

# REPORTE GESTION PDA TEMUCO Y PLC 2017

## Medidas Seremi del Medio Ambiente

### Araucanía



Coordinación PDA MP2,5-MP10



Ejecución de medidas PDA



Programas de Recambio de  
Calefactores

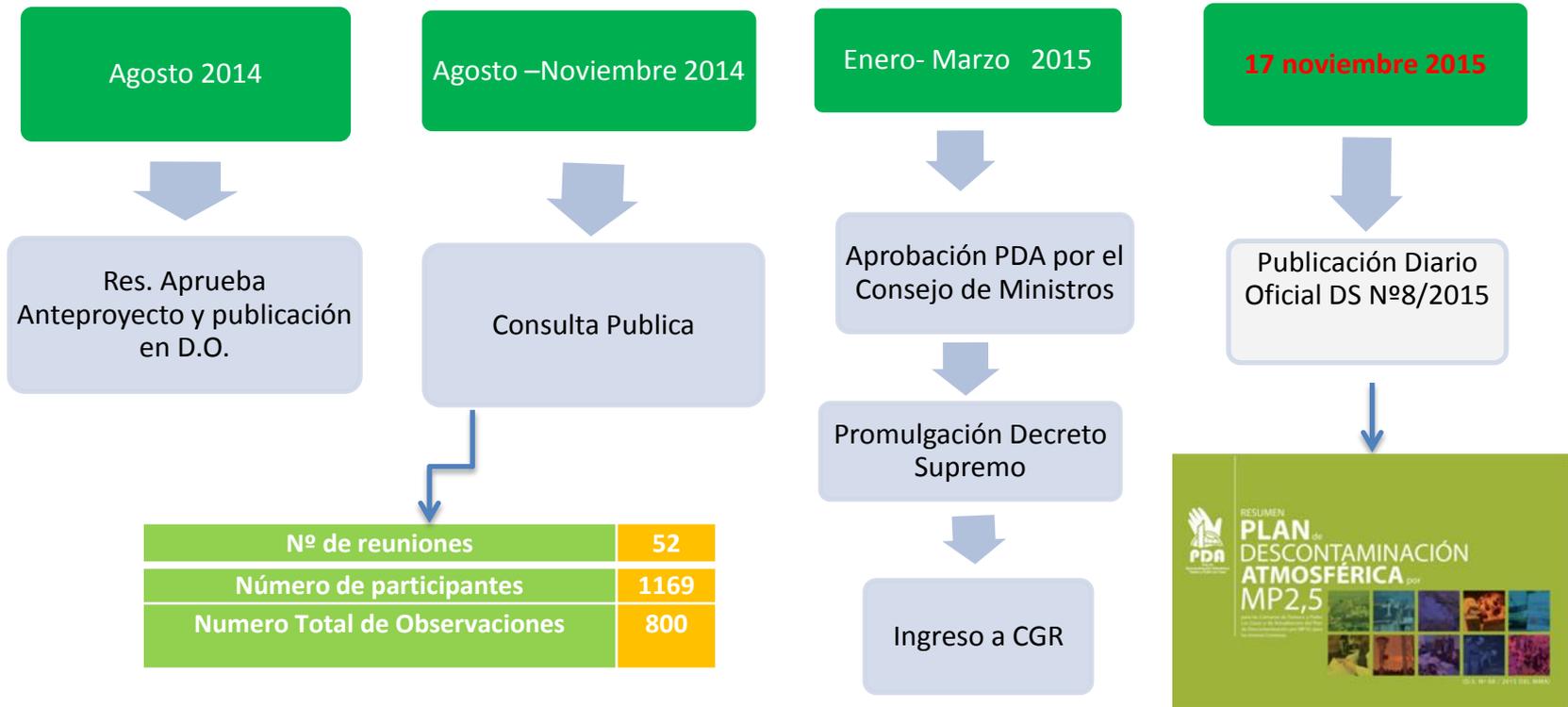


GEC y Calidad del Aire



# Coordinación PDA MP2,5-MP10

## PROCESO ADMINISTRATIVO.....





## Coordinación PDA MP2,5-MP10

Tema	Artículo relacionado	Acciones ejecutadas
Coordinación PDA : reuniones comité operativo e intersectoriales, informes.	<b>ARTICULO Nº78.-</b> <i>Todas las Instituciones que tengan asociadas medidas de este Decreto, deberán presentar a la SEREMI del Medio Ambiente de la Región de la Araucanía, un programa de trabajo para dar cumplimiento a los compromisos del Plan, que se entregará en marzo de cada año y un reporte de lo ejecutado, en diciembre de cada año. Ambos documentos serán difundidos en la página Web del Ministerio del Medio Ambiente.</i>	<b>3 reuniones de coordinación 2017:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• 24 de marzo</li><li>• 27 de julio</li><li>• 07 diciembre</li></ul>
		<b>Oficios solicitando planes de trabajo (3)</b>
		<b>Informes: en proceso informe año 2017</b>





## Coordinación PDA MP2,5-MP10

Tema	Artículo relacionado	Acciones ejecutadas
Cuenta Pública	<b>Art.70 – letra c) Cuenta pública anual relativa a los avances y logros del Plan</b>	Realizada en el Hotel Diego de Almagro el día 22 de noviembre de 2017







# Ejecución de medidas PDA

## ARTICULOS Nº 19 y 20 PDA (Norma técnica para cocinas)

- ✓ **MESA TECNICA:** Conformación en 2016 de mesa técnica para abordar temática de cocinas a leña, sector público (CORFO, MMA, ENERGIA, ECONOMIA) sector privado a través de AFECMETAL
- ✓ **Recursos CORFO para estudios: M\$50.215.-**
  - “Generación de antecedentes y revisión bibliográfica sobre cocinas a leña para el programa para iniciativas de fomento integradas IFI - desarrollo de la cadena de valor dendroenergética”
  - Evaluación de 16 cocinas a leña, ensayos bajo un procedimiento de medición acotado.



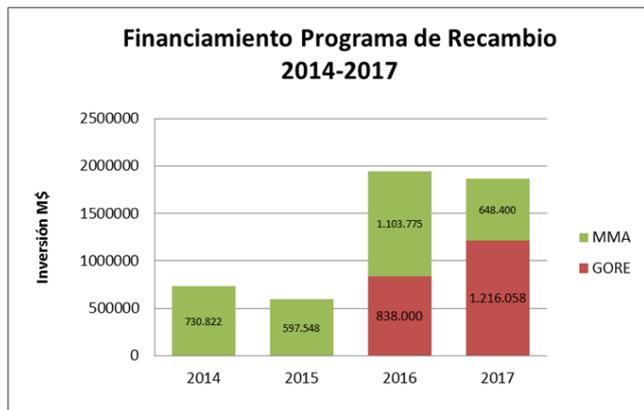


## Ejecución de medidas PDA

### ARTICULOS Nº 26 y 27 PDA: Programa de Calefacción Sustentable

	Financiamiento MMA				Financiamiento GORE		N° Total
	2014*	2015	2016	2017	2016	2017	
<b>Leña</b>	1.322	-	650	-	-	474	2.446
<b>Pellets</b>	137	492	571	375	501	948	3.024
<b>Kerosene</b>	-	82	238	125	200	173	818
<b>Total</b>	1.459	574	1.459	500	701	1.595	6.288
<b>Recursos invertidos M\$</b>	730.822	597.548	1.103.775	648.400	838.000	1.216.058	5.134.603

\*Los recambios realizados en el año 2014 son parte del PDA MP10, derogado y reemplazado por el PDA MP10-MP2,5





## Ejecución de medidas PDA

### ARTICULO Nº 28 PDA

Desde el año 2011 se implementó un Sistema de Registro de artefactos nuevos y antiguos por la SEREMI de Salud (PDA MP10), a través de su página WEB, acorde al nuevo PDA este registro pasó a manos de la SEREMI del Medio Ambiente desde el 17.11.2016.

**La inscripción en este registro es un requisito para postular a los programas de recambio.**

**Durante el primer año de operación se han registrado 7.593 estufas.**



Nombre <input type="text"/>	Apellido Paterno <input type="text"/>	Apellido Materno <input type="text"/>
Cédula de Identidad <input type="text"/>	Género <input type="text"/>	Teléfono <input type="text"/>
Dirección <input type="text"/>	Región <input type="text"/>	Comuna <input type="text"/>
Correo Electrónico <input type="text"/>	Contraseña <input type="text"/>	Confirmar Contraseña <input type="text"/>
<input type="text"/>	Mínimo 6 caracteres	Mínimo 6 caracteres



## Ejecución de medidas PDA

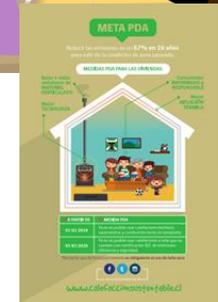
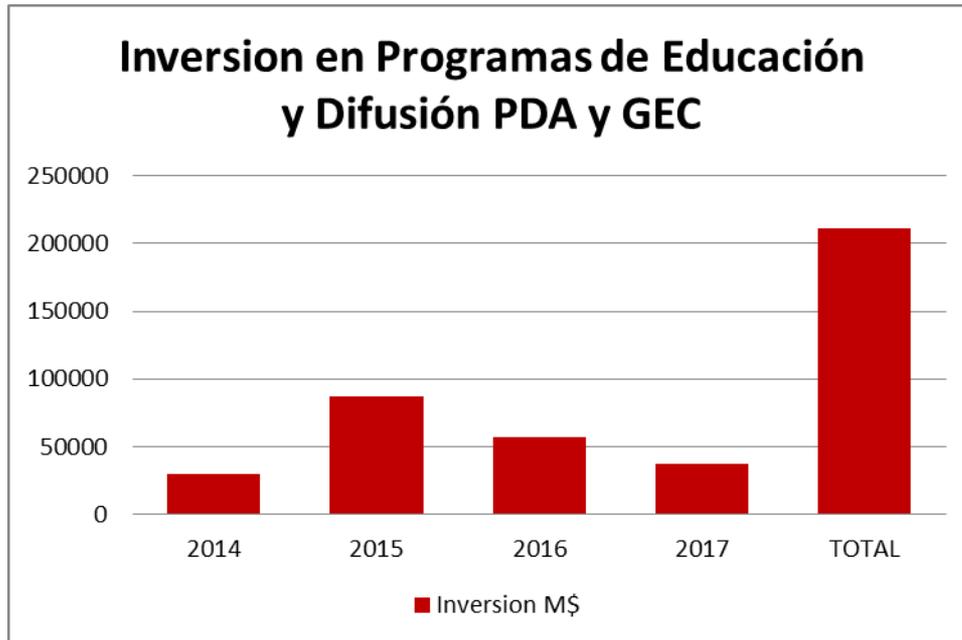
Tema	Artículo relacionado	Acciones ejecutadas
Programa Educativo y de difusión	<p><b>Art. 70 – letra a)</b> Desarrollo de una Estrategia Comunicacional, la que contendrá un conjunto de campañas públicas anuales y mecanismos de difusión a la comunidad, para que se encuentre debida y oportunamente informada respecto del PDA y aplique las medidas.</p>	<p>Se ejecutó Campaña anual de difusión y educación (M\$37.500) por 8 meses: Frases radiales, RRSS, videos para redes sociales, 2 talleres líderes sociales, 4 talleres ciudadanos, 3 talleres profesores SNCAE, semáforos GEC, 2 zumbatón, etc.</p>
	<p><b>Art.70 – letra b)</b> Diseño y mantención de un sistema para entregar de manera expedita información a la ciudadanía relativa a datos de calidad del aire, avances y cumplimiento de medidas del Plan.</p>	<p>Seguimiento y reporte calidad de aire diario enviado por mail masivo. (183 reportes de abril a septiembre) Publicación en el portal del MMA de informes, reportes, etc. Funcionamiento SINCA.</p>
	<p><b>Art.70 – letra d)</b> Incorporación en el marco del SNCAE la temática de calidad del aire en los programas de trabajo</p>	<p>Se realizaron 4 jornadas de capacitación con profesores SNCAE de Temuco y PLC , cuyo resultado fue el fortalecimiento en de la temática aire en los planes de trabajo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Liceo Comercial Particular - 14 de julio de 2017</li> <li>• Instituto Claret - 31 de julio de 2017 en la mañana</li> <li>• Liceo politécnico - 31 de julio de 2017 en la tarde</li> <li>• Colegios Municipales – 27 de septiembre de 2017(Temuco)</li> </ul>
	<p><b>Artículo 74.-</b> la SEREMI del Medio Ambiente en conjunto con la SEREMI de Gobierno realizaran anualmente dos jornadas de capacitación a líderes vecinales, que tendrán por objeto entregar información y promover las prácticas orientadas al mejoramiento de la calidad del aire, entre otras acciones.</p>	<p>Fechas de los talleres ejecutados:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 septiembre de 2017</li> <li>• 5 septiembre de 2017</li> </ul>



# Ejecución de medidas PDA

## ARTICULO Nº 70 PDA : Actividades relacionadas con difusión y educación de la Comunidad

Entre el 2014 y 2017 se han realizado permanentemente campañas educativas y de difusión, en contexto PDA MP10 y nuevo PDA MP10 y MP2,5, así como en GEC:





## Ejecución de medidas PDA

### ARTICULO N° 70 PDA: Actividades relacionadas con difusión y educación de la Comunidad

Se realizaron en 2017 un total de 4 jornadas de capacitación con profesores SNCAE de Temuco y PLC, cuyo resultado fue la incorporación de la temática aire en los planes de trabajo.





## Ejecución de medidas PDA

### ARTICULO Nº 70 PDA (Actividades relacionadas con difusión y educación de la Comunidad)

2017 se realizaron 2 jornadas de “Zumbatón por el AIRE” en Temuco y Padre Las Casas



### ARTICULO Nº 70 PDA : Actividades relacionadas con difusión y educación de la Comunidad



Instalación de 45 semáforos de calidad de aire en colegios SNCAE y CESFAM



## ARTICULO N° 74 PDA (Actividades relacionadas con líderes vecinales)

La Seremi del Medio Ambiente en conjunto con la SEREMI de Gobierno ejecutaron el 2017  
**2 talleres con líderes** de las comunas de Temuco y PLC





# GEC

## ARTICULOS N° 63 AL 68 PDA

Tema	Artículo relacionado	Acciones ejecutadas
Coordinación de GEC	<b>Artículo 63 y 67 .-</b> La SEREMI del Medio Ambiente de la Araucanía coordinará un Plan Operacional de Gestión de Episodios Críticos, cuyo objetivo es enfrentar los episodios críticos de contaminación atmosférica por Material Particulado Respirable MP2,5 y MP10 que se presenten en la zona saturada.	Se elaboró y coordinó un Plan Operacional de Gestión de Episodios Críticos. La declaratoria de un episodio Crítico se establece desde Intendencia vía resolución, se emitieron 88 resoluciones entre alerta, preemergencia y emergencia.
Metodología de pronóstico	<b>Artículo 65.-</b> Desde la publicación del presente Decreto en el Diario Oficial, la SEREMI del Medio Ambiente de La Araucanía implementará un sistema de pronóstico de calidad del aire para material particulado MP10 y MP2,5, conforme lo establecido en las normas de calidad del aire vigentes.	Se cuenta con una metodología de pronóstico para MP10 y MP2,5, en base a sus resultados se emitieron 183 Pronósticos diarios (1 de abril al 30 de septiembre)
Difusión GEC	<b>Artículo 66.-</b> La SEREMI del Medio Ambiente de La Araucanía deberá desarrollar un plan comunicacional de difusión a la ciudadanía, durante la gestión de episodios críticos	Campaña difusión GEC: Radio, RRSS, concursos, <a href="http://www.airetemuco.cl">www.airetemuco.cl</a>
Zonas territoriales de aplicación de GEC	<b>Artículo 68.-</b> La zona saturada se subdividirá en zonas territoriales de gestión de episodios, las cuales serán definidas cada año, antes de la entrada en vigencia del Plan Operacional de Gestión de Episodios Críticos, mediante resolución de la SEREMI del Medio Ambiente de La Araucanía	La Seremi del MA estableció a través de una resolución las zonas territoriales de gestión de episodios (Res N°272 del 30.03.2017)



# PRINCIPALES RESULTADOS EN CALIDAD DE AIRE

2014-2017



# ANTECEDENTES DE LA GESTIÓN DE EPISODIOS CRÍTICOS 2014- 2017

**PERIODO:** 1 de abril hasta el 30 de septiembre de cada año.

2014 y 2015: **ALERTA SANITARIA**

2016 y 2017: GEC PDA

**ENFOQUE:**

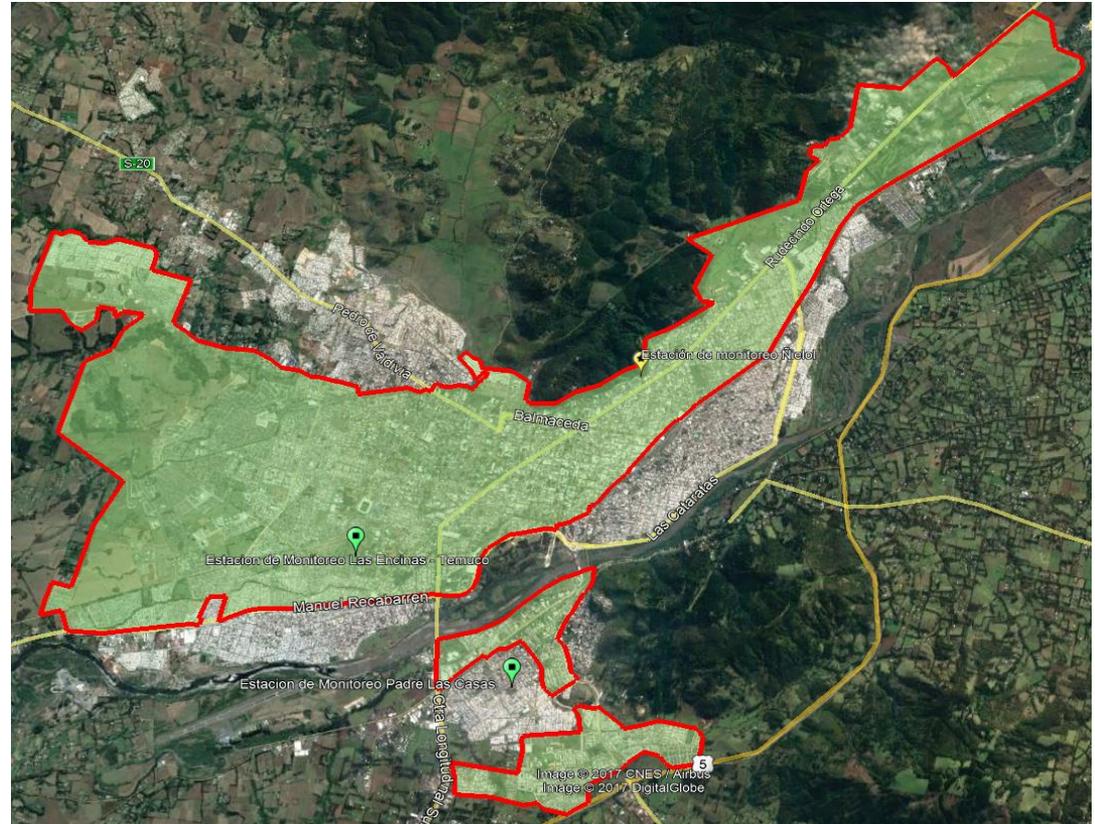
- **PREVENTIVO:** Previene o evita la exposición de la población a altos niveles de contaminación.
- **PROACTIVO:** Permite anticipar la ocurrencia de días con alta contaminación.

# GEC 2017

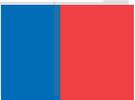
1° de abril al 30 de septiembre – 2017



PREEMERGENCIA	EMERGENCIA
Prohibición de humos visibles 	Prohibición de uso de artefactos a leña 
Prohibición de uso de calderas de potencia inferior a 75 KW 	Prohibición de uso de calderas de potencia inferior a 75 KW 
Prohibición de más de un artefacto a leña por vivienda 	



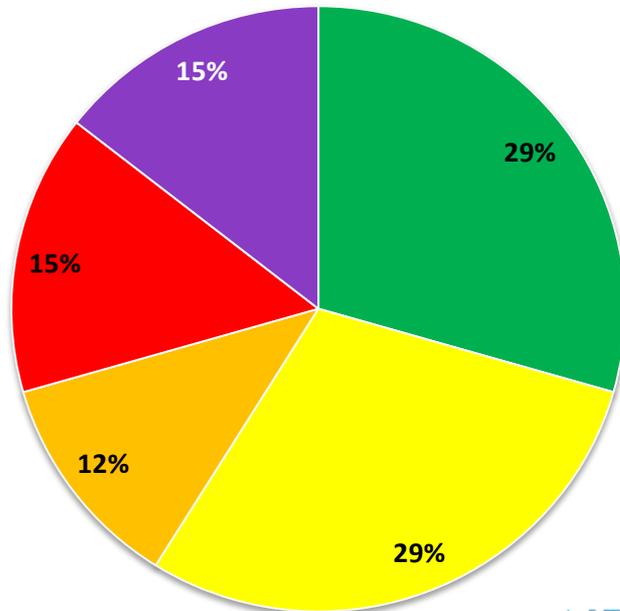
Comuna	Número hogares afecto a Restricción (aproximado)	% del Total
Temuco	44.540	63%
Padre las Casas	4.896	57%



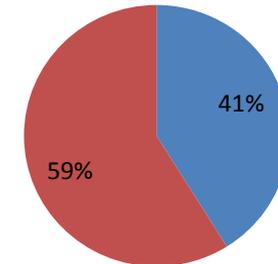
# EVALUACIÓN DE CALIDAD DE AIRE

## PERIODO: ABRIL – SEPTIEMBRE 2017

■ Bueno   
 ■ Regular   
 ■ Alerta   
 ■ Preemergencia   
 ■ Emergencia



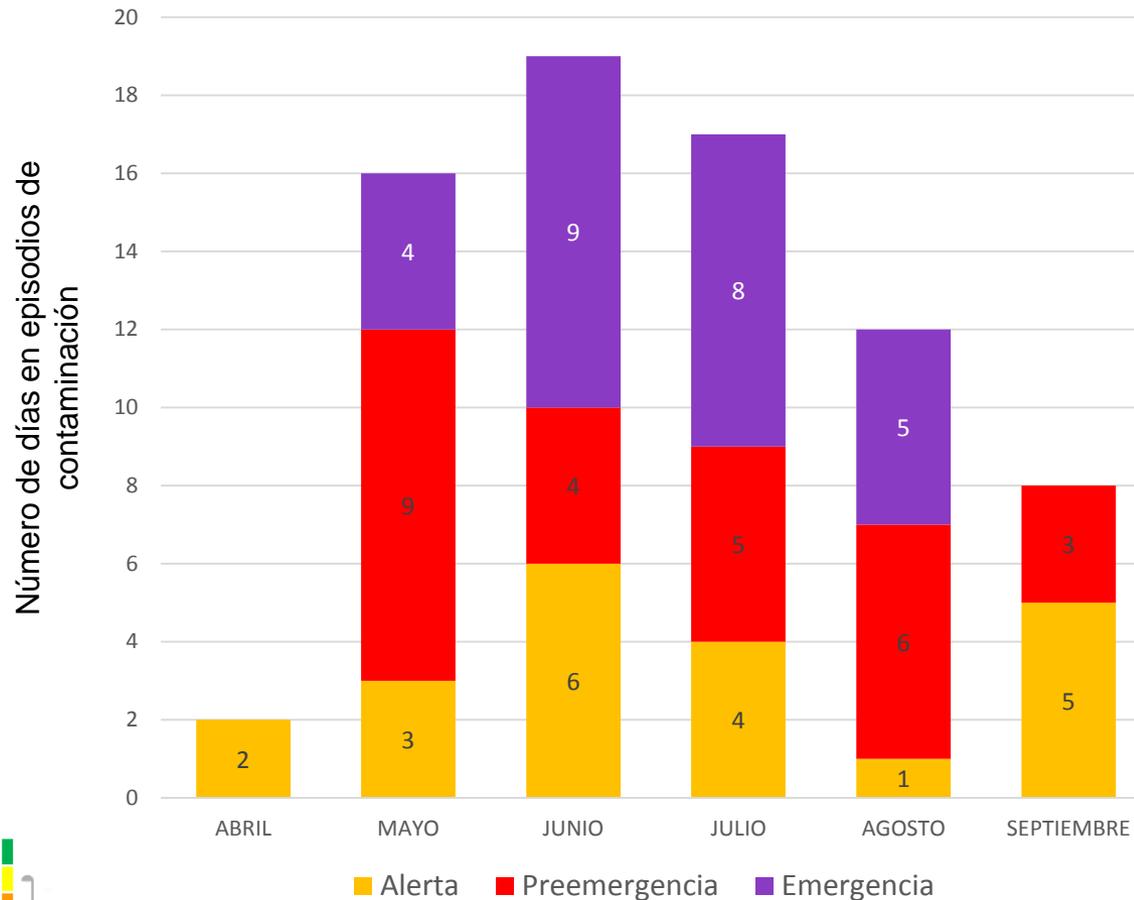
■ EPISODIOS   
 ■ NO EPISODIO



Episodios: Suma de Alerta, preemergencia y emergencia.



# DISTRIBUCIÓN MENSUAL DE EPISODIOS DE MP2,5 AÑO 2017



EPISODIOS	TOTAL
ALERTA	21
PREEMERGENCIA	27
EMERGENCIA	26
<b>TOTAL</b>	<b>74</b>

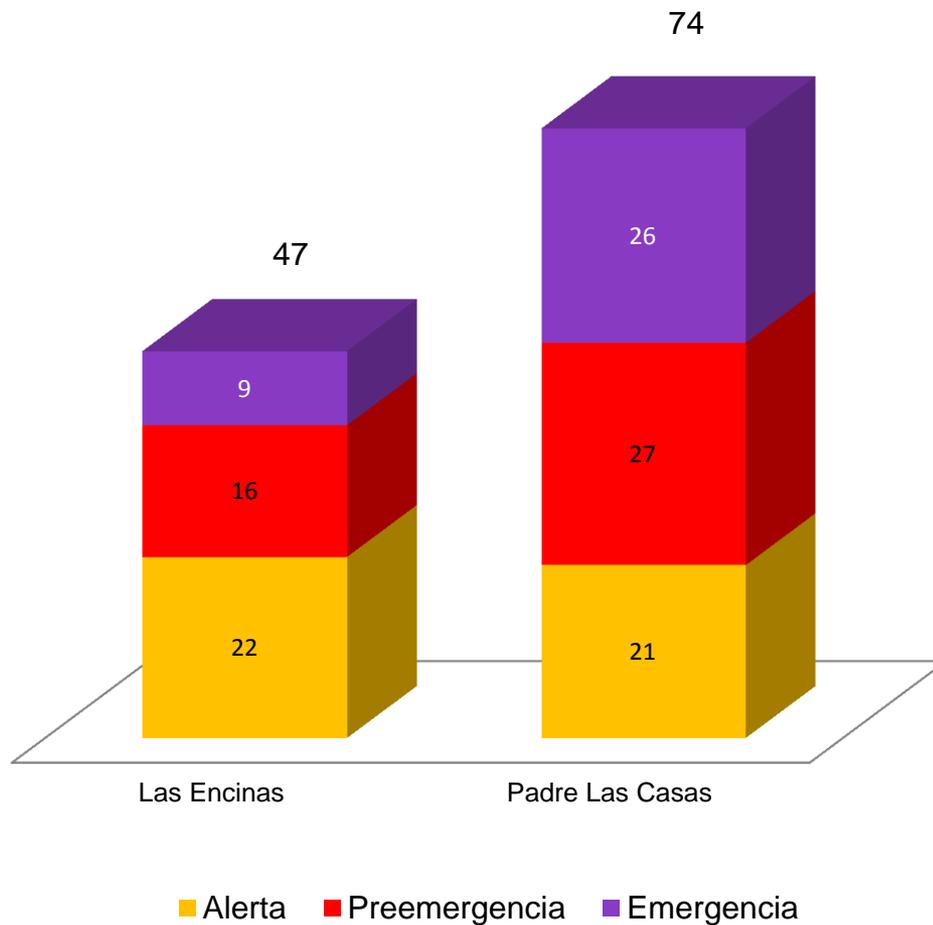


Nota: Se considera la **peor condición** de las 2 estaciones de monitoreo de calidad de aire de Temuco y Padre Las Casas.

# NÚMERO DE DÍAS DE EXPOSICIÓN A EPISODIOS POR MP2,5 - AÑO 2017



Número de días en episodios de contaminación



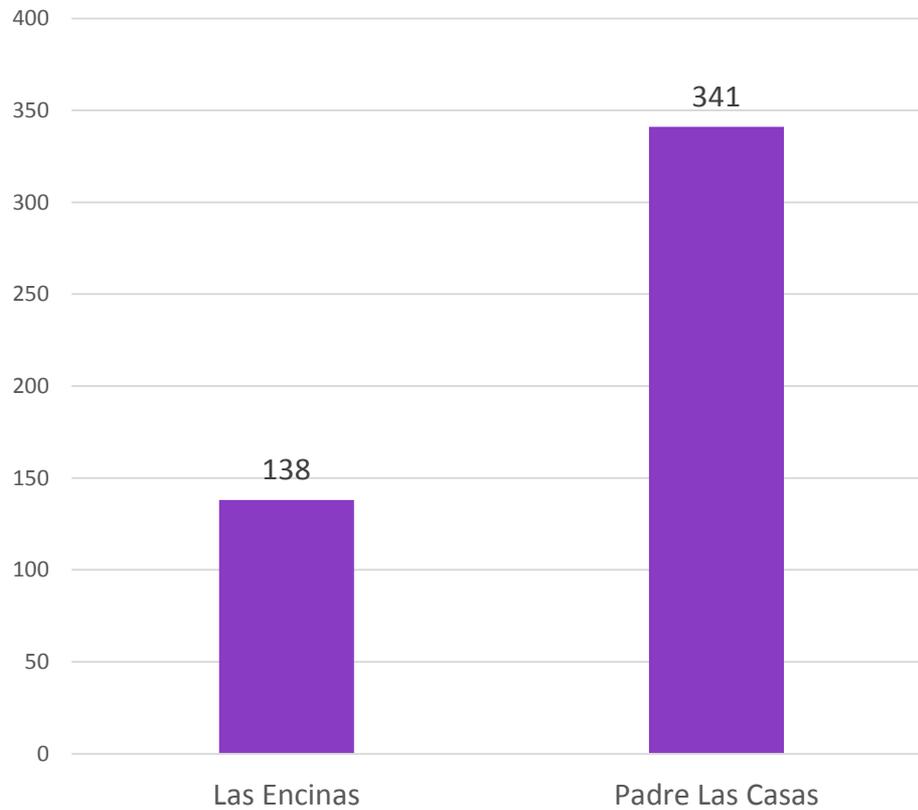
Durante este año, la estación PLC constató una diferencia de un **36%** que las estación Las Encinas de Temuco.



# NÚMERO DE HORAS EN EMERGENCIA AÑO 2017



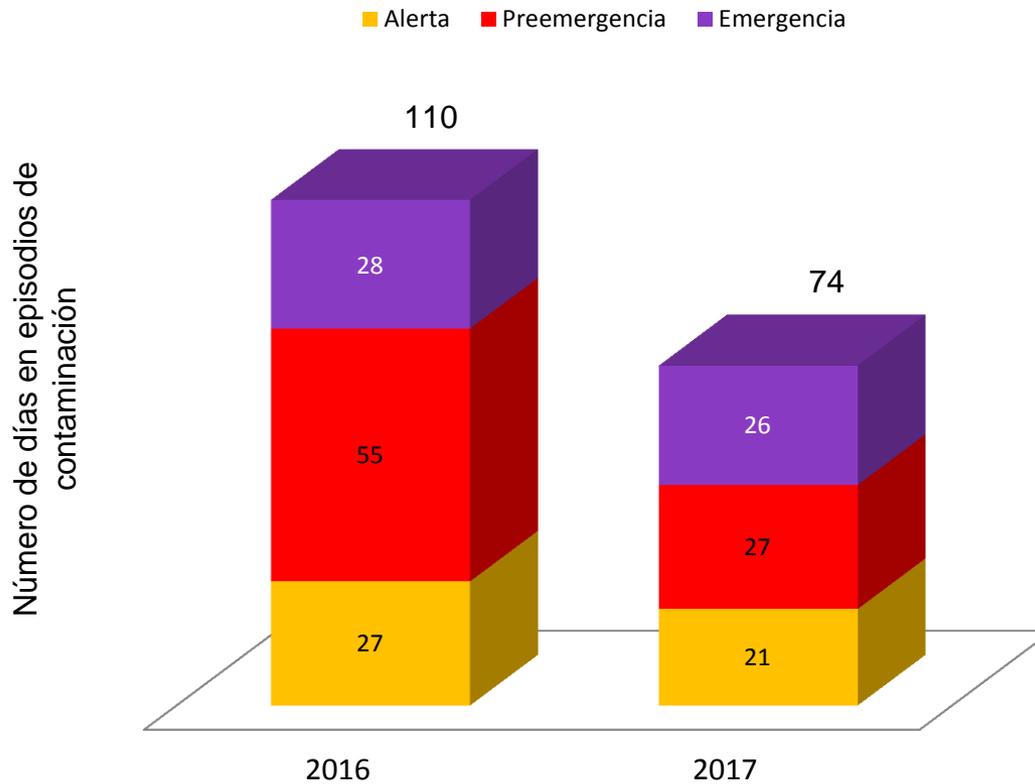
Número de horas en episodios de Emergencia



Durante este año, la estación PLC constató una diferencia de un **60%** más horas que la estación Las Encinas Temuco.



# COMPARACIÓN: EPISODIOS DE MP2,5 2016 - 2017



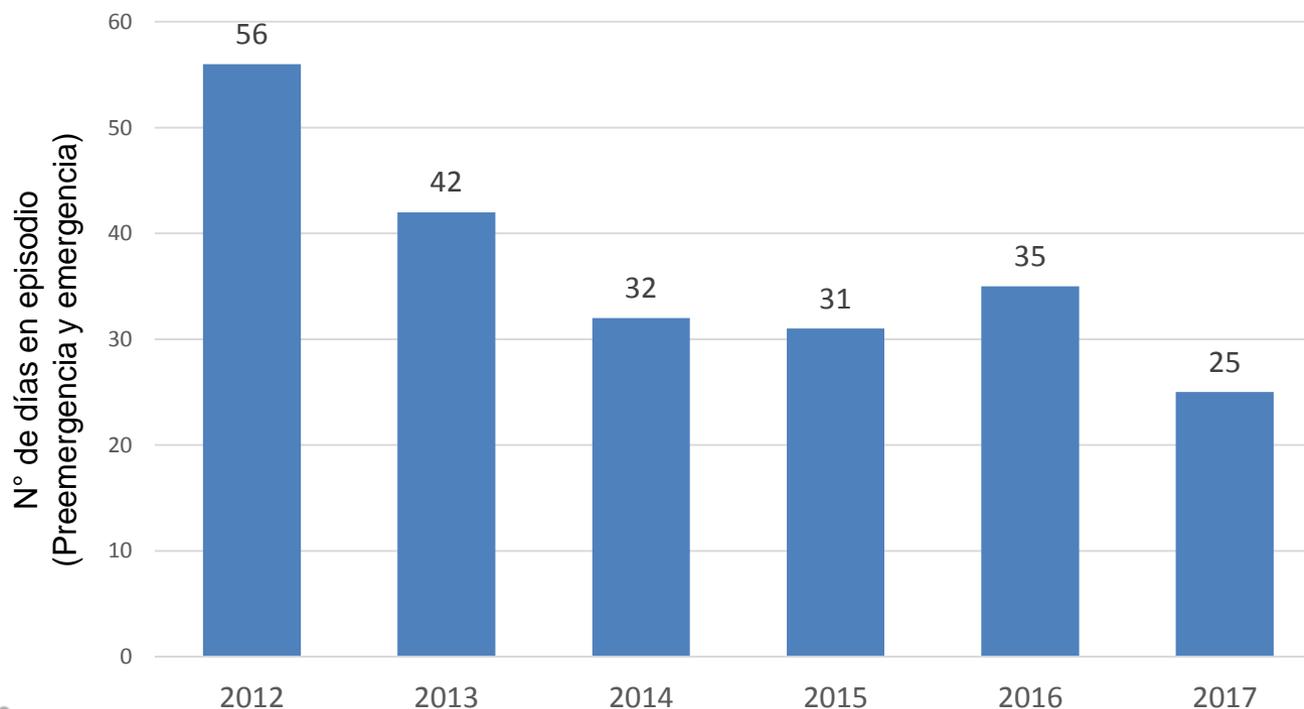
Se considera la **peor condición** de las 2 estaciones de monitoreo de calidad de aire de la zona saturada.

El 2017 hubo 33% menos episodios que el año 2016

# NÚMERO DE DIAS EN EPISODIO (PREEMERGENCIA Y EMERGENCIA)



## Estación Las Encinas

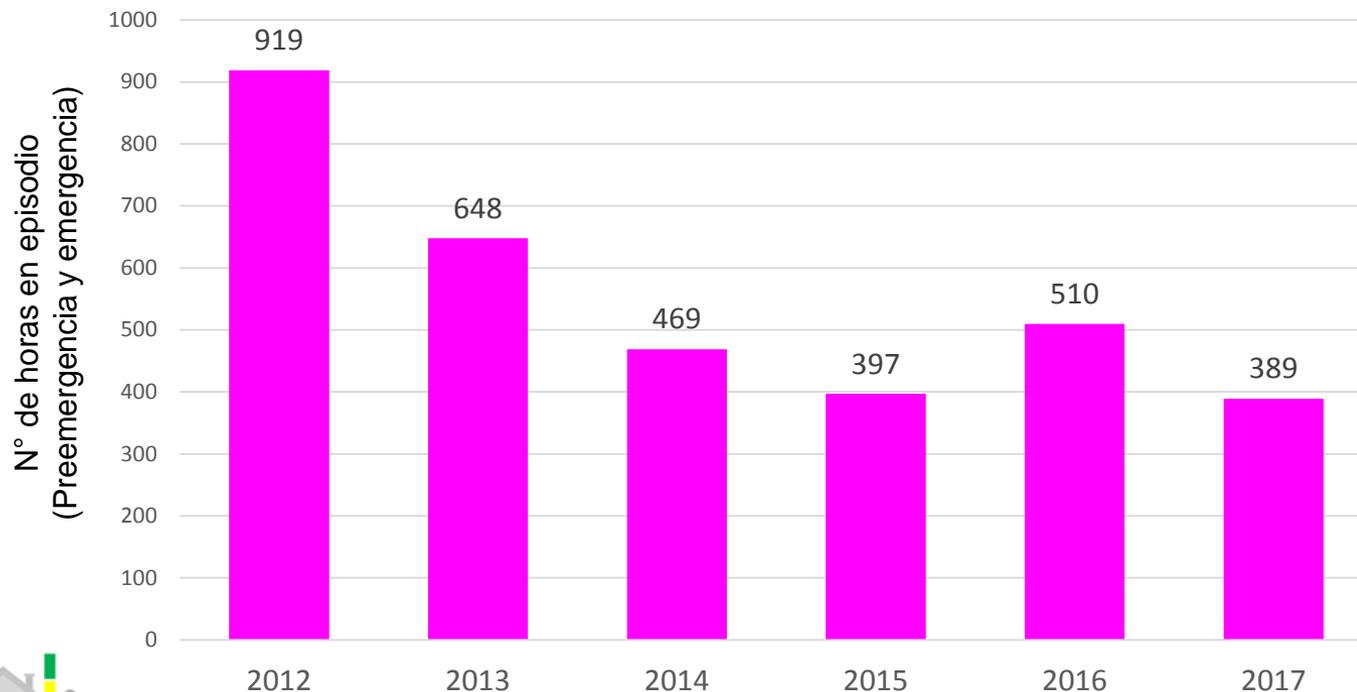


# NÚMERO DE HORAS EN EPISODIO

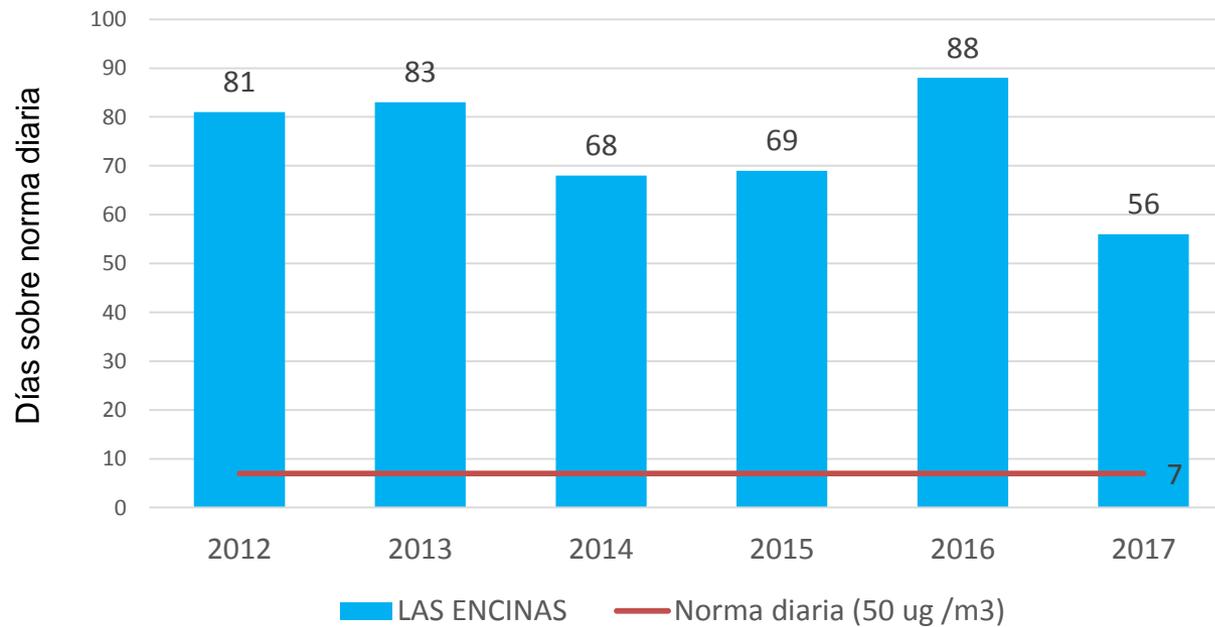
(PREEMERGENCIA Y EMERGENCIA)



## Estación Las Encinas

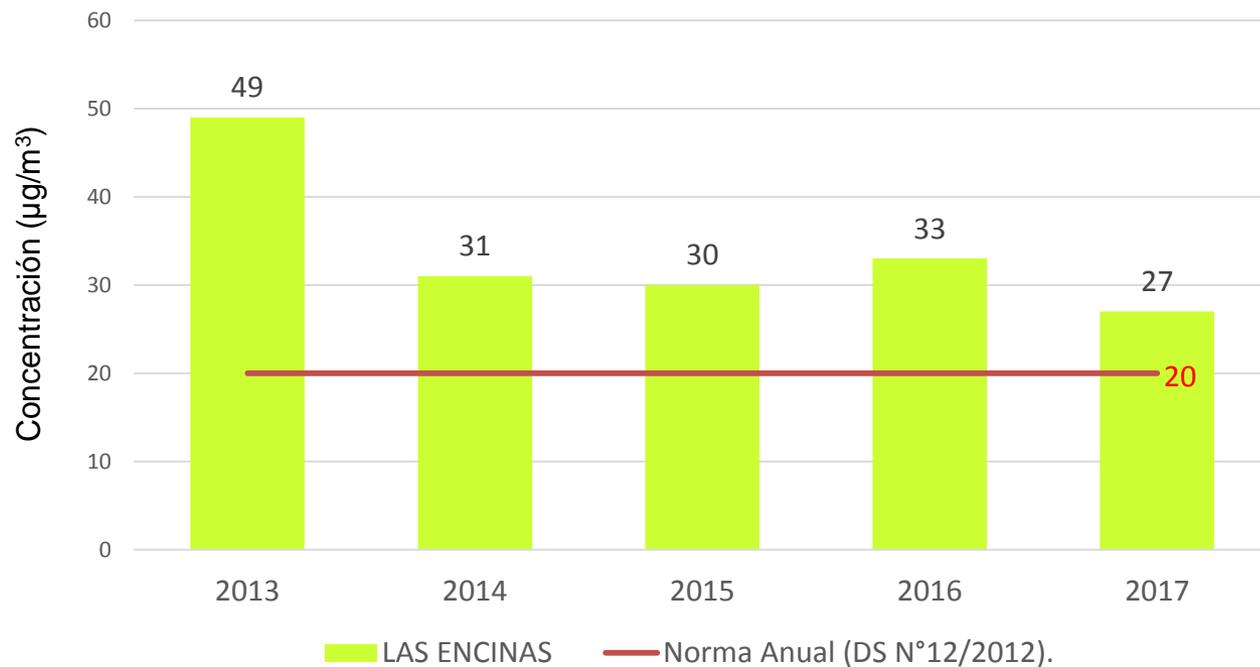


# TOTAL DE DÍAS SOBRE NORMA MP2,5



\* Datos faltantes del año 2017 se completaron con datos del 2016

# PROMEDIO ANUAL MP2,5 ESTACION LAS ENCINAS TEMUCO

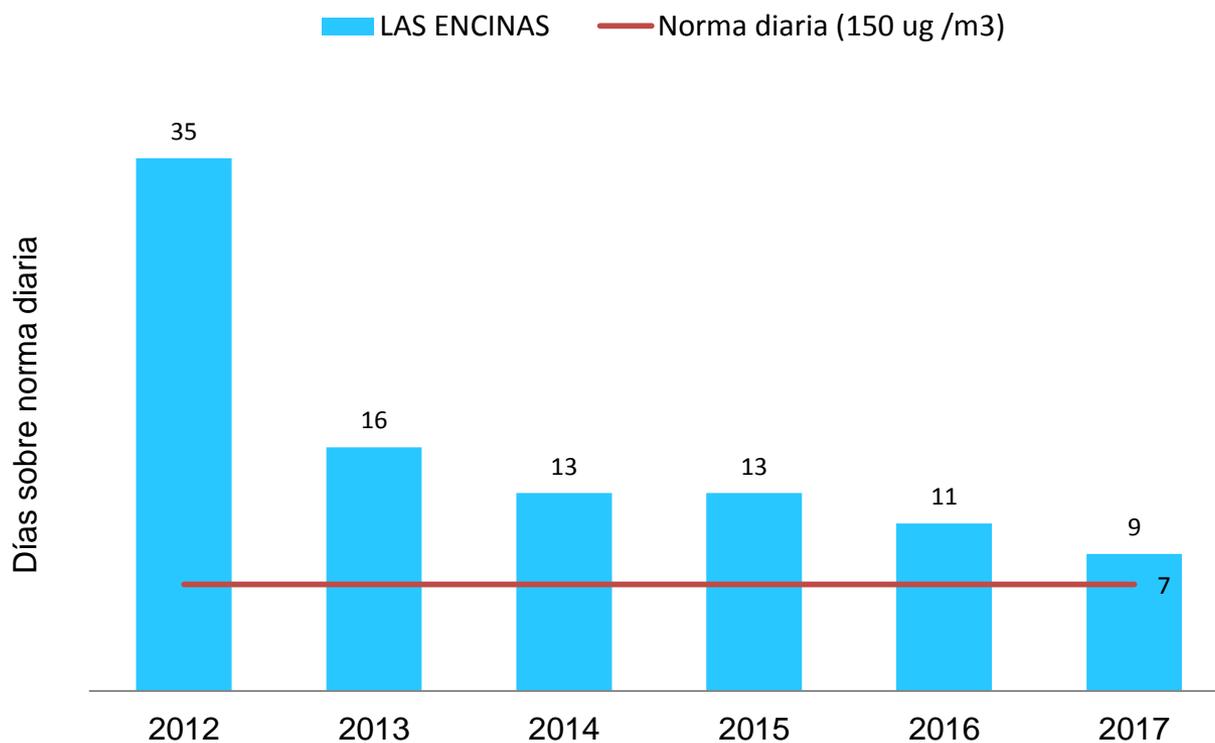


Promedio tri-anual de las concentraciones anuales sea mayor a  $20(\mu\text{g}/\text{m}^3)$



\* Datos faltantes del año 2017 se completaron con datos del 2016

# TOTAL DE DÍAS SOBRE NORMA MP10



Norma diaria 150 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

Se puede superar este valor 7 días al año para cumplir con la norma.



\* Datos faltantes del año 2017 se completaron con datos del 2016