

**REPORTE DE DATOS**  
**AIRES NUEVOS LO BARNECHEA**  
**JULIO-SEPTIEMBRE 2021**



**AiresNuevos**  
PARA LA PRIMERA INFANCIA

Centro  
de Acción  
Climática



**Horizonte  
Ciudadano**

# Índice

- **Introducción**
- **Caracterización comunal**
- **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 numero 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



## Indice de Calidad de Aire EPA\* (ICA)

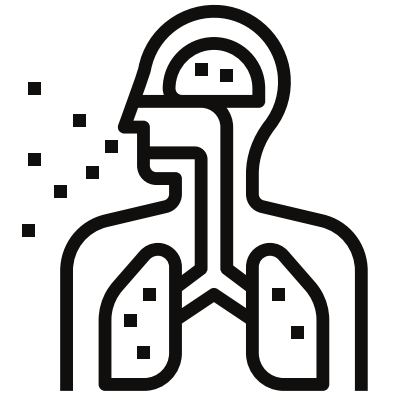
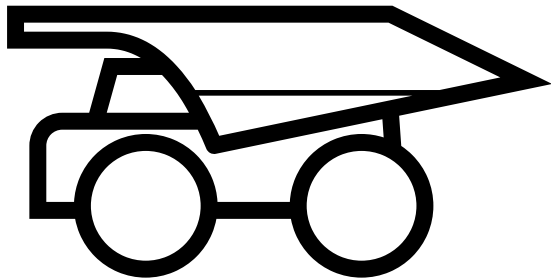
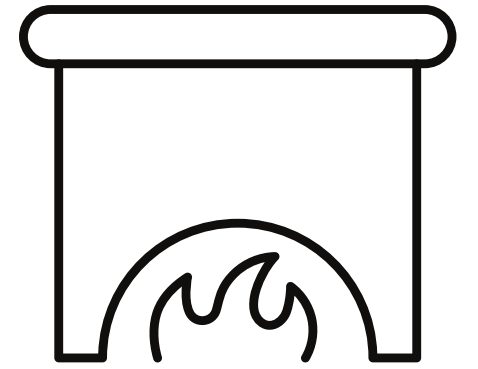
Categoría ICA	MP2.5 [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]
Buena	< 12
Regular	12.1 - 35.4
Alerta	35.5 - 55.4
Preemergencia	55.5 - 150.4
Emergencia	150.5 - 250.4
Dañino	> 250.5

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 al Noroeste de la conurbación de la Región Metropolitana (RM) con clima mediterráneo precordillerano y cordillerano, desde los cuales nacen las subcuencas de la ribera norte del río Mapocho.
- Dentro del área urbana destaca la calefacción a leña. Mientras que en la cordillera se desarrollan actividades mineras del cobre.
- La Región Metropolitana es declarada como Zona Saturada por Material Particulado respirable (MP10) partículas totales en suspensión (PTS), monóxido de carbono (CO), ozono (O3) y zona latente por dióxido de nitrógeno (NOx) desde el año 1996.
- Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica vigente desde el 2017 para toda la región.
- El municipio se suma a la campaña mundial *Cities Race to Zero*, comprometiéndose a alcanzar las 0 emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) para el 2040.

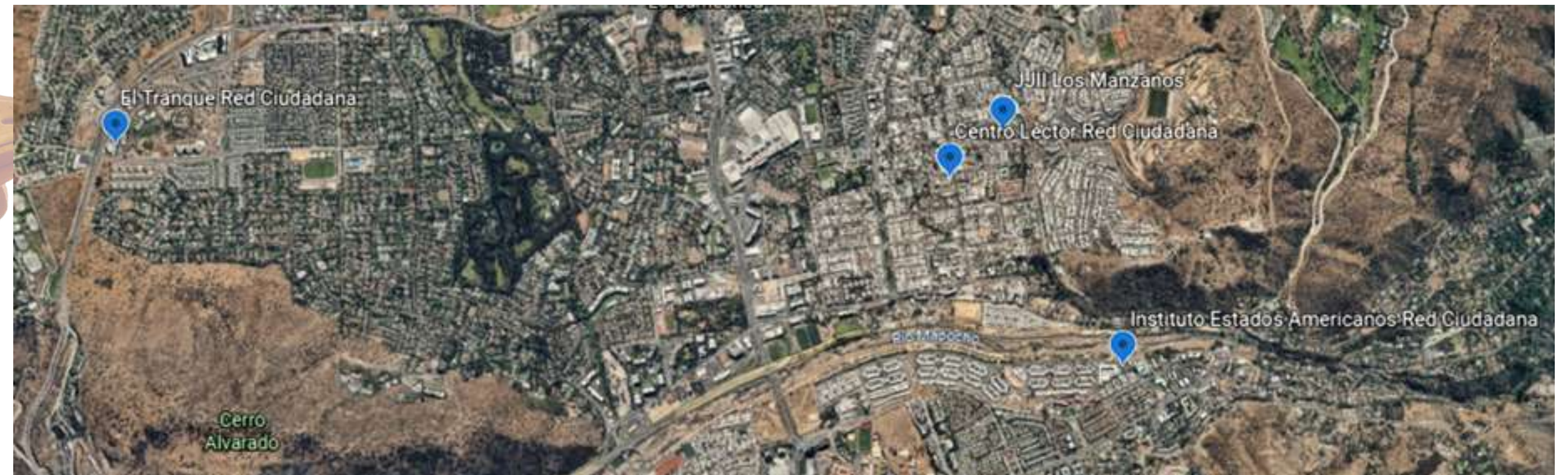


# Monitores

De un total de 92 días monitoreados se tiene que

Nombre	Centro Lector	JJII Los Manzanos	El Tranque	Colegio Lo Barnechea Bicentenario
Código	ACHH4V6	GPYG4M9	H4SJYKL	U6PVU6A
% datos del periodo	99,9%	99,9%	85,7%	99,9%
% datos tras inicio publicación	99,9%	99,9%	85,7%	99,9%

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

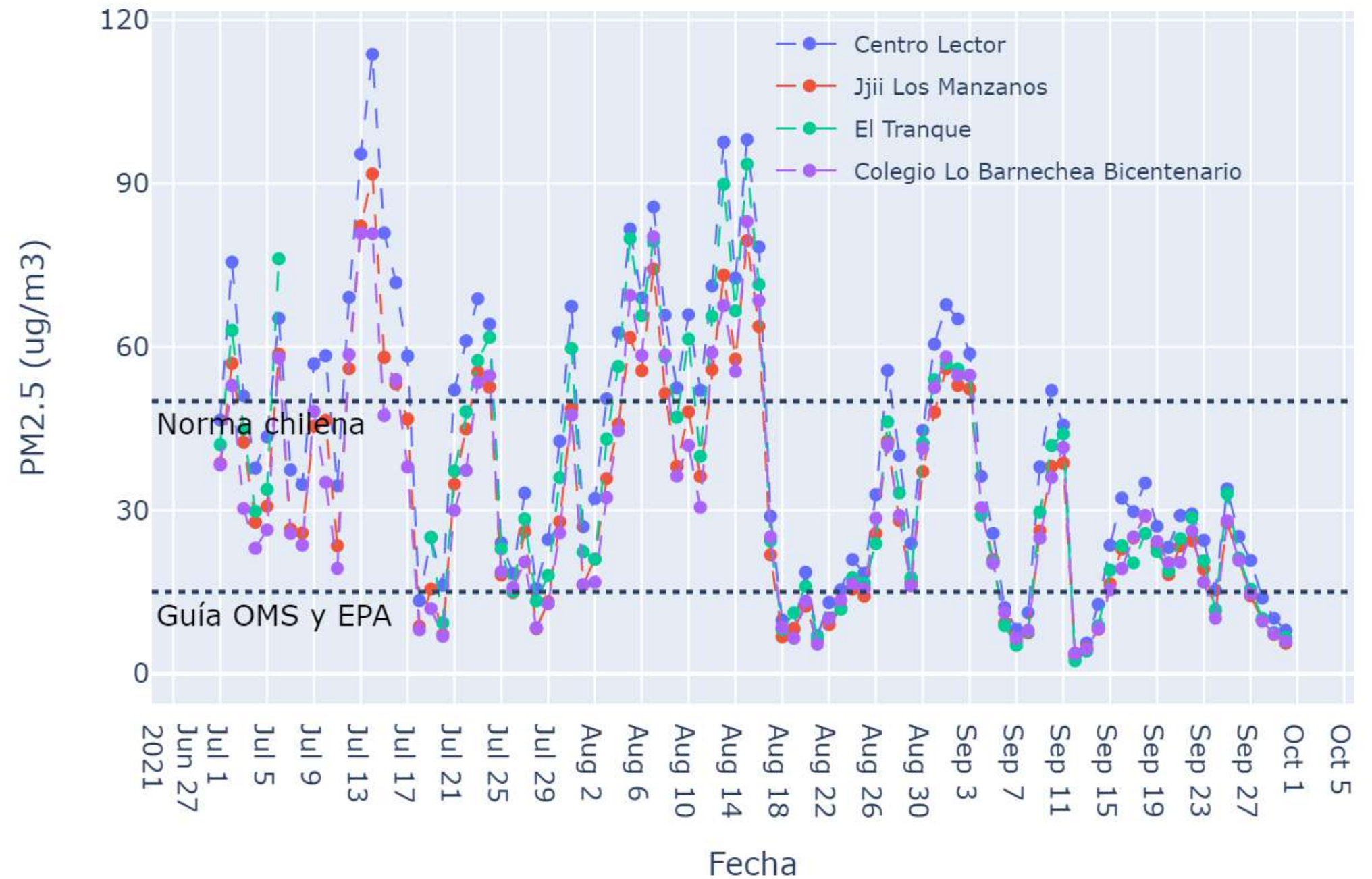


# Promedios diarios y superación de la norma

De un total de 92 días monitoreados

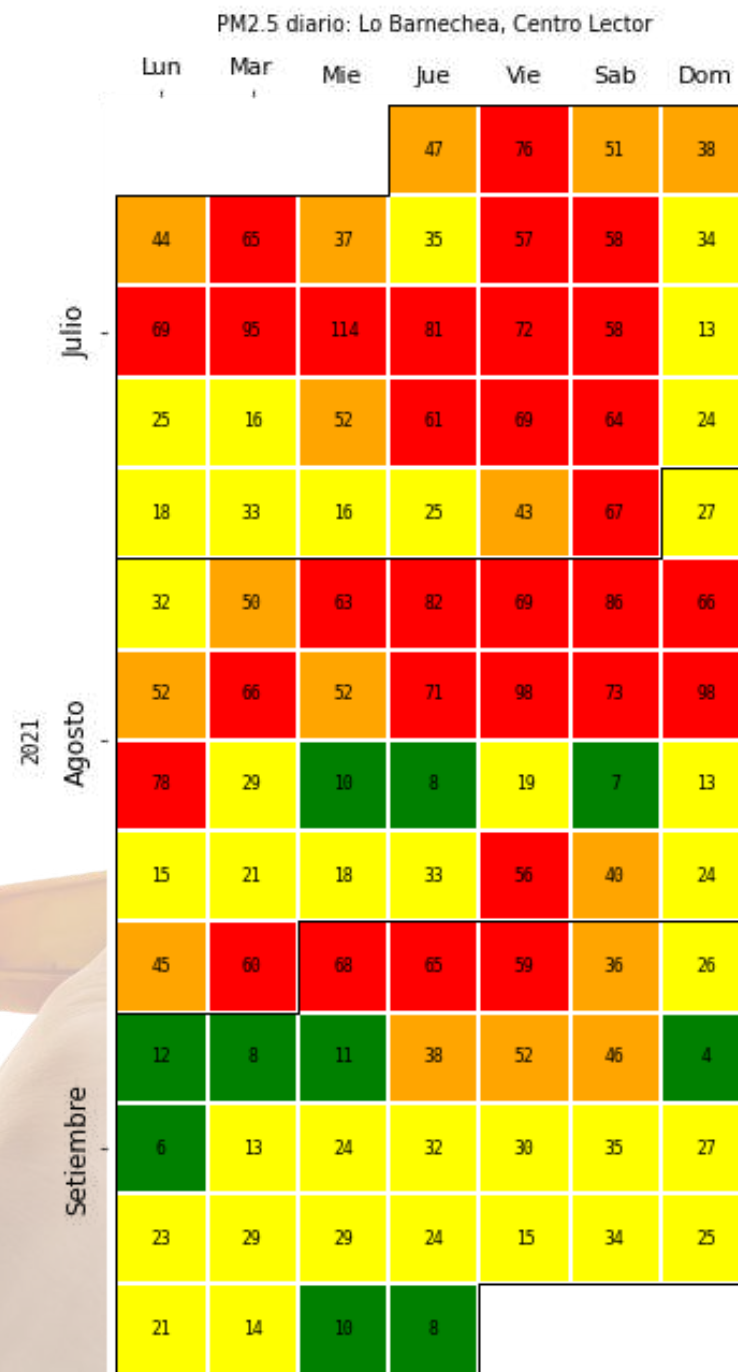
Monitor	Días de superación de norma chilena	Días de superación guía OMS 2021
Centro Lector	36	78
JJII Los Manzanos	21	69
El tranque	20	63
Colegio Lo Barnechea Bicentenario	21	70

Promedio diario MP2.5 en Lo Barnechea



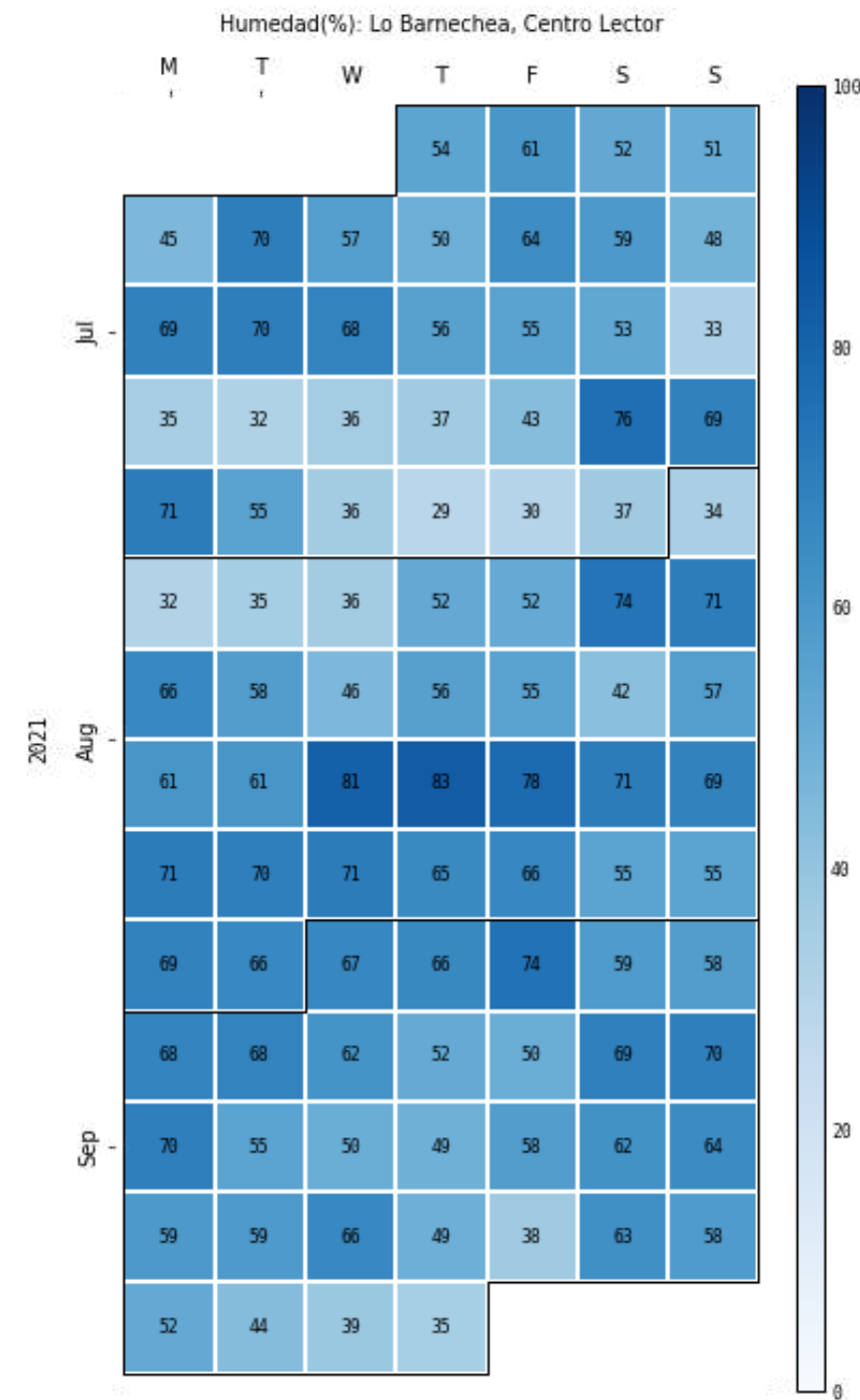
# Calendarios

## PM2,5 diario

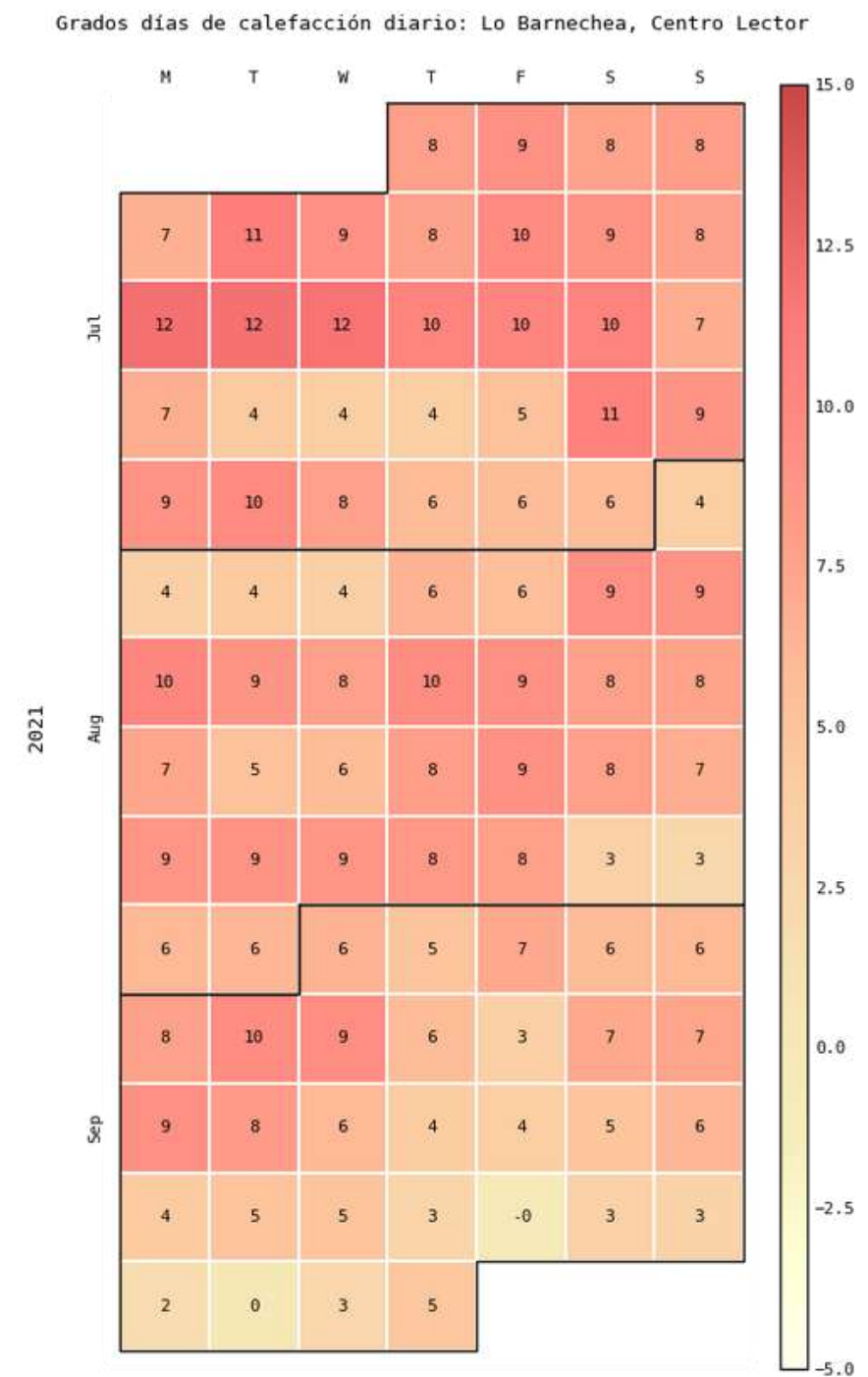


## Centro Lector

## % de humedad



## Grados días de calefacción (HDD)



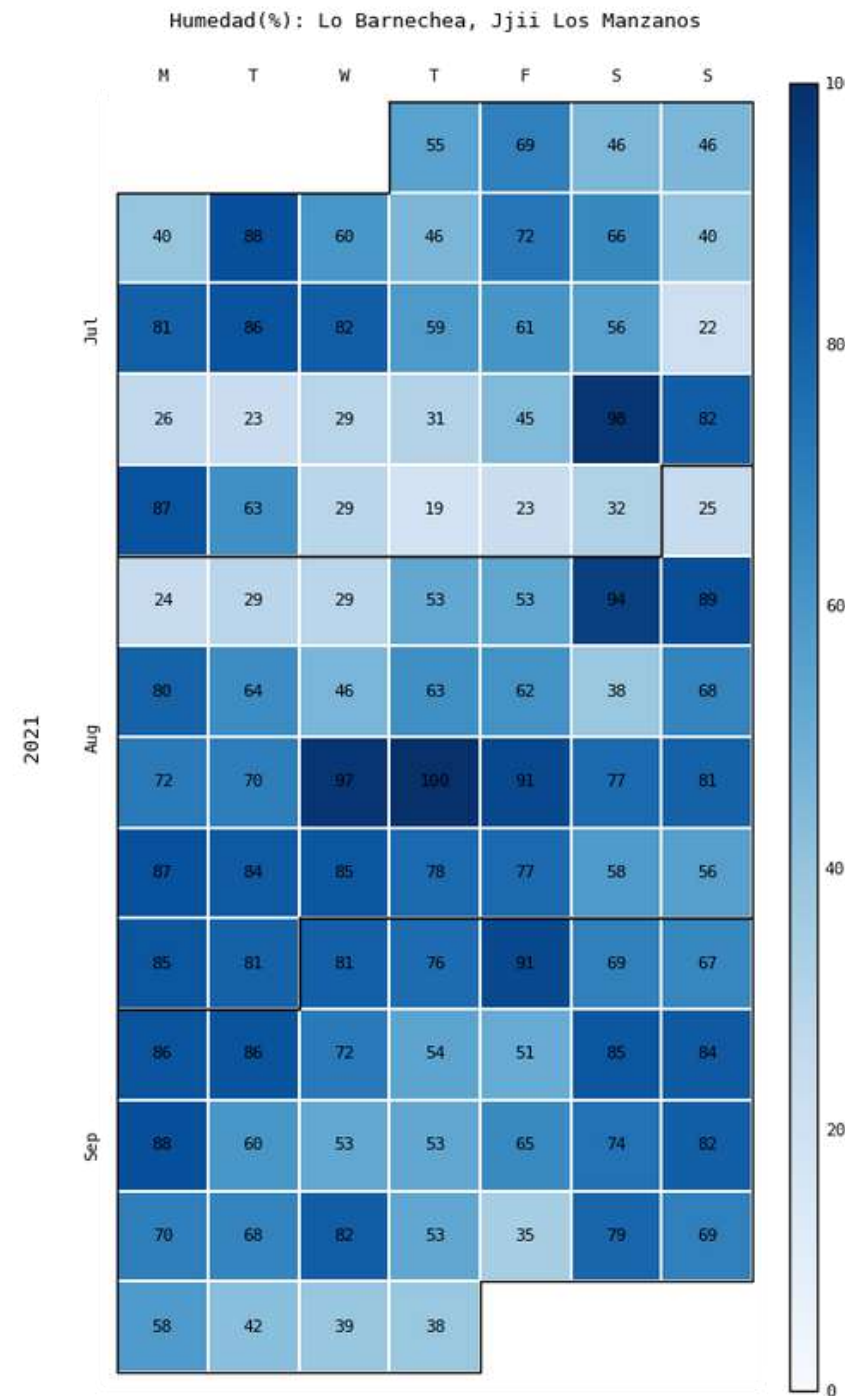
# Calendarios

## JJII Los Manzanos

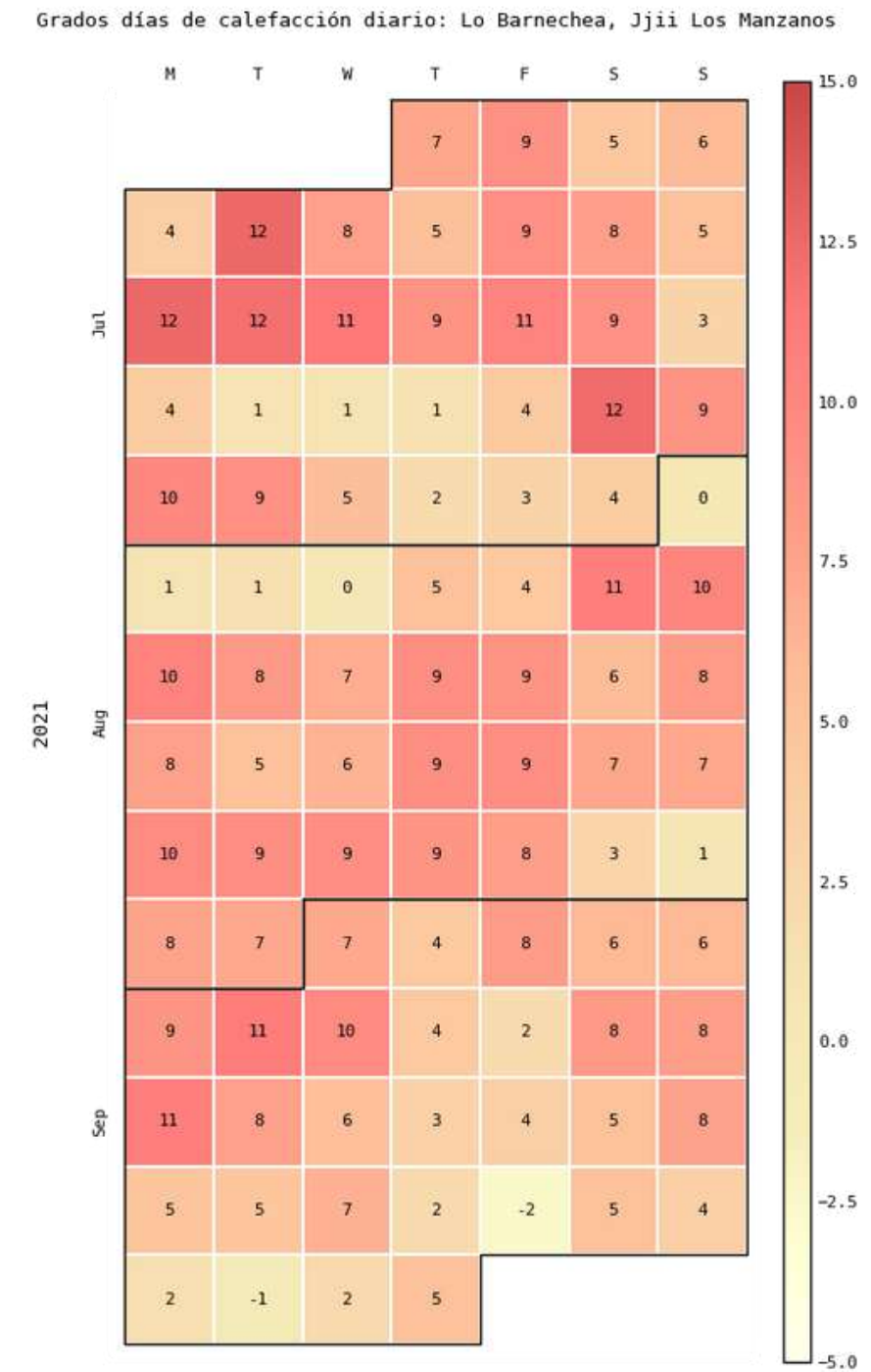
### PM2,5 diario



### % de humedad



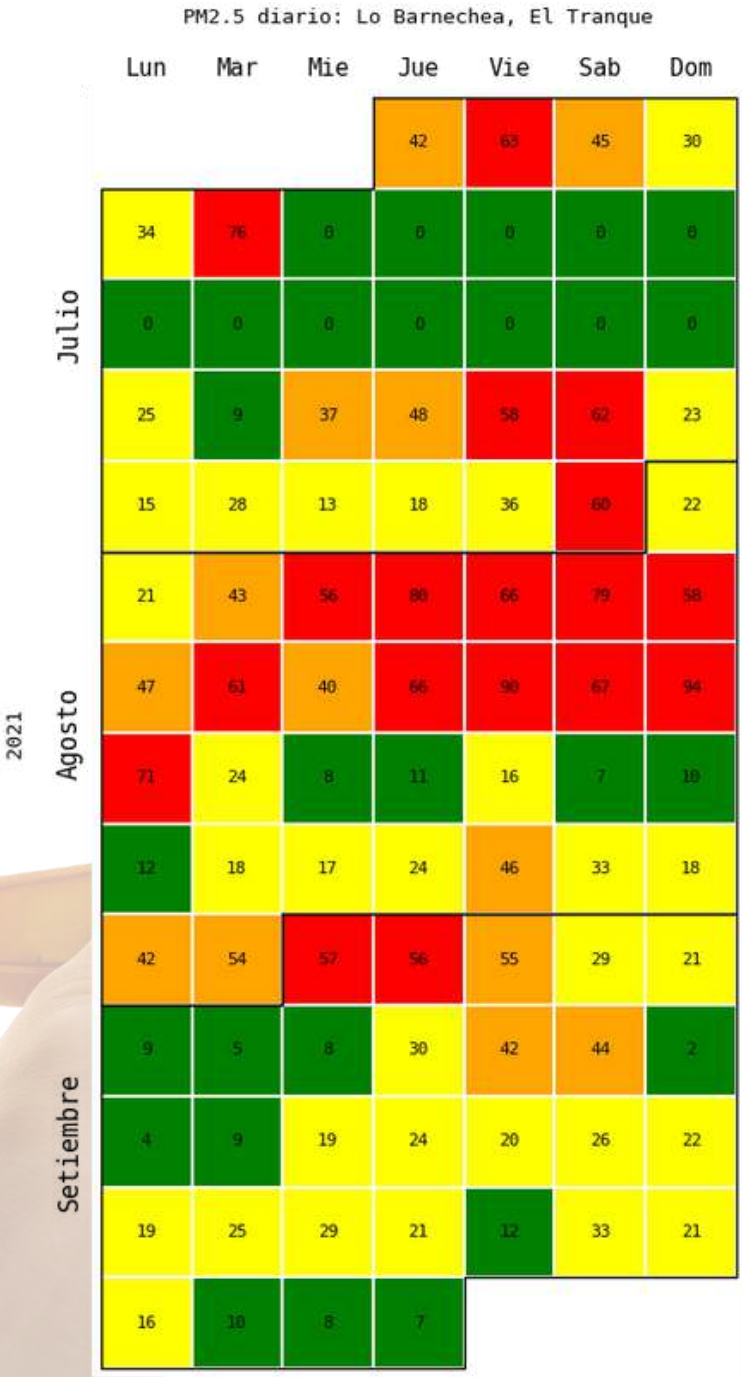
### Grados días de calefacción (HDD)



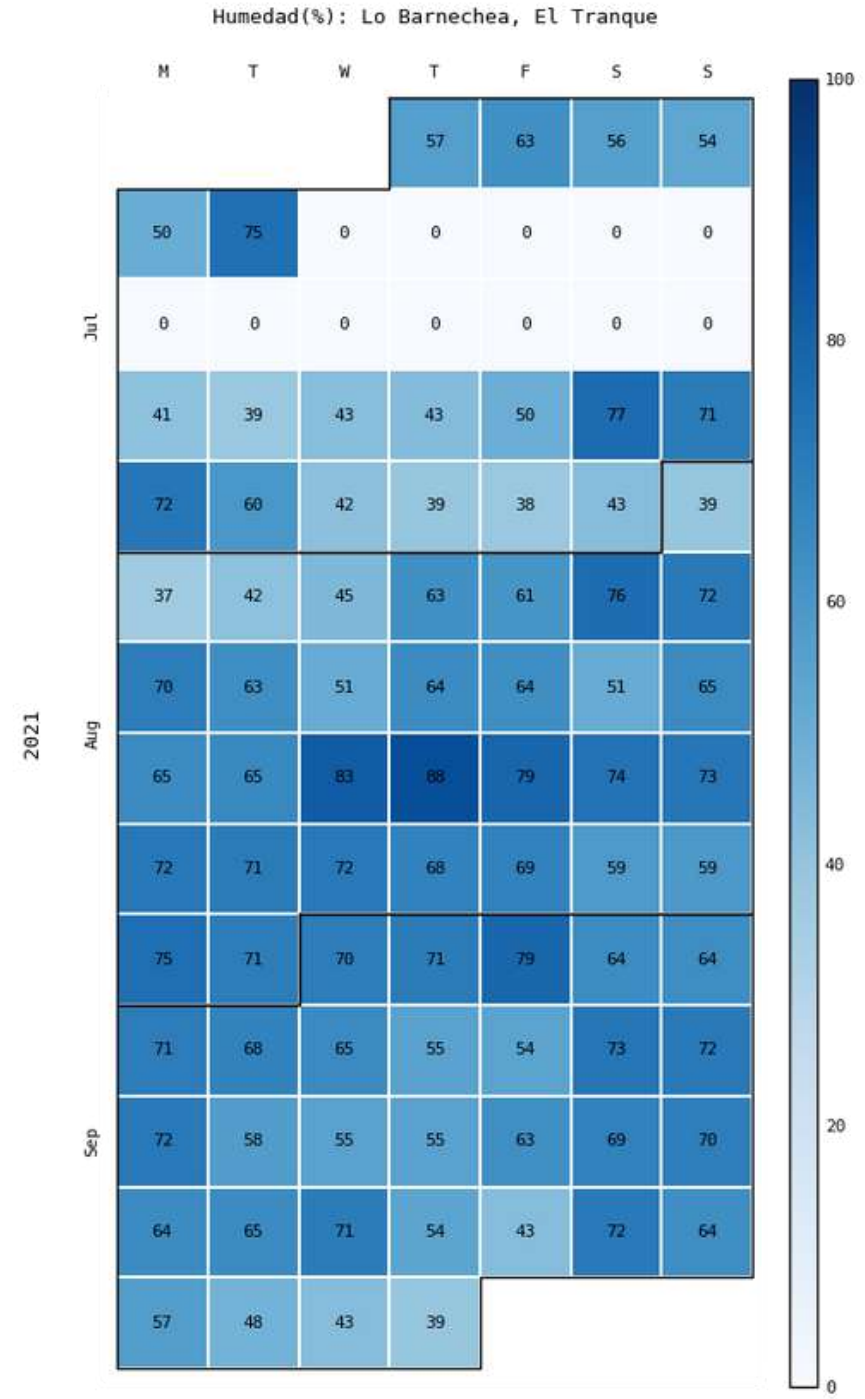


# Calendarios

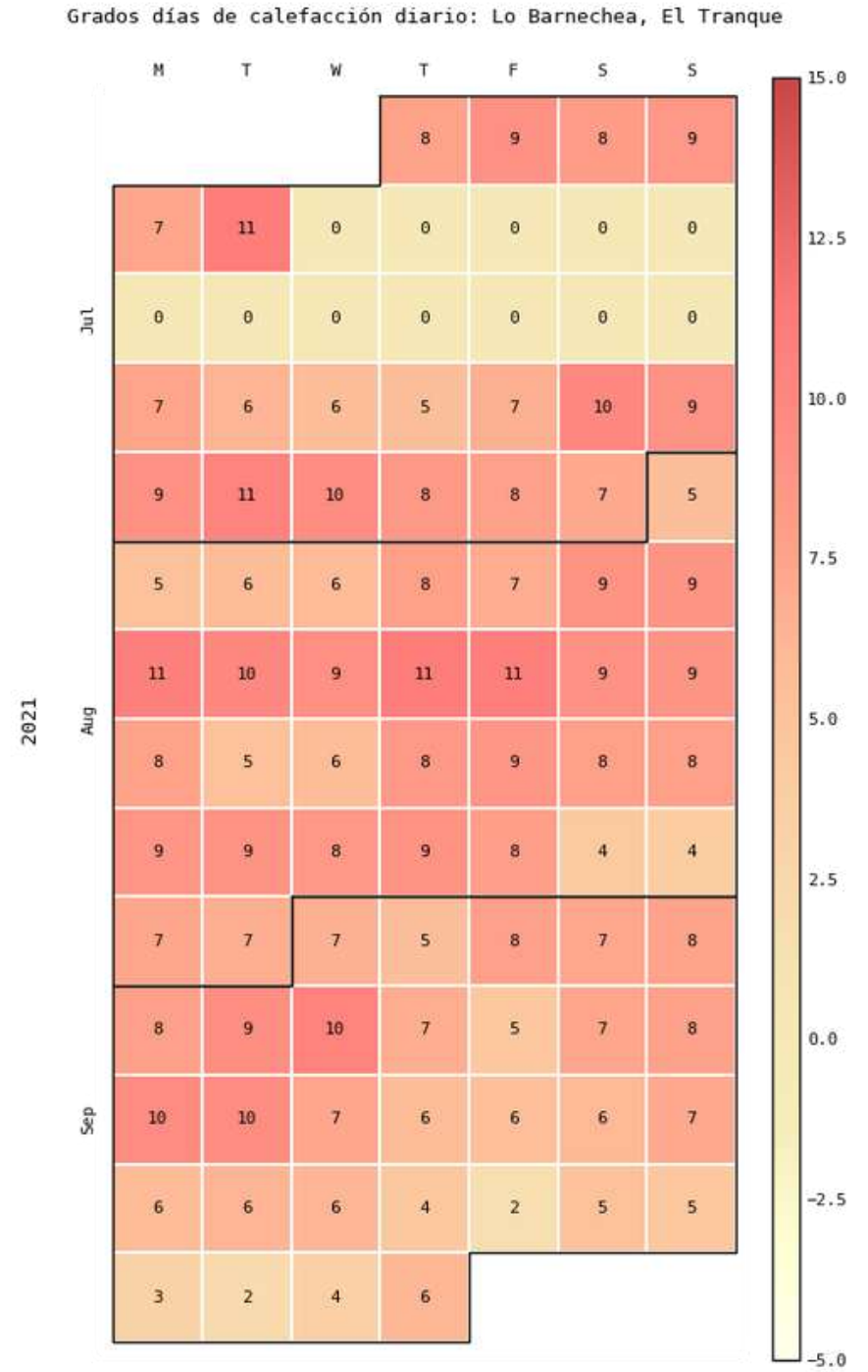
## PM2,5 diario



## El Tranque % de humedad



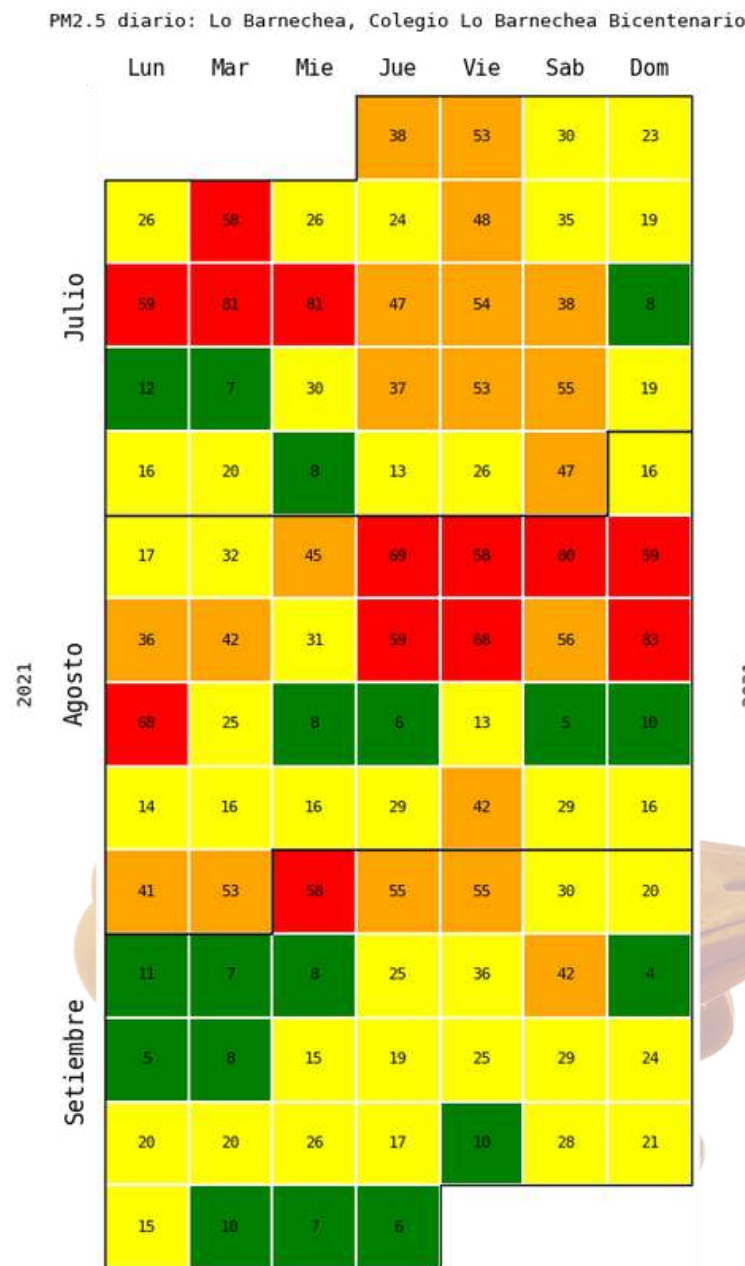
## Grados días de calefacción (HDD)



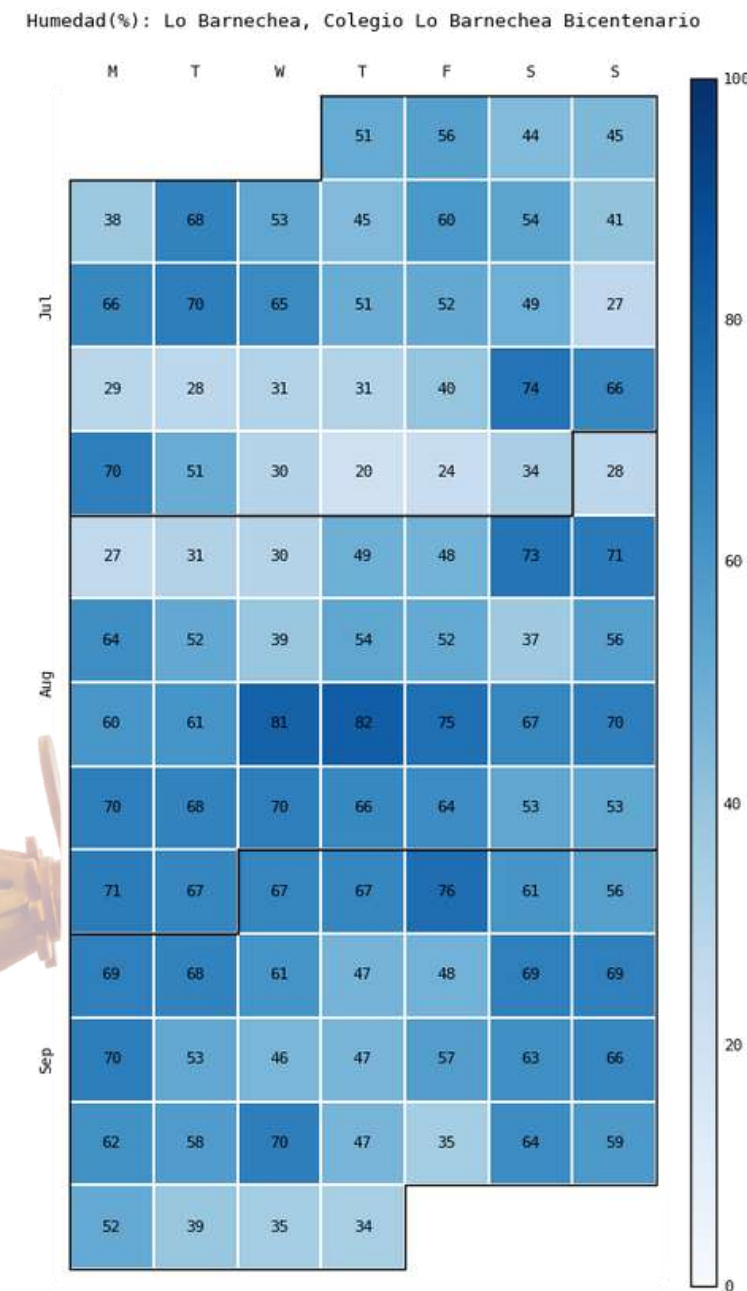
# Calendarios

## Colegio Lo Barnechea Bicentenario

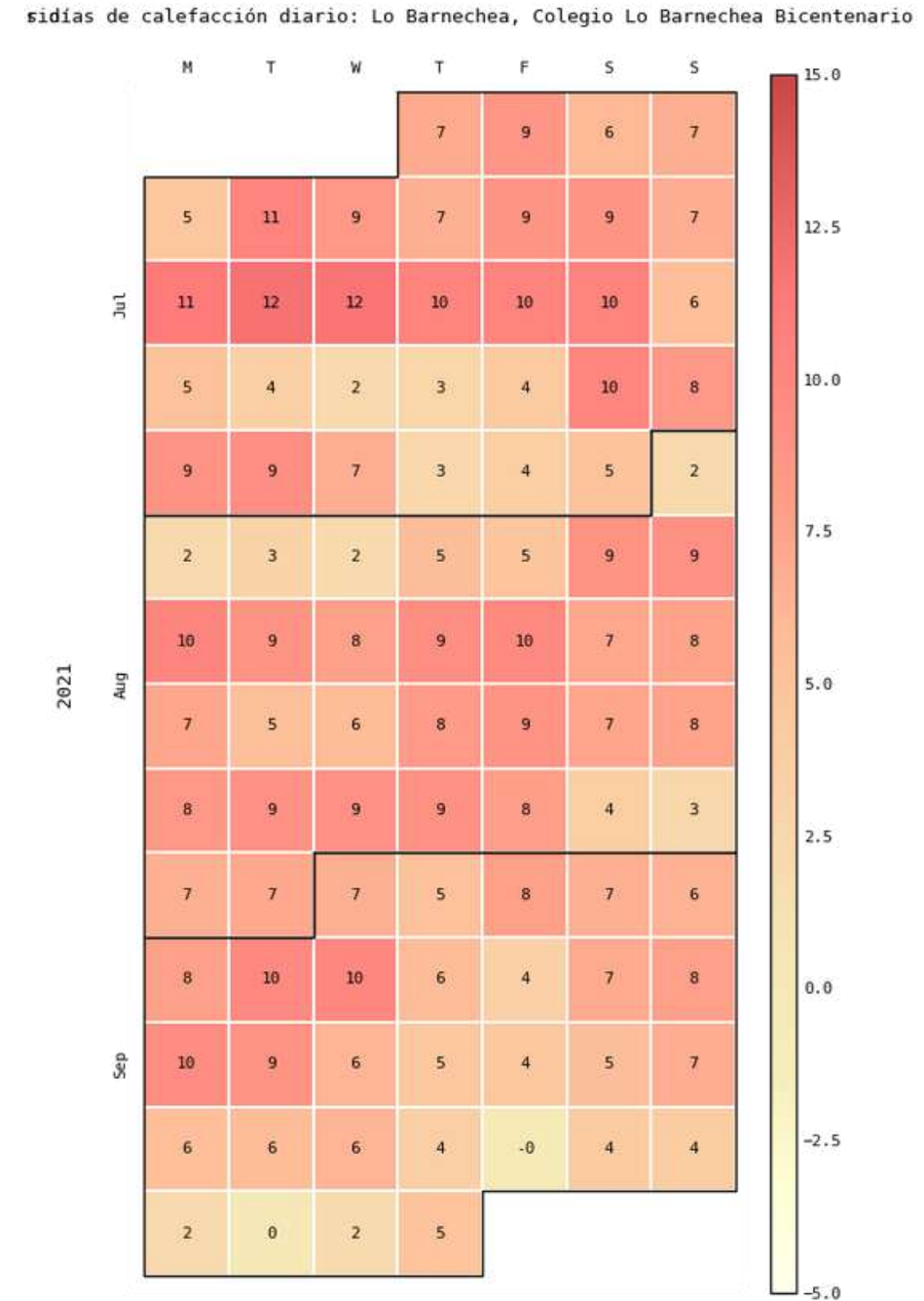
PM2,5 diario



% de humedad



Grados días de calefacción (HDD)



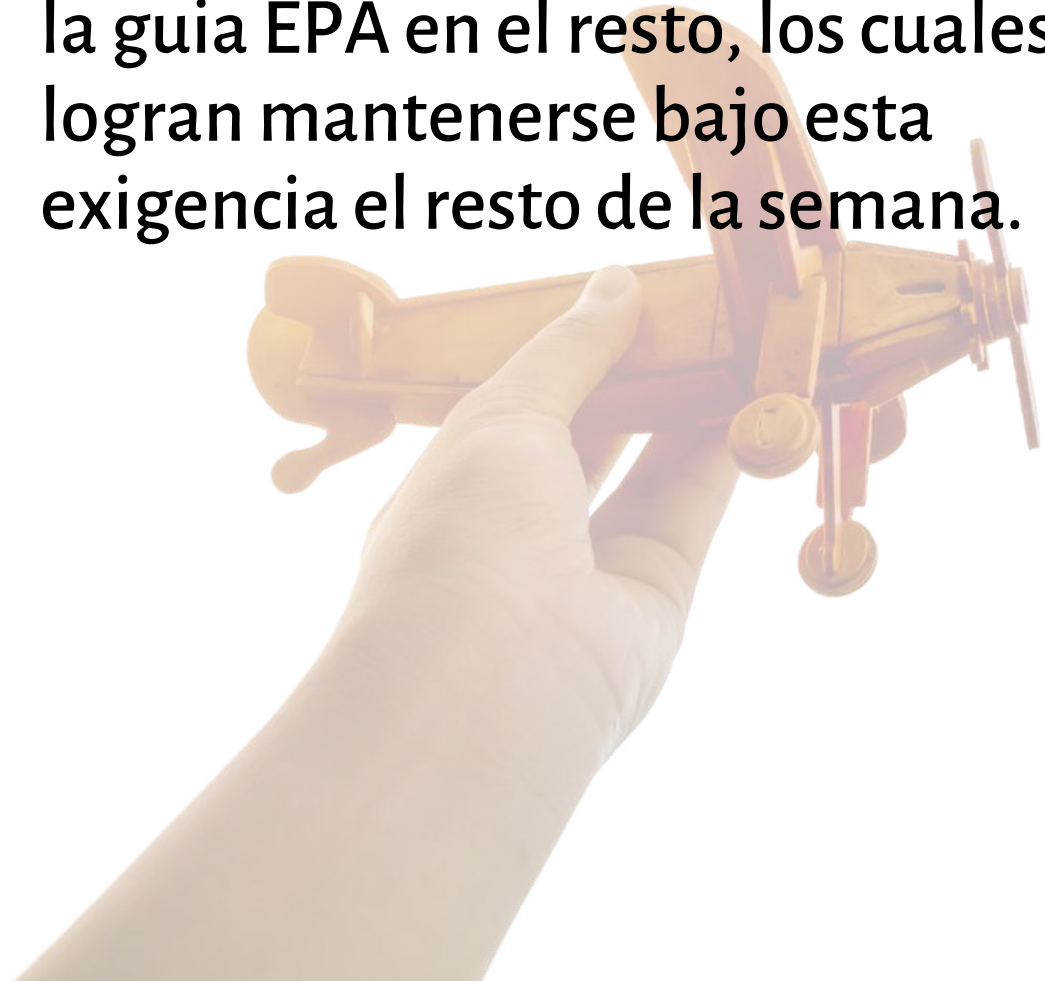
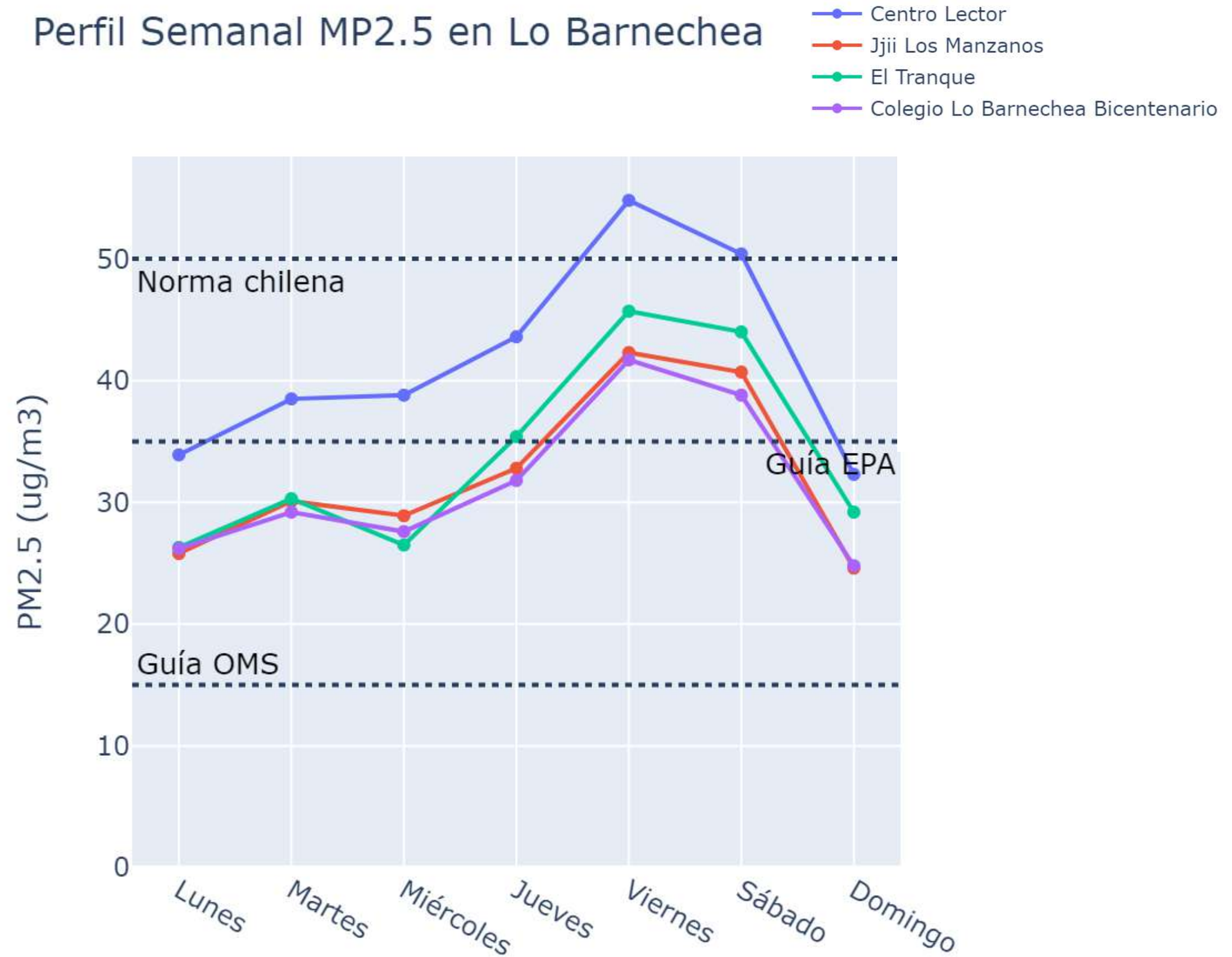
### En resumen

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 incentive el uso de calefacción.

# Perfiles

El perfil semanal inicia con concentraciones sobre los 25  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  los días lunes y se hace notar la tendencia al aumento de emisiones en días previos al viernes, con un peak en este, seguido del comportamiento de los sábados, días en que se supera la norma chilena en el monicot Centro Lector y la guía EPA en el resto, los cuales logran mantenerse bajo esta exigencia el resto de la semana.

Perfil Semanal MP2.5 en Lo Barnechea

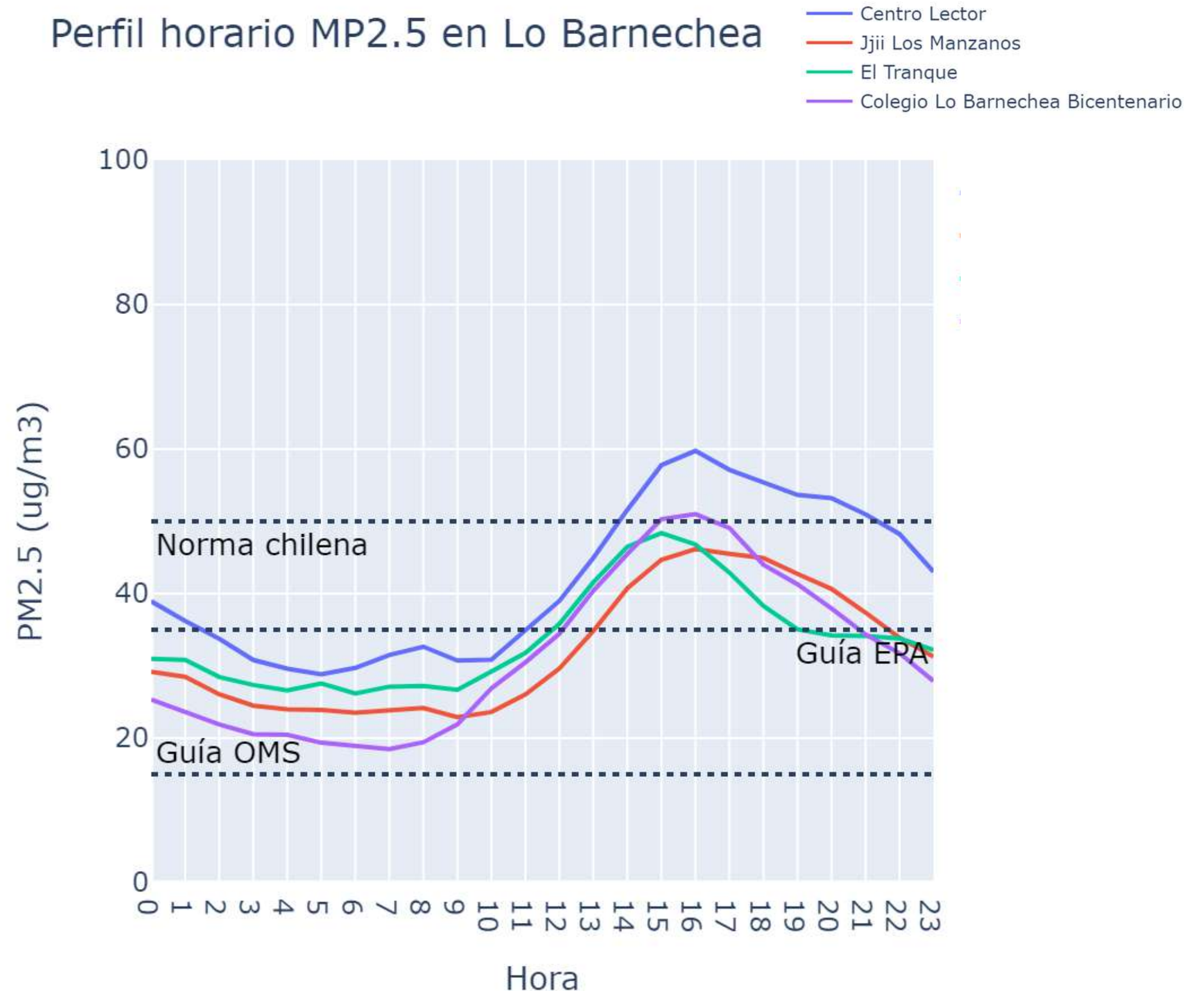


# Perfiles

El perfil horario demuestra una clara tendencia al aumento de contaminación durante las tardes entre 12 y 21 hrs, superando en su mayoría la guía EPA y con peaks a las 15 o 16 hrs, que se acercan a la norma chilena o incluso se supera para el Centro Lector y el Colegio Bicentenario.

Queda cómo horario preferente para realizar actividad física entre las 2 y 11 hrs, cuando se respeta la guía EPA.

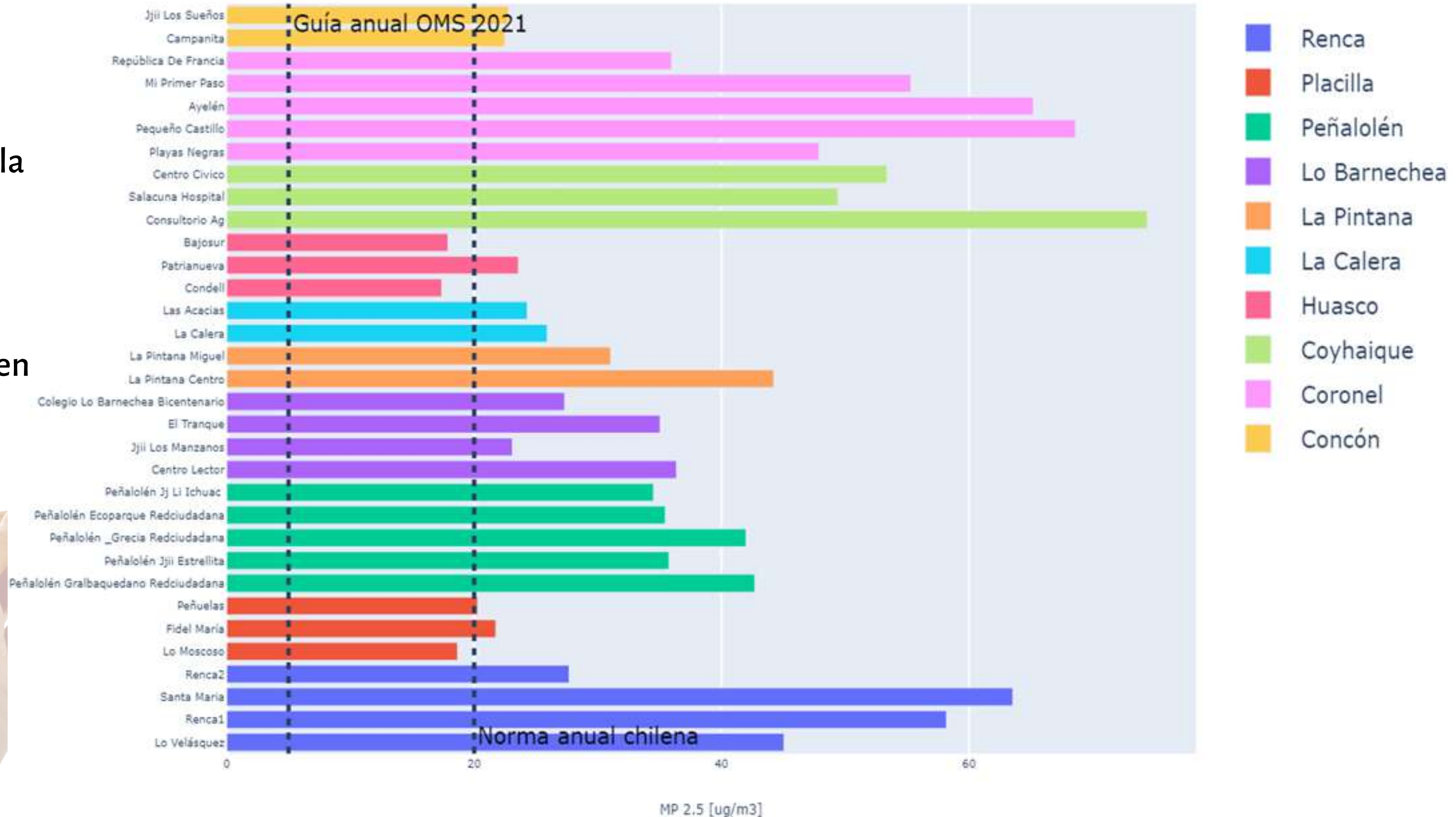
Perfil horario MP2.5 en Lo Barnechea



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

# Resultados Chile

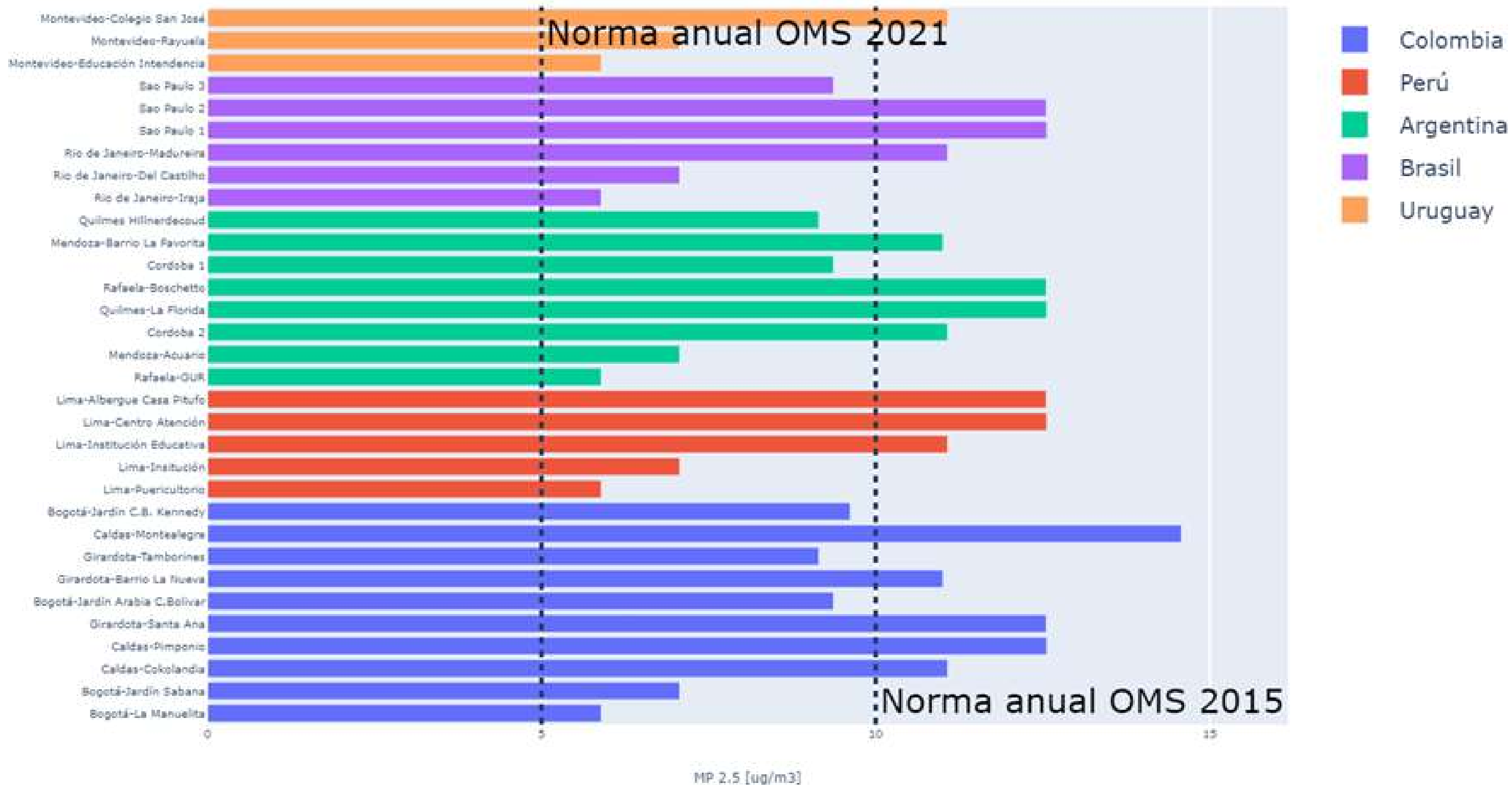
Sólo en Huasco y Placilla se cumple con la normativa chilena, mientras que en las demás ciudades exceden el límite establecido. Ninguna si quiera se acerca a la norma propuesta en la guía OMS 2021.



# 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

- El monitor Centro Lector se destaca con 36 de los días por sobre la norma OMS y 78 de los 92 días por sobre la norma Chilena.
- Los calendarios muestran la concentración de episodios críticos en los meses más invernales.
- Los perfiles demuestran la tendencia a la contaminación circundante a las 16 hrs y la tendencia al aumento durante los día hábiles.



# Descarga la aplicación AirVisual, sigue los monitores...

Android



JJII Estrellita



JJII Peñalolén



JJII Ichuac



Apple



JJII Cristo Joven



Ecoparque





# 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!**