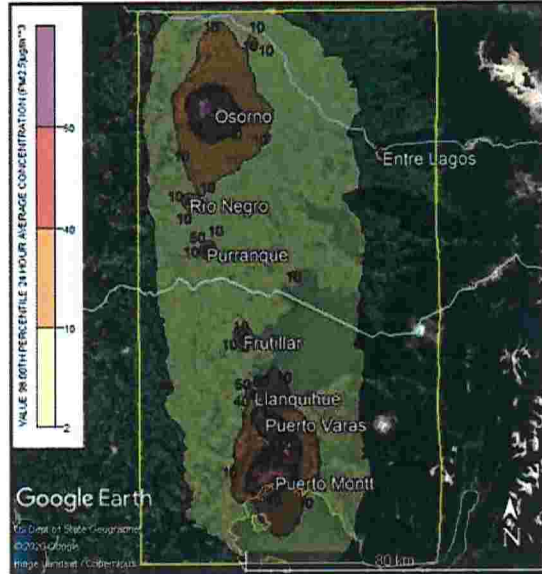


Reducción de emergencias ambientales en Coyhaique



Declaración de Zona Saturada por MP_{2,5}

Figura 2. Iso-concentración para el percentil 98 de 24 horas de MP_{2,5}.



Emisiones en ton/año, 2019

Comuna	MP10	MP2,5
Frutillar	523	460
Llanquihue	483	426
Osorno	4.391	3.587
Puerto Montt	7.096	5.505
Puerto Octay	267	215
Puerto Varas	1.105	993
Purranque	623	539
Río Negro	449	380
San Pablo	410	351
Total 9 comunas	15.347	12.456
Total Región	23.395	19.173
% del total regional	66%	65%

Declaración de zona saturada por MP_{2,5} “Macrozona centro norte” de la Región de Los Lagos.



Esta Macrozona considera las comunas, de norte a sur:

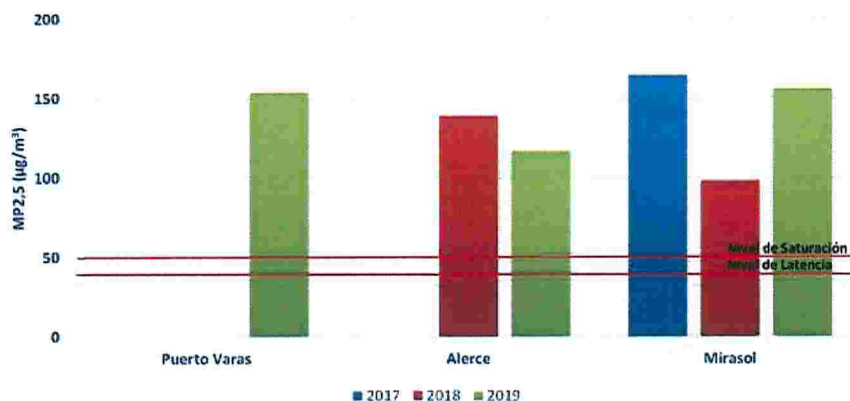
- 1) San Pablo
- 2) Río Negro
- 3) Purranque
- 4) Puerto Octay
- 5) Frutillar
- 6) Llanquihue
- 7) Puerto Varas
- 8) Puerto Montt

- Junto a la comuna de Osorno se ha denominado la “Macrozona centro norte” de la Región de Los Lagos.
- Esto permitirá mejorar la calidad de vida de 540.000 habitantes.
- Con una extensión de 13.100 km², esta es la cuarta zona saturada más poblada, después de la R.M. (7.100.000), Concepción Metropolitano (970.000) y Valle Central Región O’Higgins (705.000).

Declaración de Zona Saturada por MP2,5 norma diaria



Norma 24 horas de MP2,5



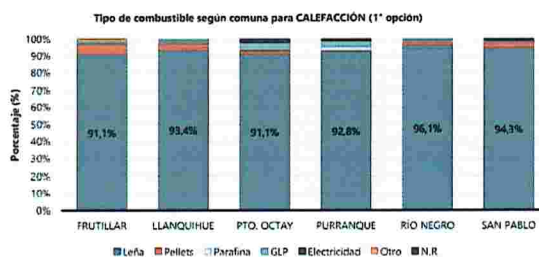
Declaración de Zona Saturada por MP2,5 norma diaria

Provincia	Comuna	Población			Vivienda		
		total	urbana	rural	total	urbana	rural
Osorno	San Pablo	10.030	4.609	5.421	4.229	1.699	2.530
	Osorno	161.460	147.826	13.634	60.059	54.696	5.363
	Río Negro	14.085	6.984	7.101	5.662	2.633	3.029
	Purranque	20.369	14.403	5.966	7.857	5.118	2.739
	Puerto Octay	8.999	2.053	6.946	4.081	752	3.329
Llanquihue	Frutillar	18.428	12.952	5.476	7.885	5.240	2.645
	Llanquihue	17.591	14.222	3.369	6.123	4.715	1.408
	Puerto Varas	44.578	32.210	12.368	17.541	11.849	5.692
	Puerto Montt	245.902	220.143	25.759	93.172	81.379	11.793
TOTAL		541.442	455.402	86.040	206.609	168.081	38.528

Fuente: Elaboración propia a partir de resultados del CENSO de Población y Vivienda del año 2017.

En la Región de Los Lagos
828.708 habitantes
331.886 viviendas

Año 2020



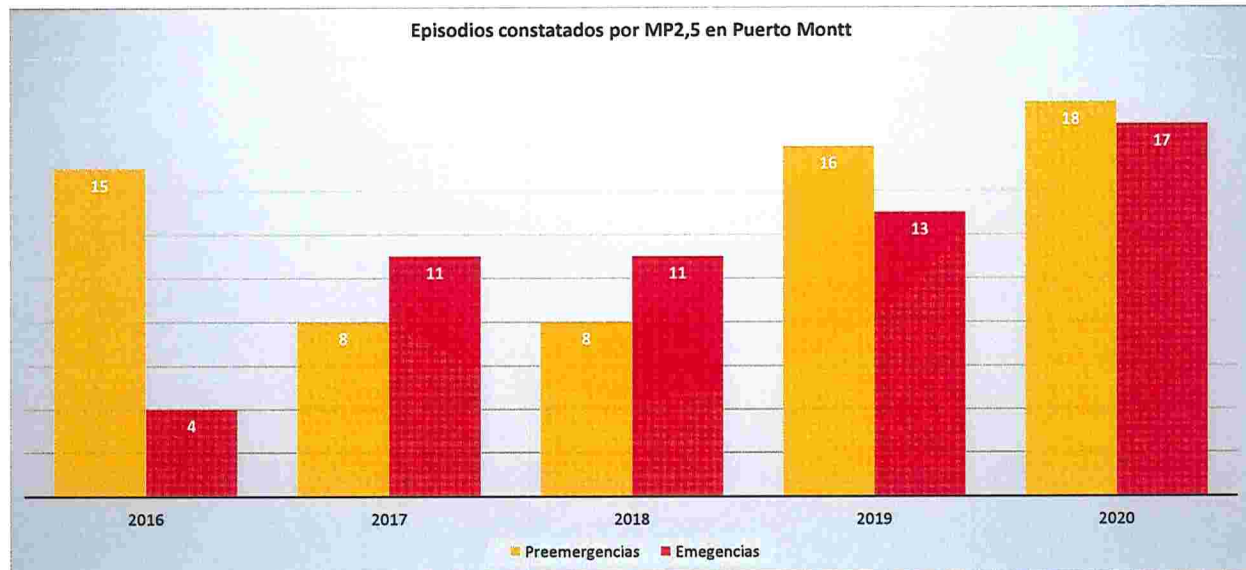
Año 2013

En Osorno 50.000 artefactos a leña, 95% uso de leña

Año 2019

Tipo Artefacto	Puerto Varas	Puerto Montt
Combustion lenta	4.361	39.954
cocina a leña	2.952	22.546
salamandra		251
hechizo		62
calefactor a pellets	1.298	5.711
Total	8.611	68.524

Aumento de episodios en Puerto Montt



Muchas gracias por su atención