

REPORTE DE DATOS
AIRES NUEVOS LA CALERA
JULIO-SEPTIEMBRE 2021



AiresNuevos
PARA LA PRIMERA INFANCIA

Centro
de Acción
Climática



**Horizonte
Ciudadano**

Índice

- **Introducción**
- **Caracterización**
- **Monitores**
- **Promedios diarios y anuales**
- **Perfiles horarios y semanales**
- **Resultados promedio anual Chile y Latinoamérica**



AiresNuevos
PARA LA PRIMERA INFANCIA



¿Qué trabajamos?

- Se realiza un análisis contextual de la comuna
- Se georreferencian los monitores
- Se analiza el Material Particulado (MP) de 2.5 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
 - Se calcula promedio diario de MP2.5, humedad relativa y temperatura media.
 - Se calcula el número de días de superación según la norma chilena y la guía OMS 2021.
 - Se realiza perfil horario y semanal
 - Se comparan los promedios resultantes a nivel nacional y latinoamericano



AiresNuevos
PARA LA PRIMERA INFANCIA

Indice de Calidad de Aire EPA* (ICA)

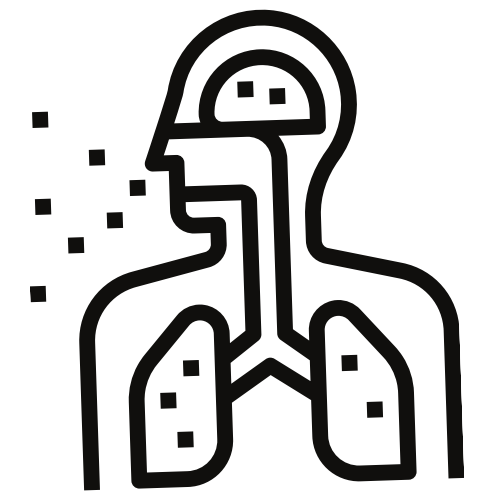
Categoría ICA	MP2.5 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
Buena	< 12
Regular	12.1 - 35.4
Alerta	35.5 - 55.4
Preemergencia	55.5 - 150.4
Emergencia	150.5 - 250.4
Dañino	> 250.5

Promedio	PM 2,5 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		PM10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	
	24 hrs	Anual	24 hrs	Anual
USA	35	12	150	(-)
UE	(-)	25	50	40
OMS	15	5	45	15
Chile	50	20	150	50

*EPA: Environmental Protection Agency

Caracterización

- Comuna de clima estepario cálido y mediterráneo templado, formada por terrazas de origen fluvial, a partir de la cuenca del río Aconcagua.
- Posee vientos promedio de 16 [km/h] con direcciones acorde a la cuenca del río, ascendentes durante el día y descendentes durante la noche .
- Aquí se desarrolla principalmente la industria cementera, a la cual se responsabiliza de emisiones de MP y compuestos contaminantes como NO_x y SO_2



Monitores

De un total de 92 días monitoreados se han registrado las siguientes porcentajes de datos:

Nombre	La Calera	Las Acacias
Código	4K7JXUS	MWLM4T7
% datos del periodo	99,7%	98,9%
% datos tras inicio publicación	99,7%	98,9%

En este caso, todos los monitores coinciden en ambos porcentajes, dado que su publicación ha sido en fechas previas al periodo de estudio.

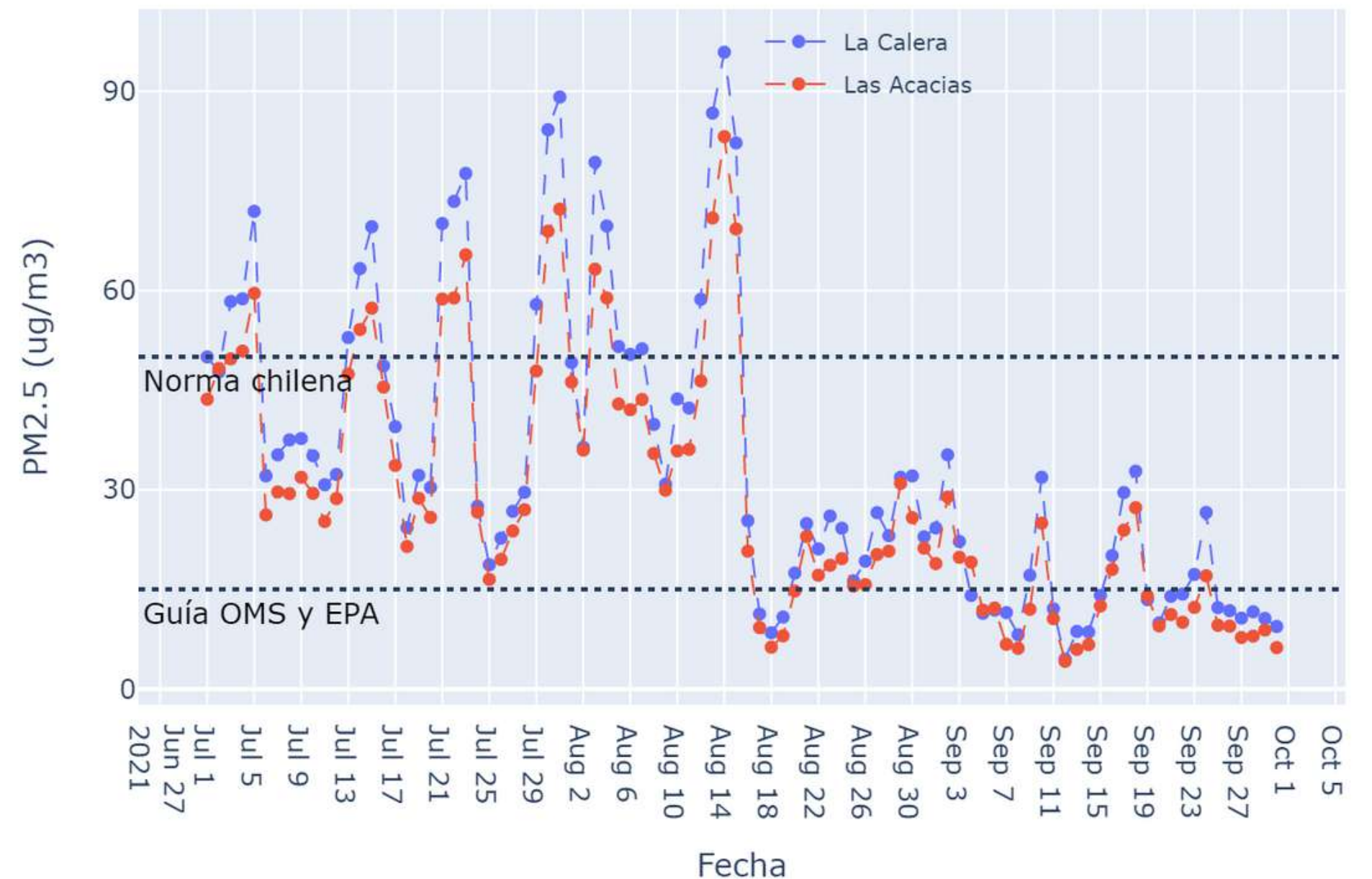


Promedios diarios y superación de la norma

De un total de 92 días monitoreados

Monitor	Días de superación de norma chilena	Días de superación guía OMS 2021
La Calera	22	69
Las Acacias	14	67

Promedio diario MP2.5 en La Calera



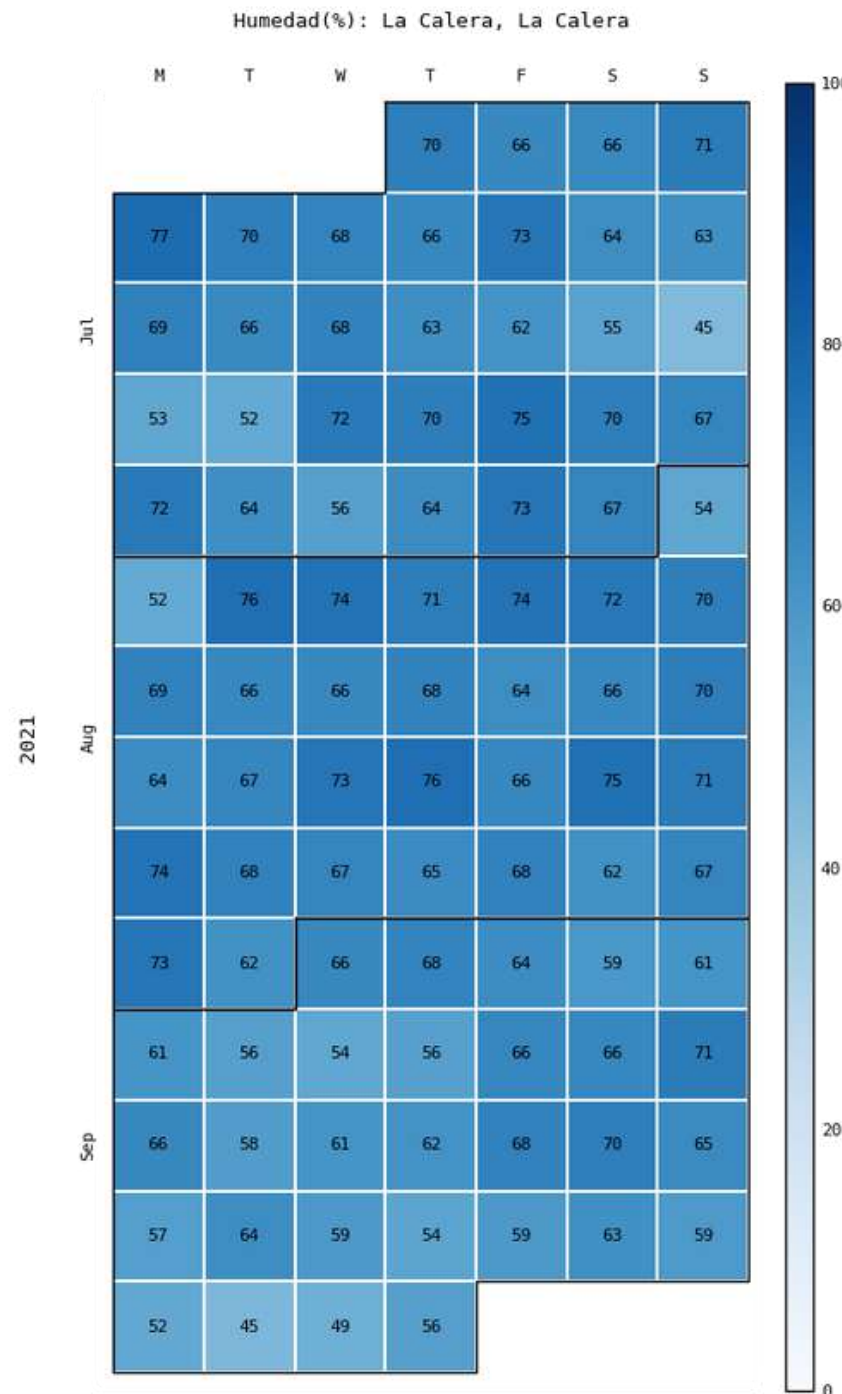
Calendarios

PM2,5 diario

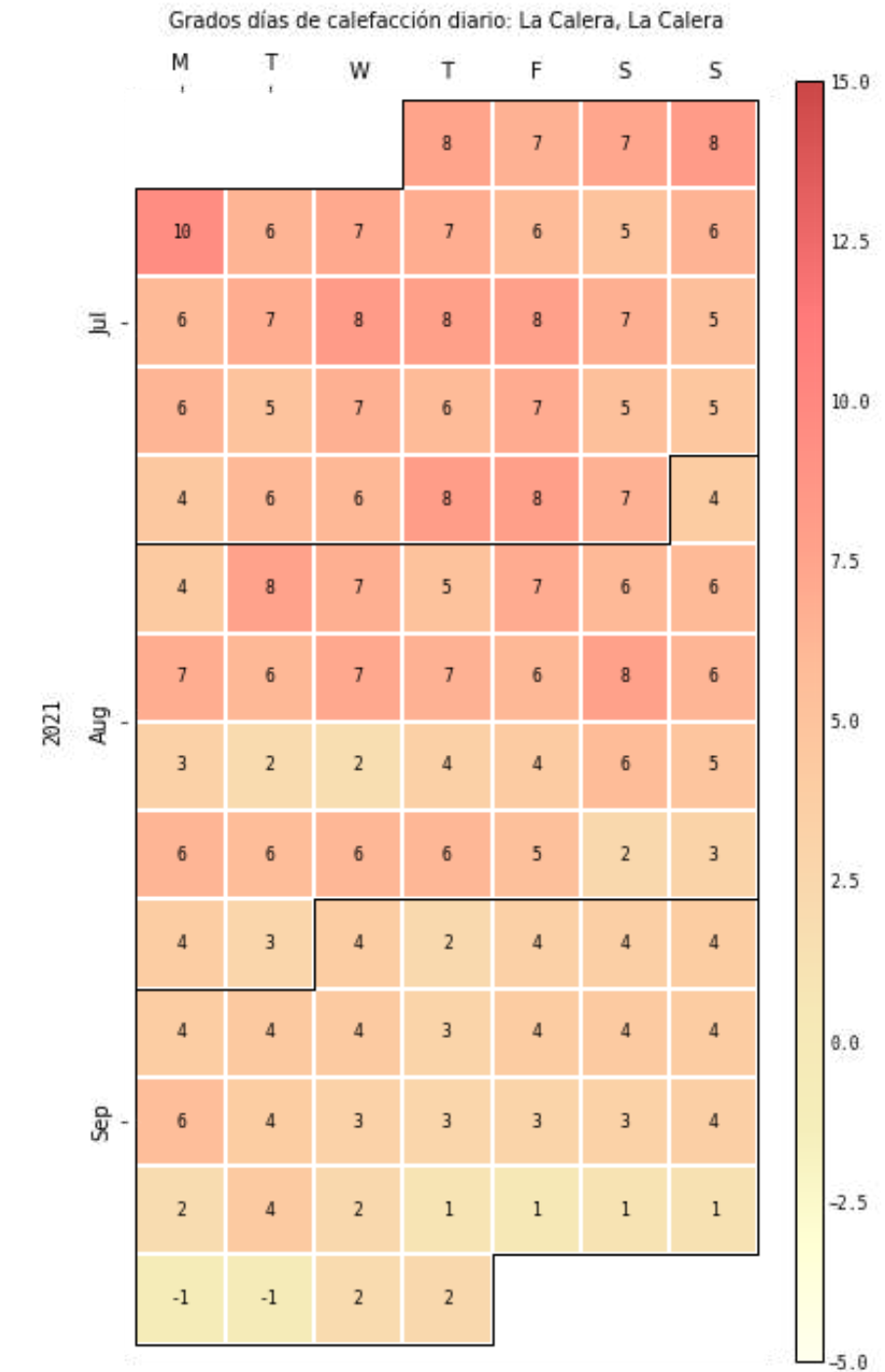


La Calera

% de humedad



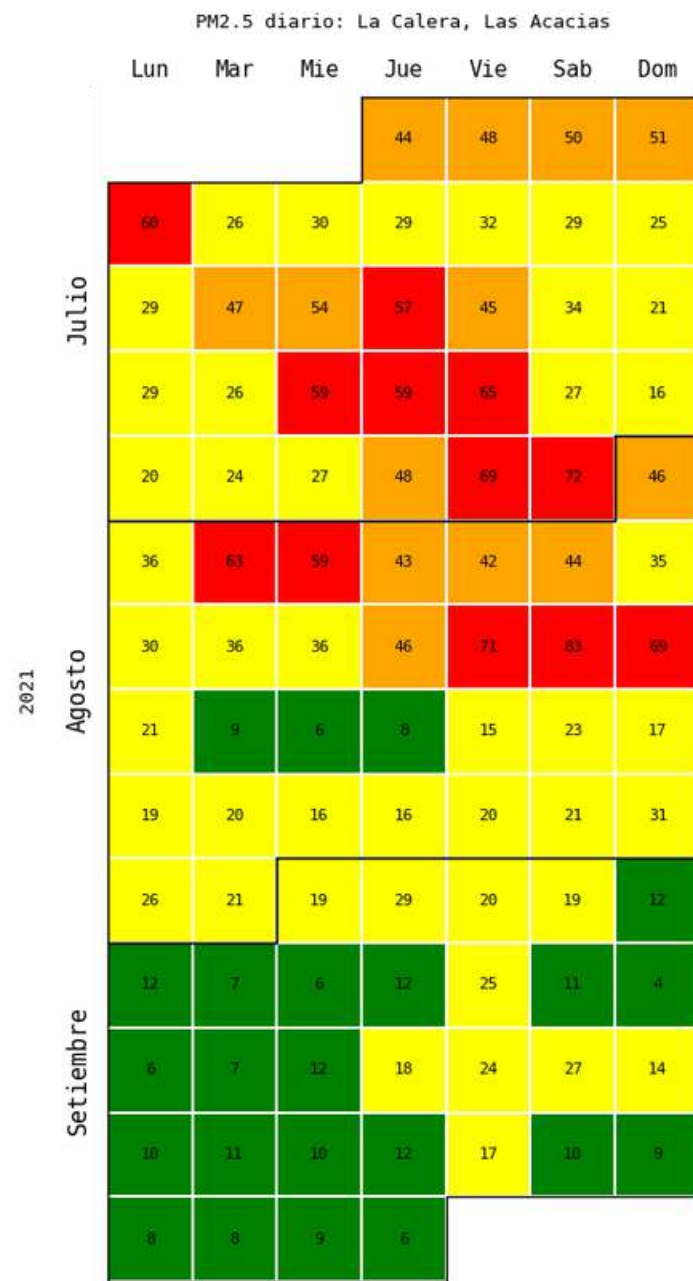
Grados días de calefacción (HDD)



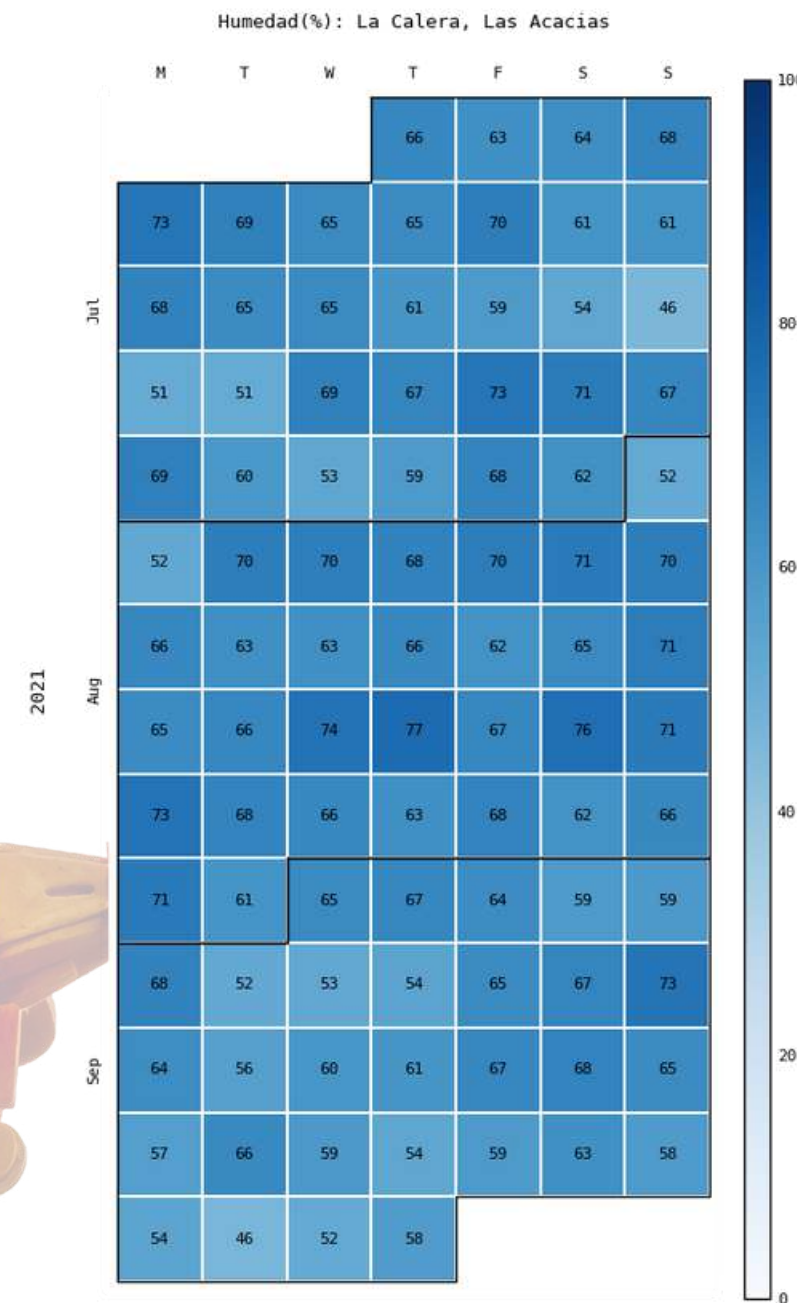
Calendarios

Las Acacias

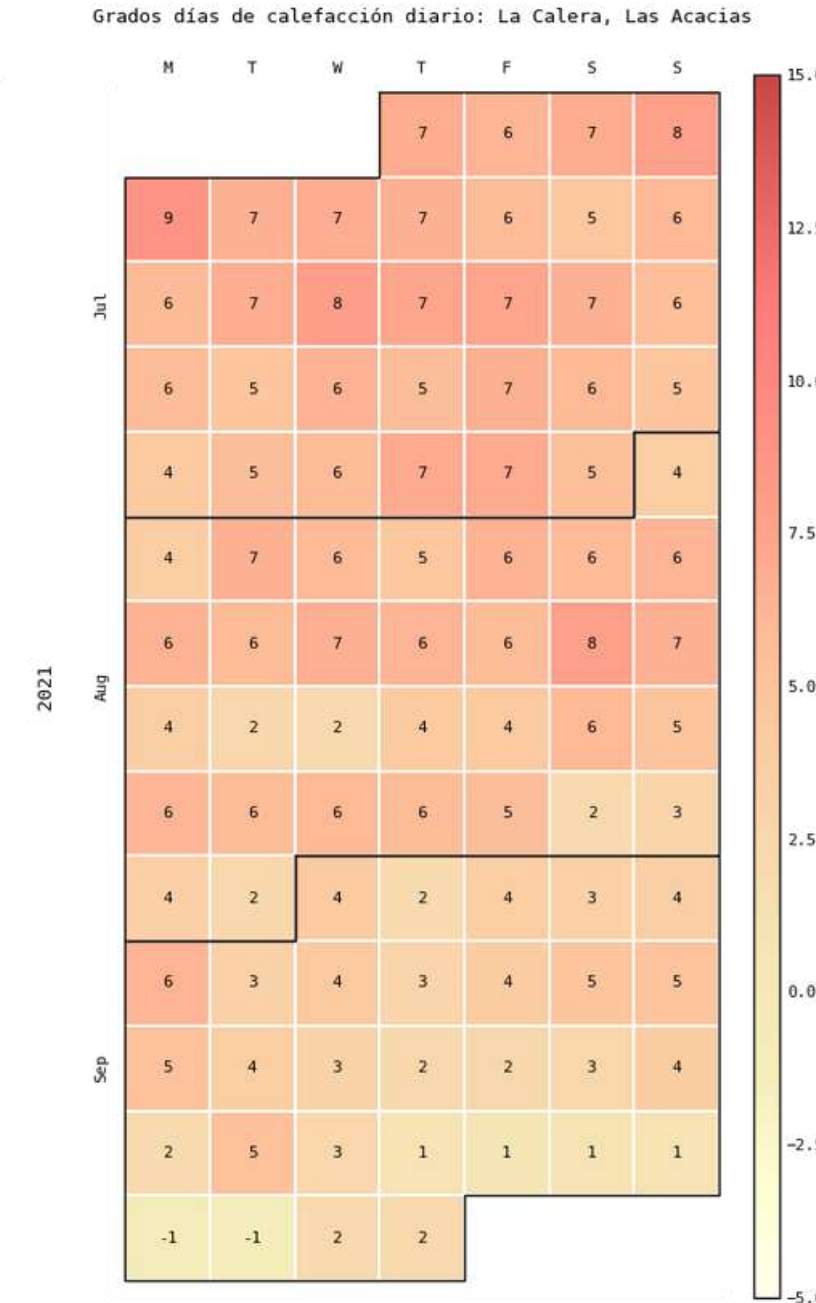
PM2,5 diario



% de humedad



Grados días de calefacción (HDD)

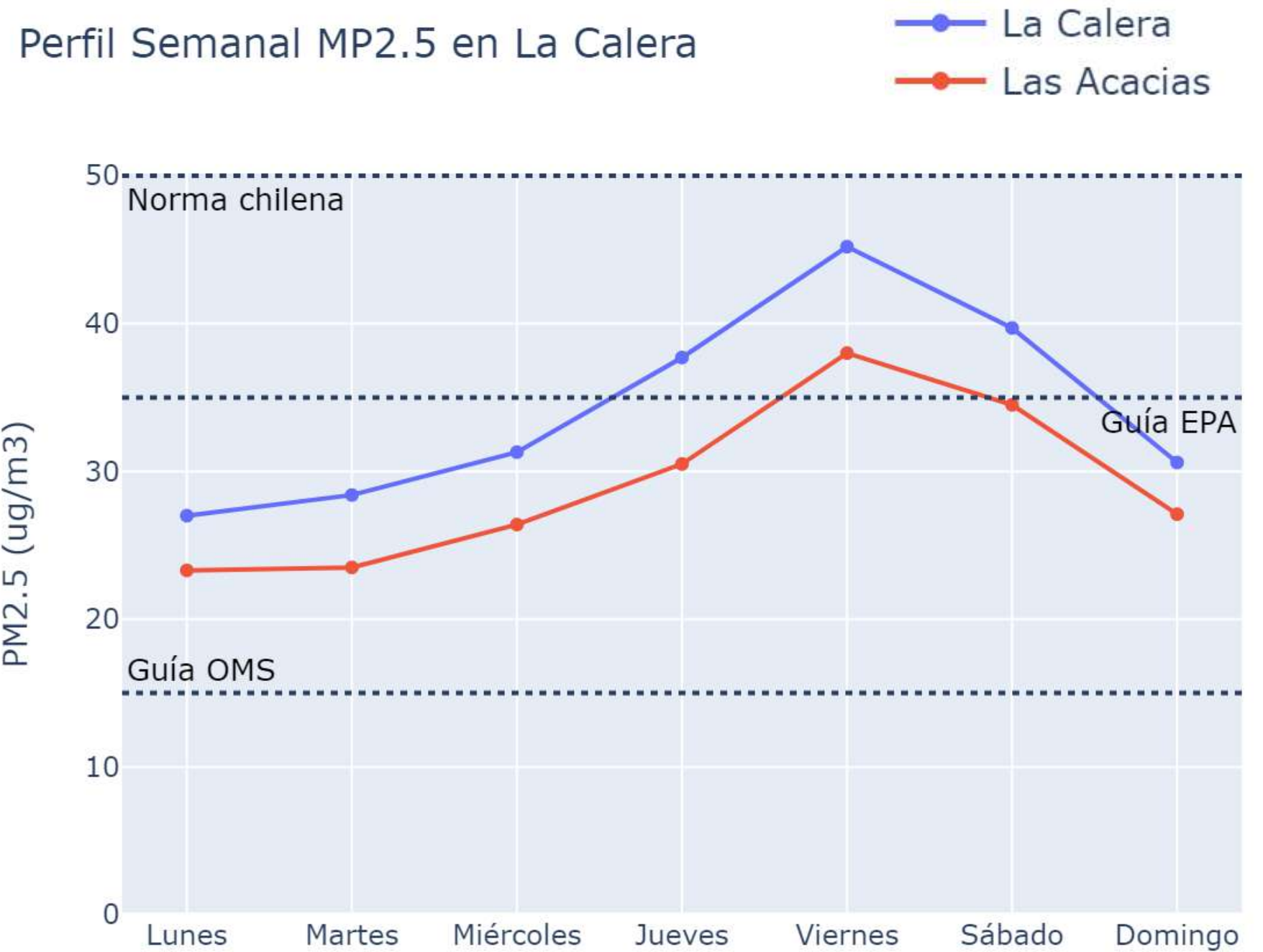


En resumen

Se aprecia una tendencia a la contaminación por inversión térmica y el aumento de Grados en Días de Calefacción en los días más invernales. Los efectos de la humedad son similares al incidir en la sensación térmica que incentiva el uso de calefacción.

Perfiles

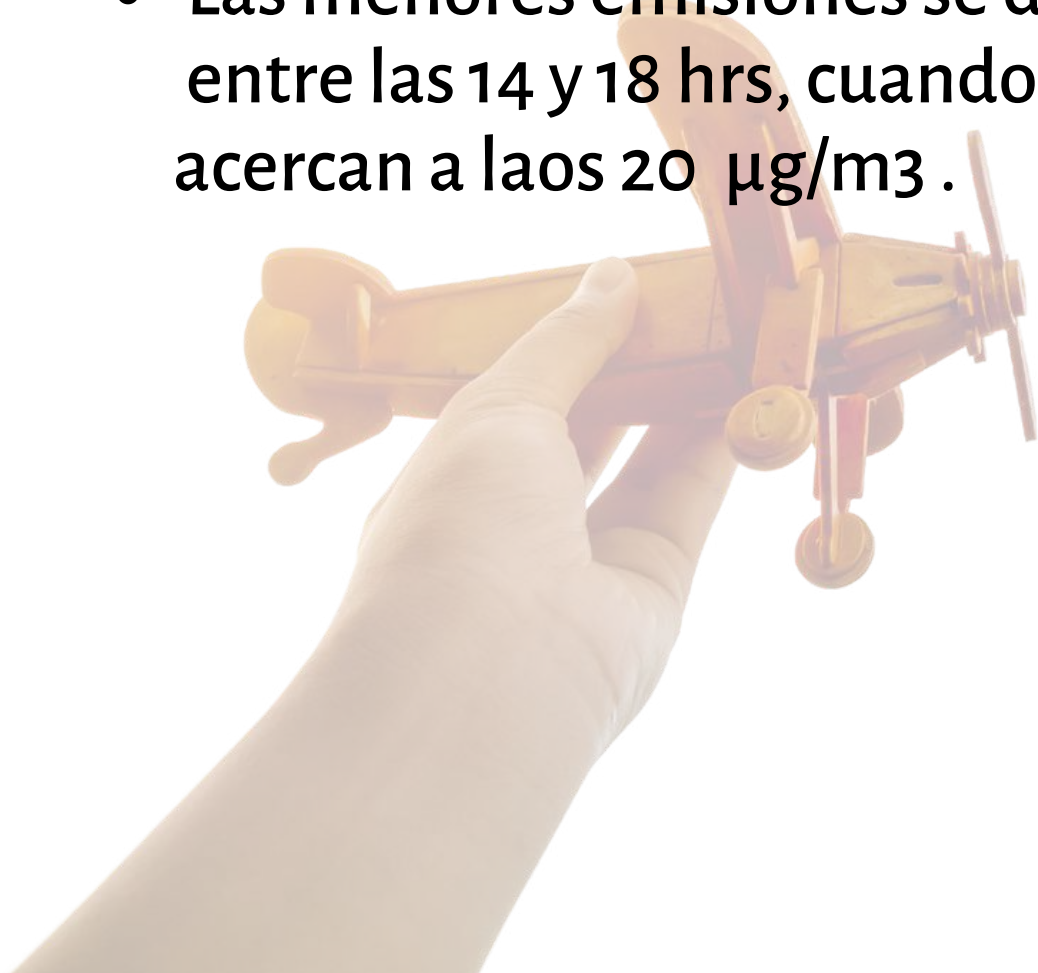
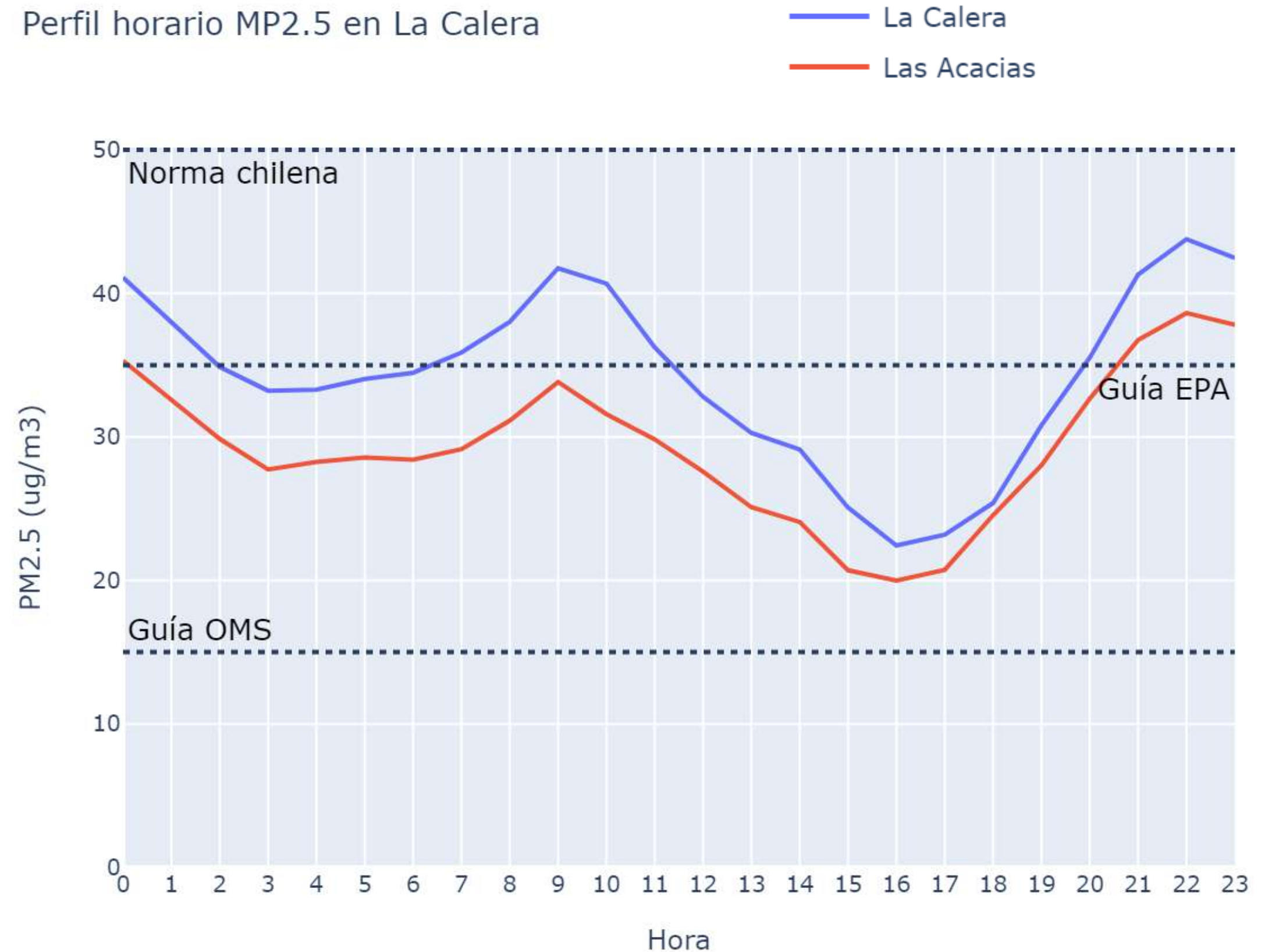
- El perfil semanal destaca la segunda mitad de la semana con una mayor contaminación, superando en promedio la guía EPA, con probabilidad mayor de registrar peaks los días sábado.



Perfiles

- El perfil horario presenta una contaminación generalizada entre los 30 y 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, acercándose a la superación de la guía EPA en los horarios de mayor actividad doméstica, previa y posterior al horario de trabajo/estudio de la población.
- Las menores emisiones se dan entre las 14 y 18 hrs, cuando se acercan a los 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Perfil horario MP2.5 en La Calera

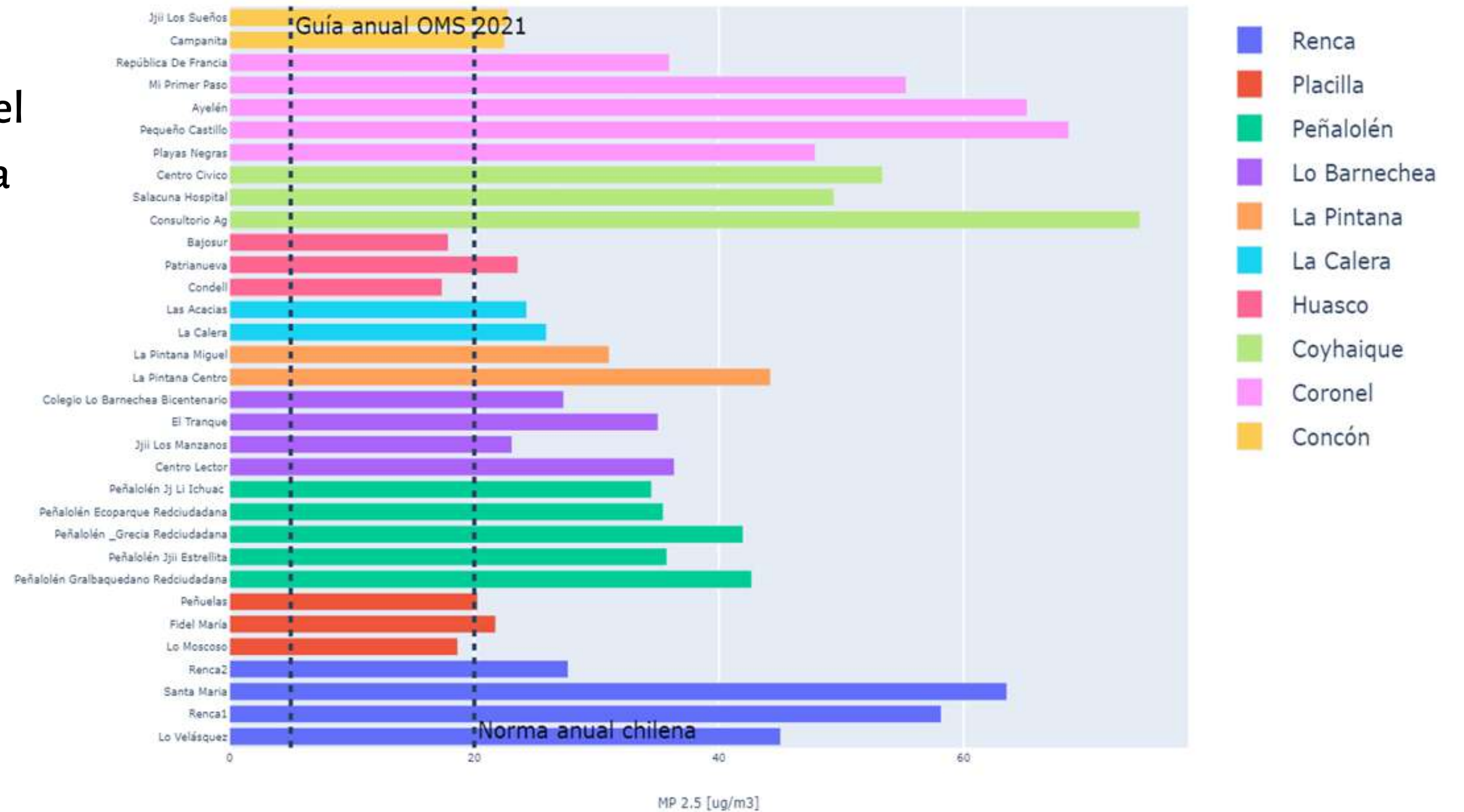


Resultados Chile

Sólo en Huasco y Placilla se cumple con la normativa chilena, mientras que en las demás ciudades exceden el límite establecido. Ninguna si quiera se acerca a la norma propuesta en la guía OMS 2021.



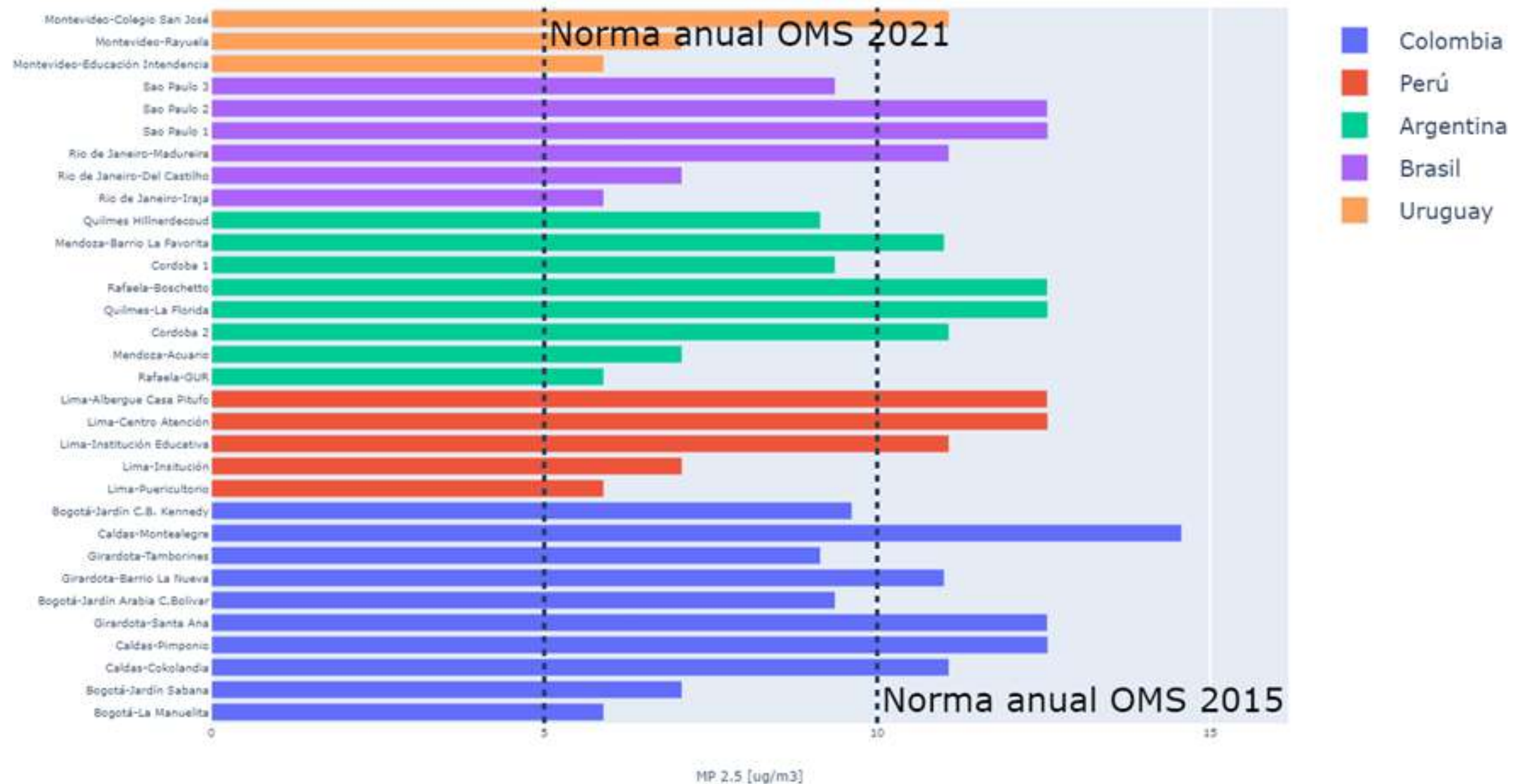
Promedio anual de monitores Aires Nuevos-Chile MP 2.5 [ug/m3]



Resultados Latinoamérica

Todos los monitores cumplen con la normativa propuesta en Chile. Y gran parte cumple con la guía OMS 2015, y solo 1 por cada país logra acercarse a la guía OMS 2021

Promedio anual de monitores Aires Nuevos en Latinoamérica MP 2.5 [ug/m3]



Observaciones generales

- Ambos monitores presentan 67 y 69 superaciones a la norma OMS en 92 días.
- Los calendarios muestran la concentración de episodios críticos en los meses más invernales.
- Los perfiles demuestran la tendencia a la contaminación circundante a las 9 y 22 hrs.
- La tendencia semanal es de aumento en días hábiles, con peak en los viernes.
- Se sugiere la realización de actividad física o actividades en exterior para la infancia de 14 a 16 hrs., los días lunes y martes.



Descarga la
aplicación *AirVisual* y
sigue los monitores...



Android



La Calera



Apple



Las Acacias



Revisa y comparte los avances del proyecto ¡Actuemos en red!



Aires Nuevos
PARA LA PRIMERA INFANCIA



<https://airesnuevos.org/>



@airesnuevos



<https://www.accionclimaticapucv.com/>



@h_ciudadano



@horizonteciudadano



Fundación Horizonte Ciudadano



Fundación Horizonte Ciudadano

Horizonte Ciudadano

Centro
de Acción
Climática



<https://www.accionclimaticapucv.com/>



@AccionClimaPUCV

Sigamos midiendo en colaboración, para accionar por una infancia libre de contaminación!