



INSTITUCIÓN ACREDITADA
6 AÑOS
EN TODAS LAS ÁREAS
• GESTIÓN INSTITUCIONAL • DOCENCIA DE PREGRADO
• DOCENCIA DE POSTGRADO • INVESTIGACIÓN
• VINCULACIÓN CON EL MEDIO
HASTA NOVIEMBRE DE 2024



UFRO
SUSTENTABLE

Calidad del aire en Victoria

MONITOREO DE MATERIAL PARTICULADO EN LA COMUNA DE VICTORIA -
ANÁLISIS DE DATOS Y RESULTADOS DEL ÚLTIMO AÑO

Agradecimientos especiales:



RESPIRACIÓN

junio del 2024



RELATOR

Mg. Francisco J. Rubilar Rocha

PROFESIONAL PARA LA GESTIÓN DE LA SUSTENTABILIDAD - UNIVERSIDAD DE LA FRONTERA

Encargado de la operativización de la Política de Sustentabilidad en la UFRO.

ESPECIALISTA EN MONITOREO Y ANÁLISIS DE CALIDAD DE AIRE

Diplomado en Gestión de la Calidad del Aire - USACH

Postítulo en Modelación PUFF - USACH

Director RespiraAcción - Red Comunitaria de Calidad de Aire

Estación de monitoreo de MP - FAV Victoria, esq. Urrutia/21 de Mayo

Coordenadas:
lat -38.23299
lon -72.33508



escanea!

**Y REvisa EN
LÍNEA**

datos abiertos para
la comunidad!





escanea!

**Y REVISA EN
LÍNEA**

¡datos abiertos para
la comunidad!

Sensores de calidad del aire PA-II-SD

Equipos de bajo costo para el monitoreo en línea de la calidad del aire y meteorología básica desarrollados por la empresa Purple Air Co.





escanea!

Y REVISA EN LÍNEA

¡datos abiertos para
la comunidad!

Datos periodo 2021-2022

El comportamiento de la calidad del aire tuvo un perfil temporal típico de una ciudad contaminada por material particulado derivado de la combustión incompleta de leña a nivel domiciliario. Bajas concentraciones en épocas calurosas, altos niveles de polución en estaciones frías.

44.6 ug/m³

o microgramos por metro cúbico de MP2.5 promedio diario durante un año de medición

41

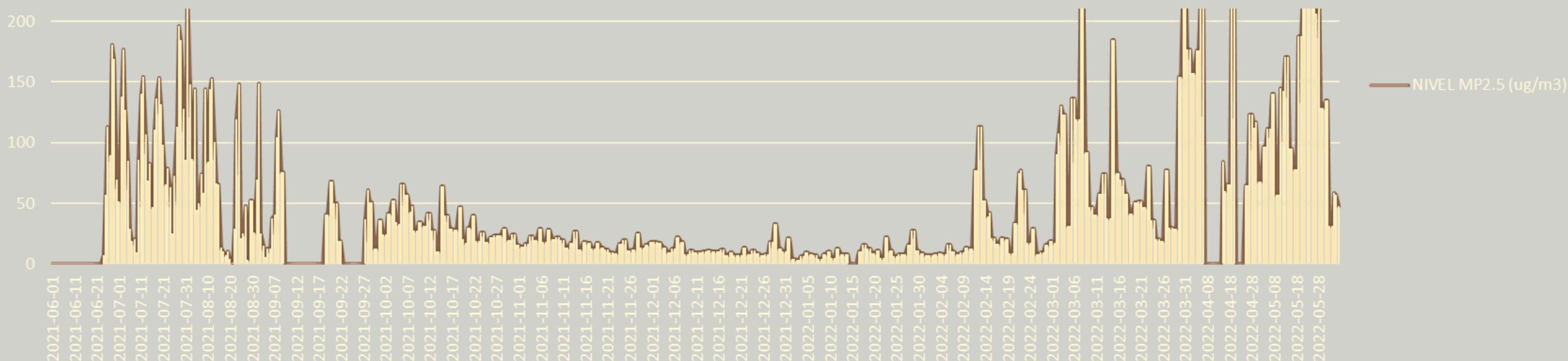
es el índice AQI de calidad de aire de la OMS (como referencia, Temuco y PLC están en 39-40)

359 ug/m³

fue la máxima concentración diaria registrada el 26 de mayo del 2022

224 ug/m³

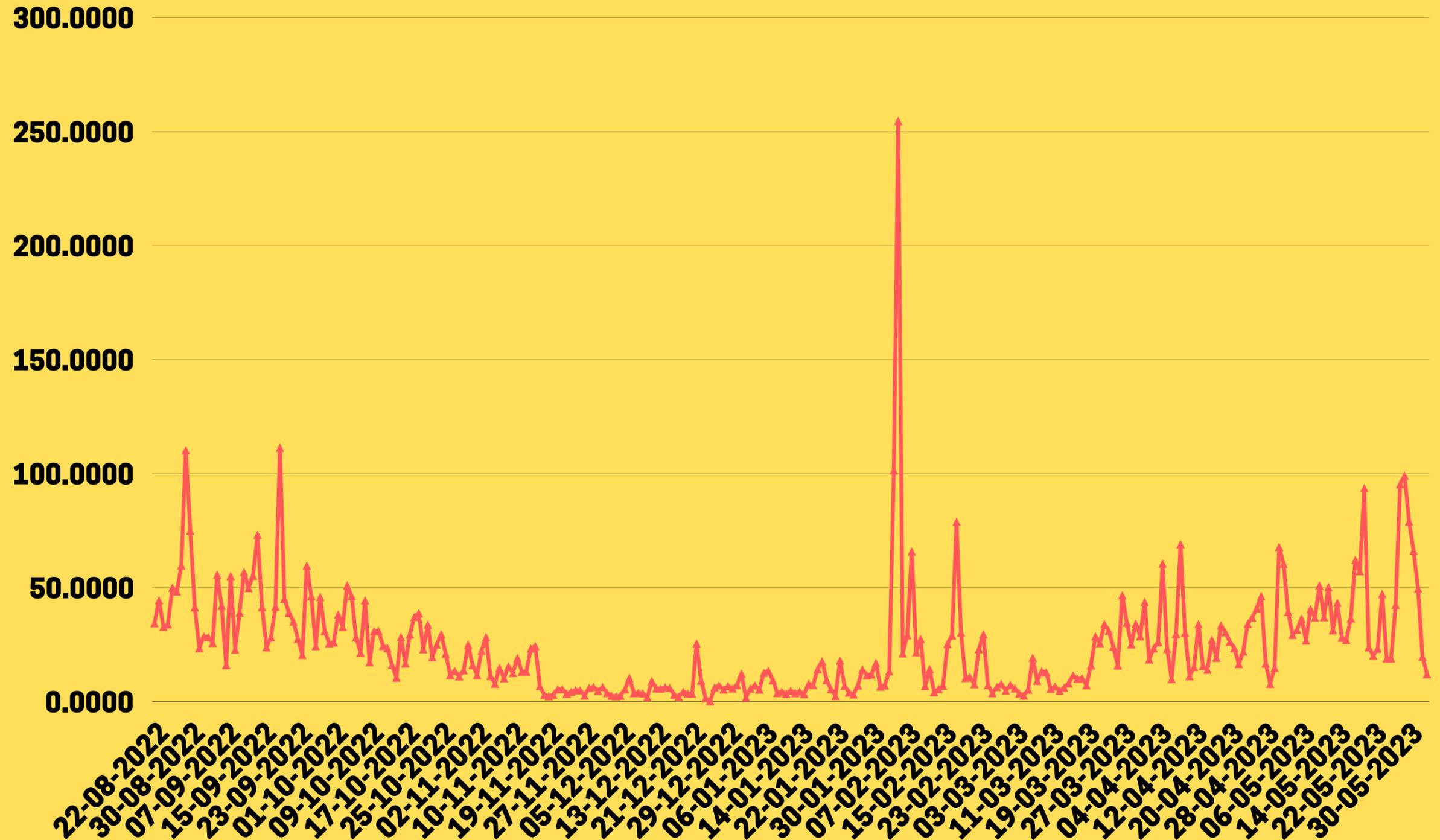
percentil 98% de los días de invierno en Victoria.



Estación de monitoreo "FAV Victoria", ubicada en calle Urrutia con calle 21 de mayo, comuna de Victoria.

Concentración de Material Particulado 2.5 (MP2.5) entre 2022-2023

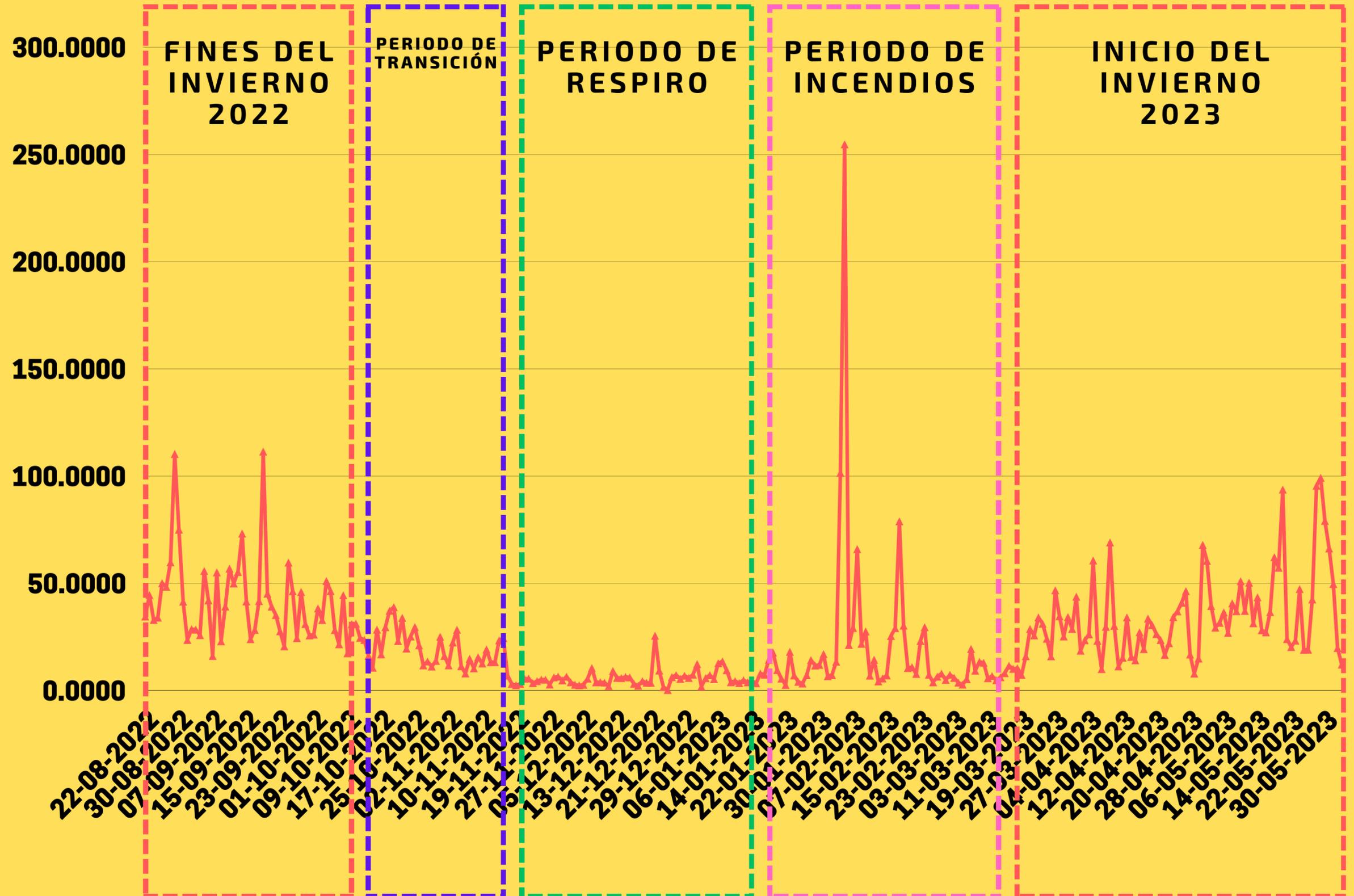
Periodo de muestreo indicado en el gráfico:
22-08-2022 al 03-06-2023



Estación de monitoreo "FAV Victoria", ubicada en calle Urrutia con calle 21 de mayo, comuna de Victoria.

Concentración de Material Particulado 2.5 (MP2.5) entre 2022-2023

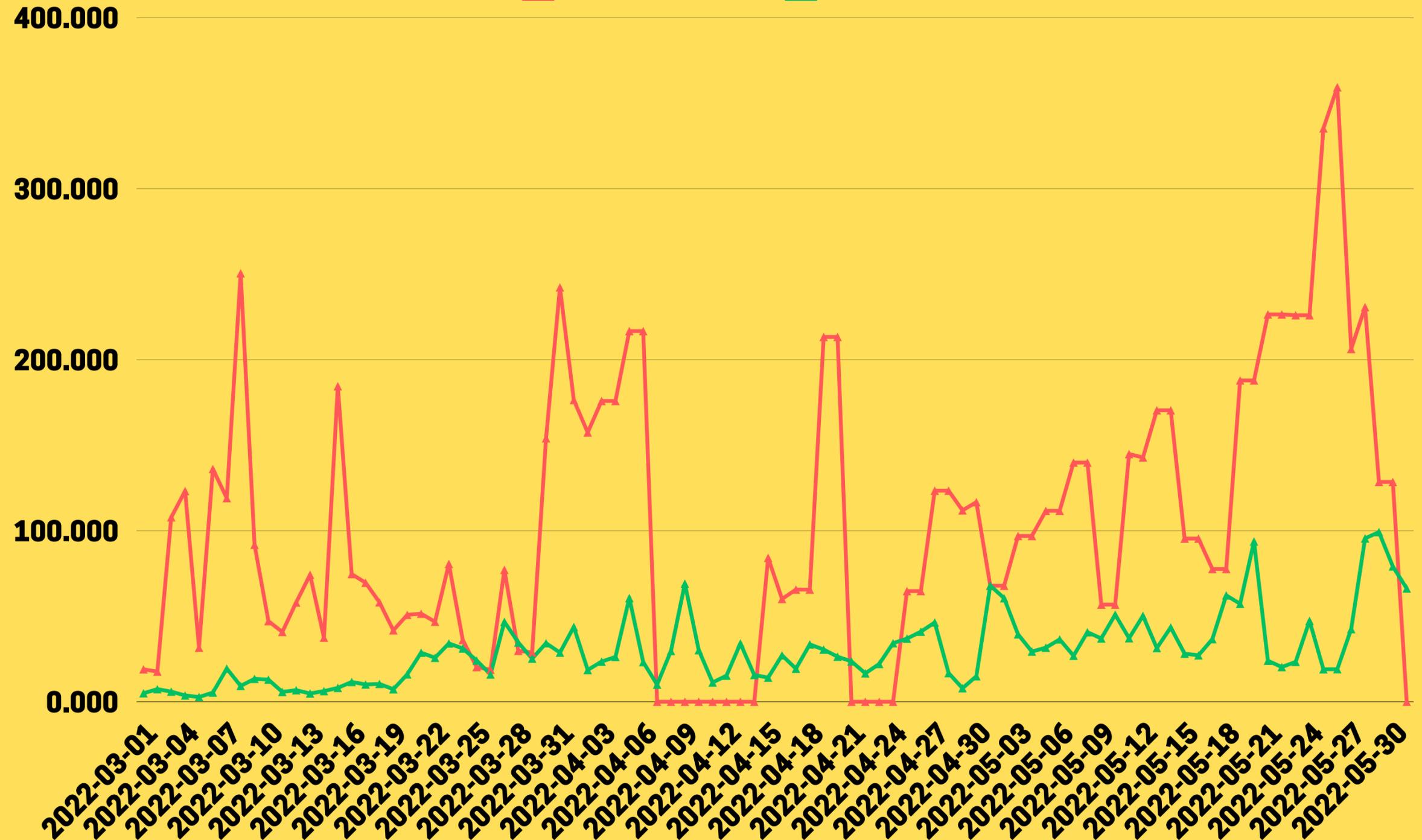
Periodo de muestreo indicado en el gráfico:
22-08-2022 al 03-06-2023



Estación de monitoreo "FAV Victoria", ubicada en calle Urrutia con calle 21 de mayo, comuna de Victoria.

Comparación datos del otoño 2022 y el otoño 2023

Periodo de muestreo indicado en el gráfico: 01-marzo al 31-junio de los años 2022 y 2023.

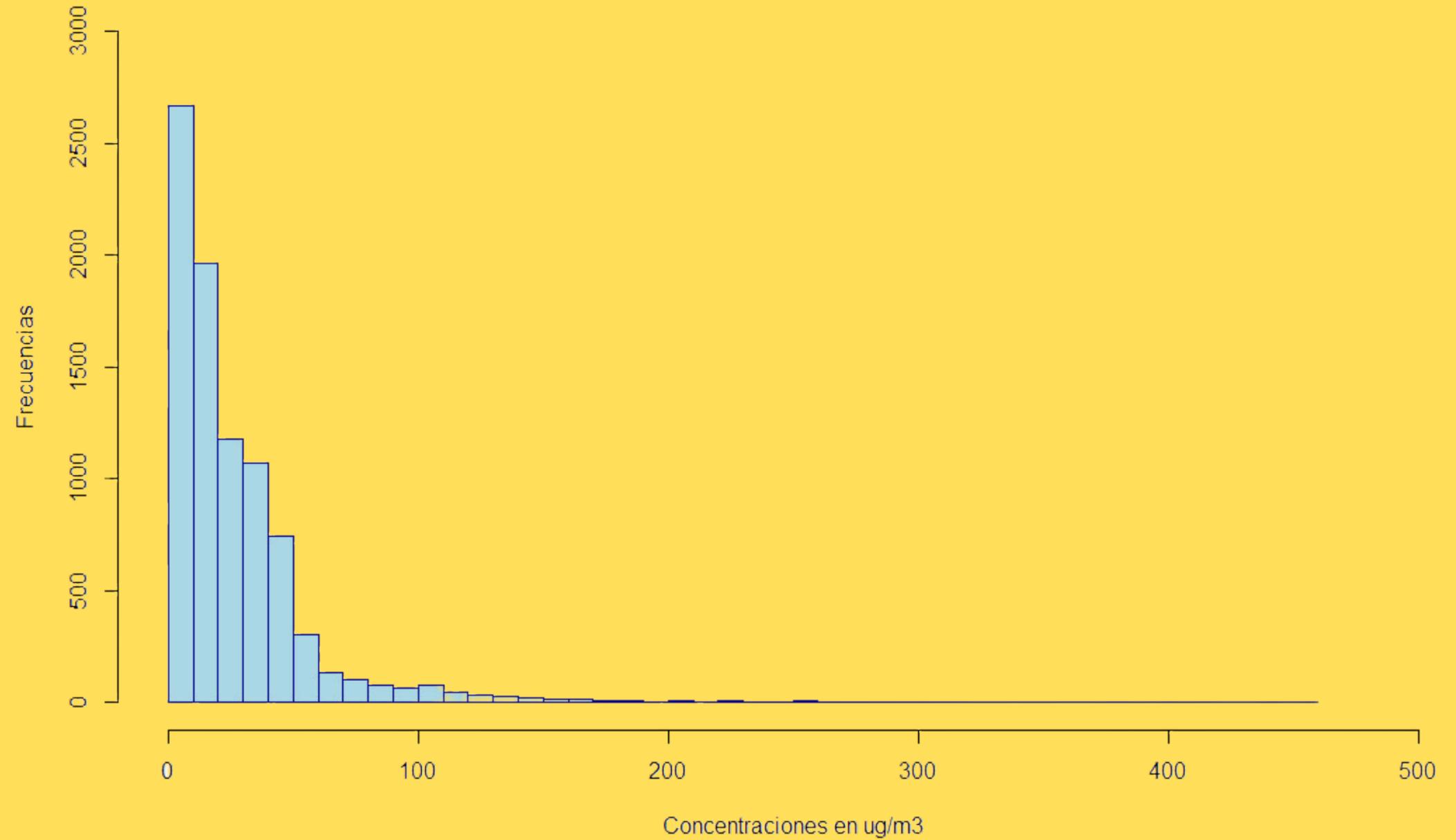


Estación de monitoreo "FAV Victoria", ubicada en calle Urrutia con calle 21 de mayo, comuna de Victoria.

Frecuencia de mediciones de MP2.5

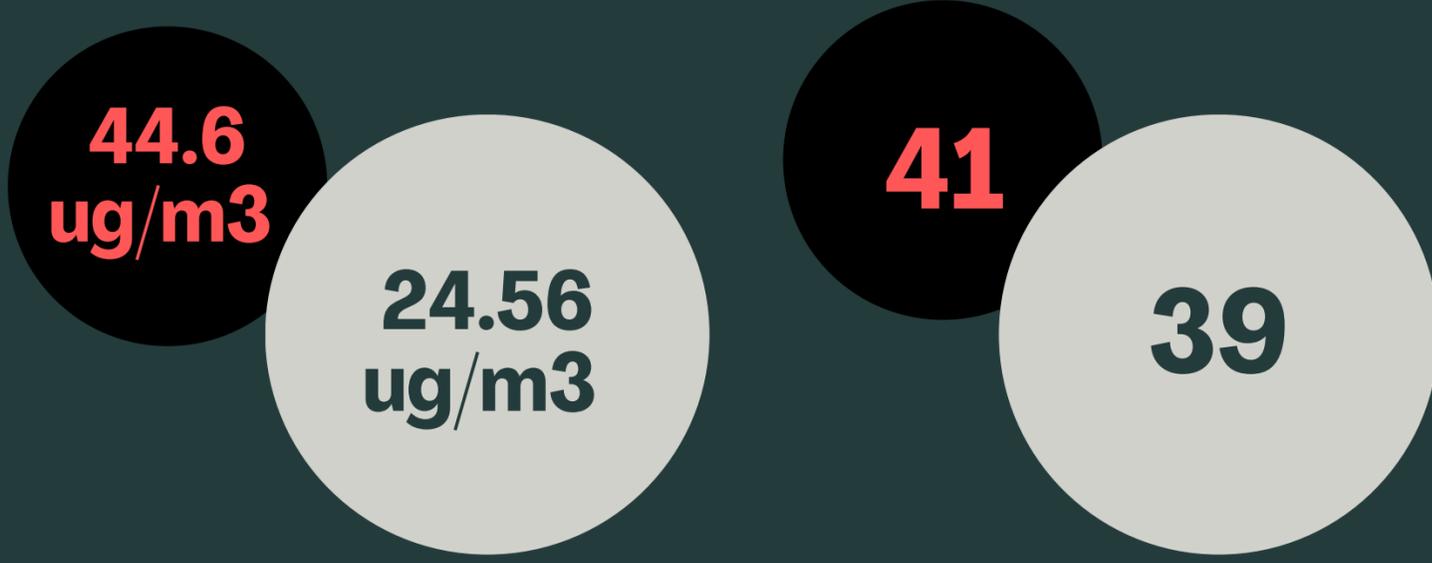
Periodo de muestreo indicado en el gráfico: todo el año 2023

Distribución de los valores de MP2.5



Se observa una reducción del 44% de la concentración de MP durante los meses de otoño pero un aumento del 8.5% durante los meses de verano

- análisis global 2022/2023



o micrógramos por metro cúbico de MP2.5 promedio diario durante un año de medición

es el índice AQI de calidad de aire de la OMS (como referencia, Temuco y PLC están en 39-40)



fue la máxima concentración diaria registrada el 05 de febrero del 2023

percentil 98% de los días de invierno en Victoria.

Datos periodo 2023

El comportamiento de la calidad del aire mantuvo el perfil temporal del año 2022. Bajas concentraciones en épocas calurosas, altos niveles de polución en estaciones frías, con la excepción del mes de febrero, cuyos niveles de MP2.5 fueron altos debido a los incendios forestales.

27.97
ug/m³

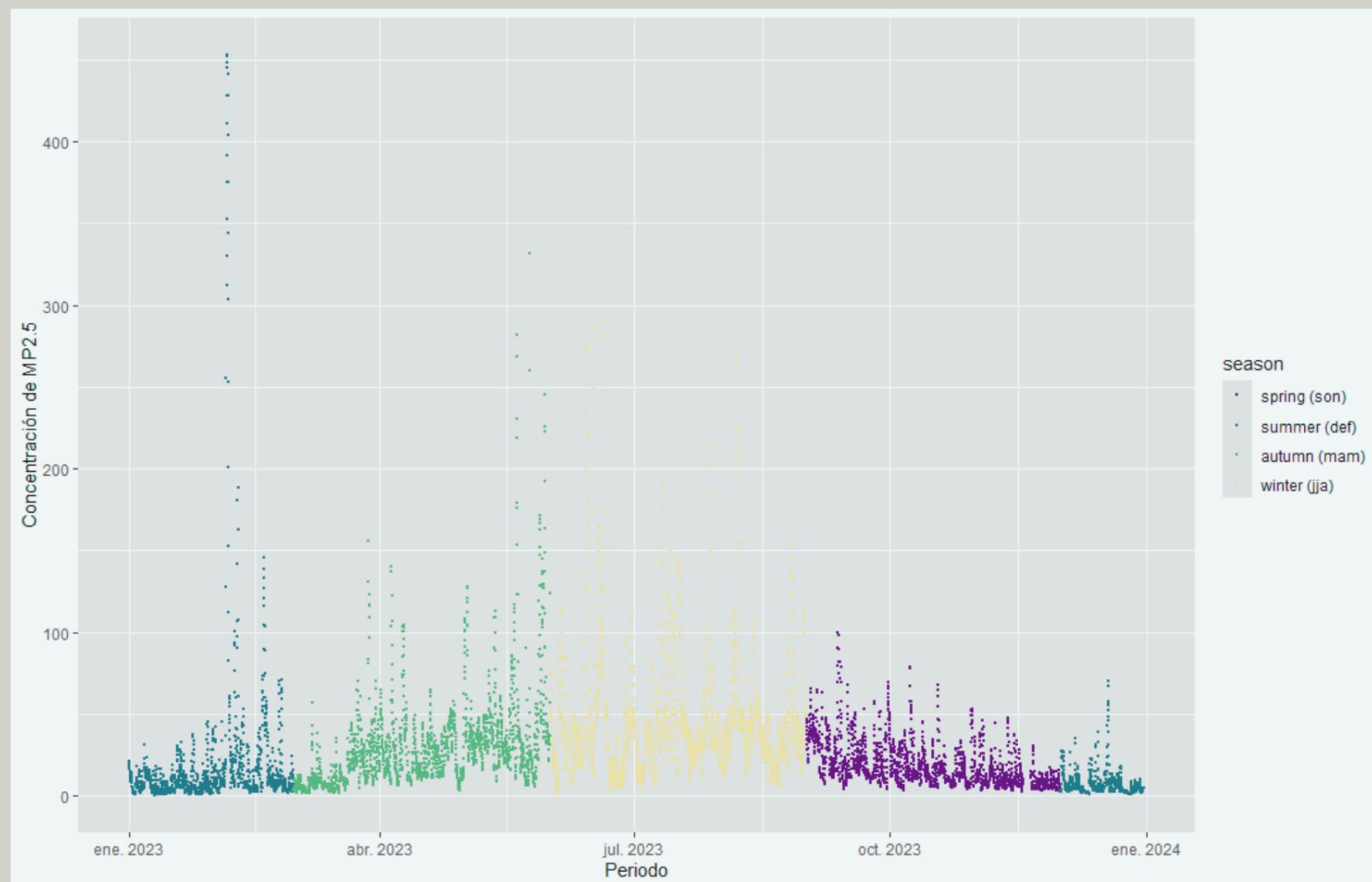
o microgramos por metro cúbico de MP2.5 promedio diario durante un año de medición en 2023

305
ug/m³

fue la máxima concentración diaria registrada el 5 de febrero de 2023

102
ug/m³

percentil 98% del MP2.5

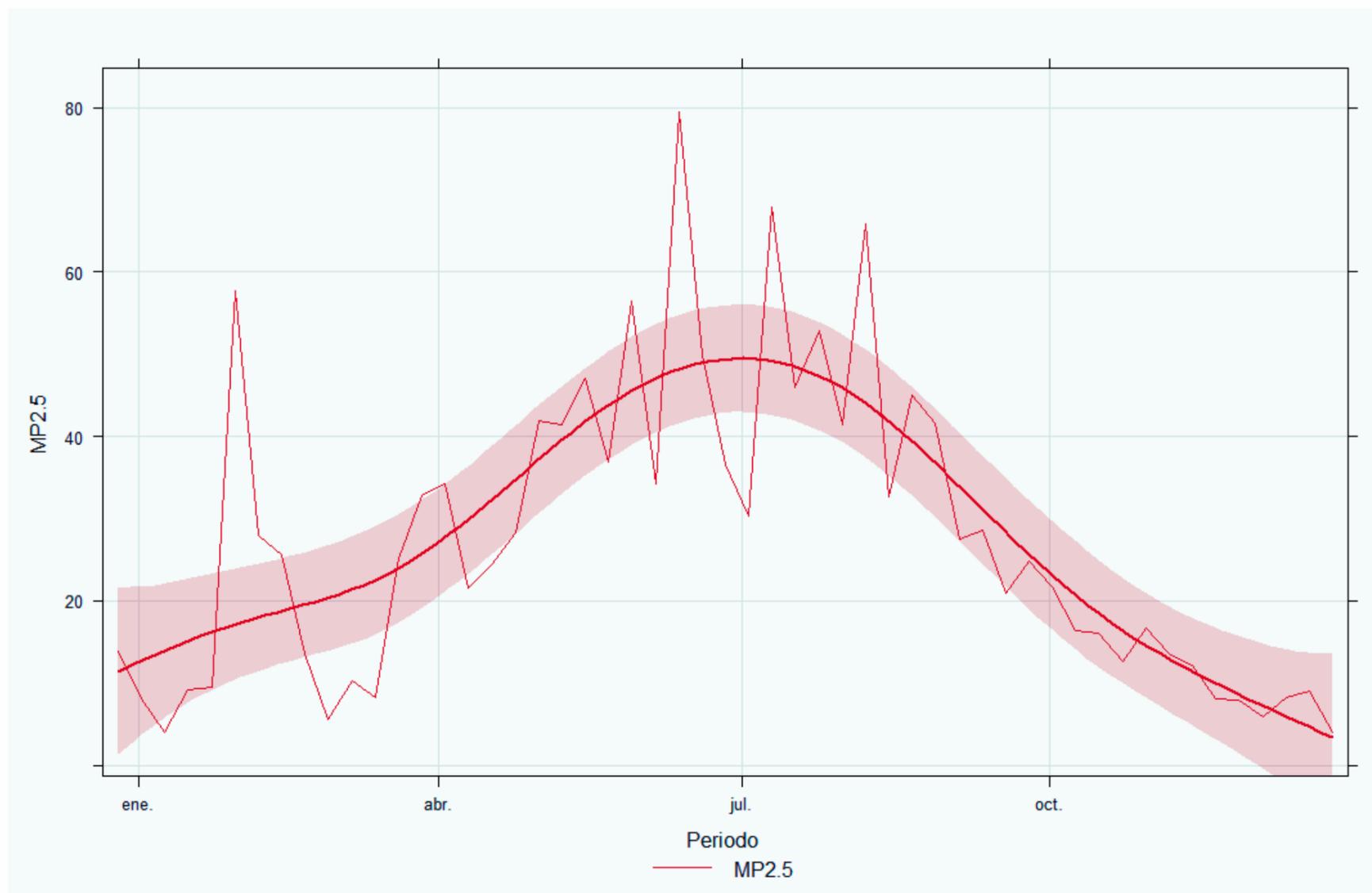


Datos periodo 2023

El gráfico muestra el perfil temporal de las mediciones de MP2.5 contrastado con la curva de promedio diario y su respectiva desviación estándar.

Contraste de mediciones de MP2.5 horarios y sus promedios diarios

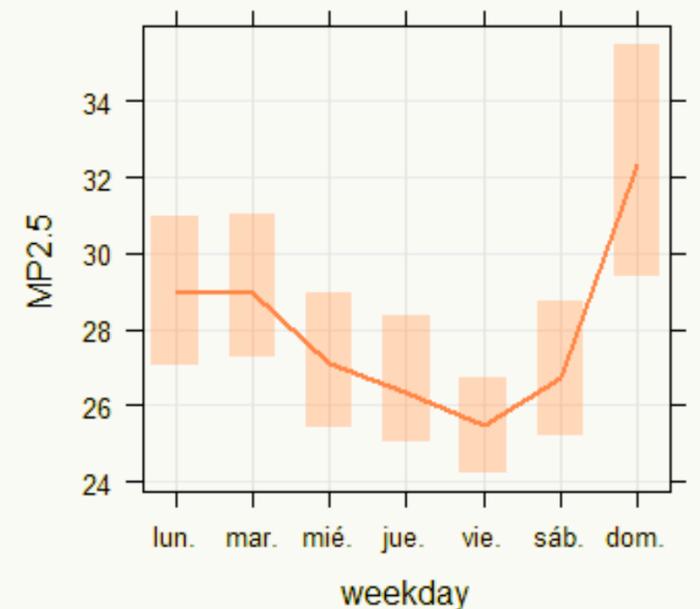
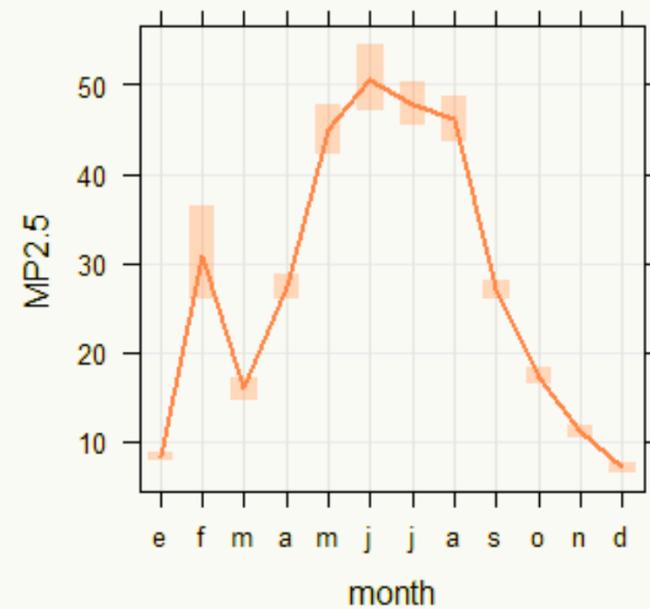
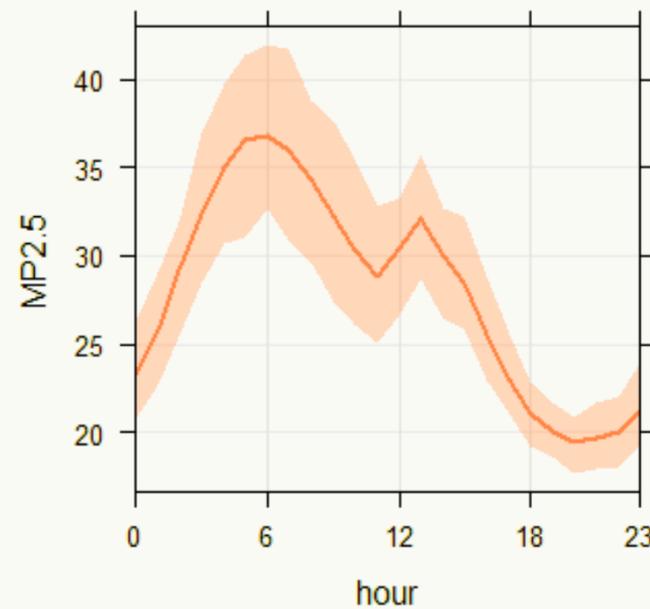
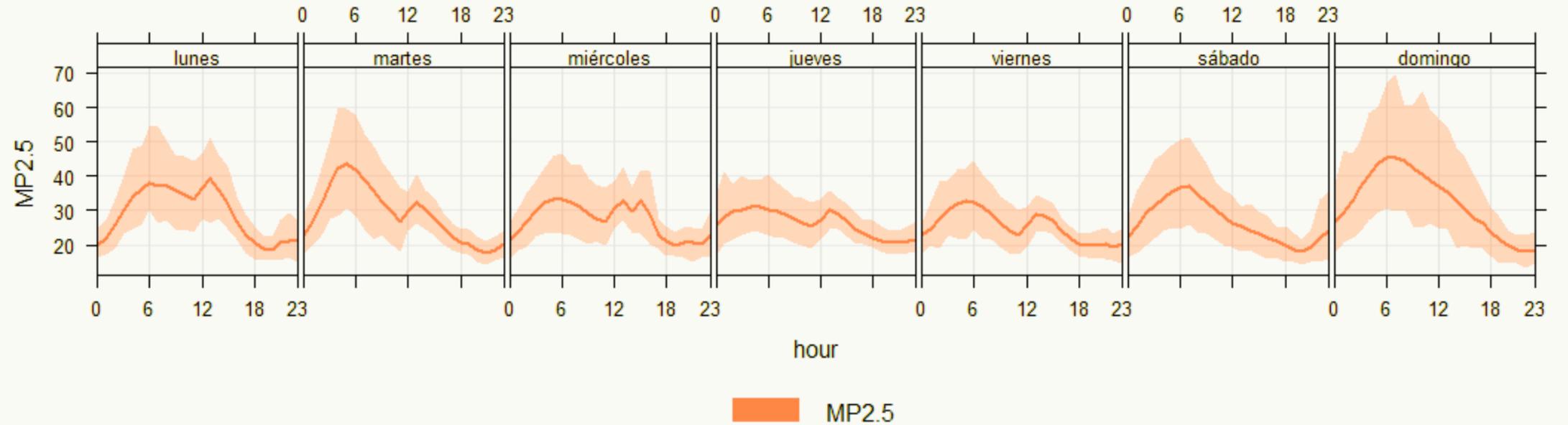
Periodo de muestreo indicado en el gráfico: todo el año 2023



El gráfico muestra un notorio aumento de la contaminación en los meses de mayo hasta agosto. A su vez se observa que en promedio los días domingo, lunes y martes son muestran mayores índices de MP2.5, y el periodo horario con mayores niveles de polución en promedio se encuentra entre las 6 pm y las 1 am.

Variación temporal de las concentraciones de MP2.5 en Victoria

Periodo de muestreo indicado en el gráfico: todo el año 2023



mean and 95% confidence interval in mean

Este gráfico calendario permite identificar los días con mayores niveles de polución. Es notorio que el día más contaminado en Victoria no fue en invierno, si no en verano, el 05/02/2023. La razón: el día más severo de los incendios forestales cercanos a Victoria en 2023.

Calendario de las concentraciones de MP2.5 en Victoria

Periodo de muestreo indicado en el gráfico: todo el año 2023

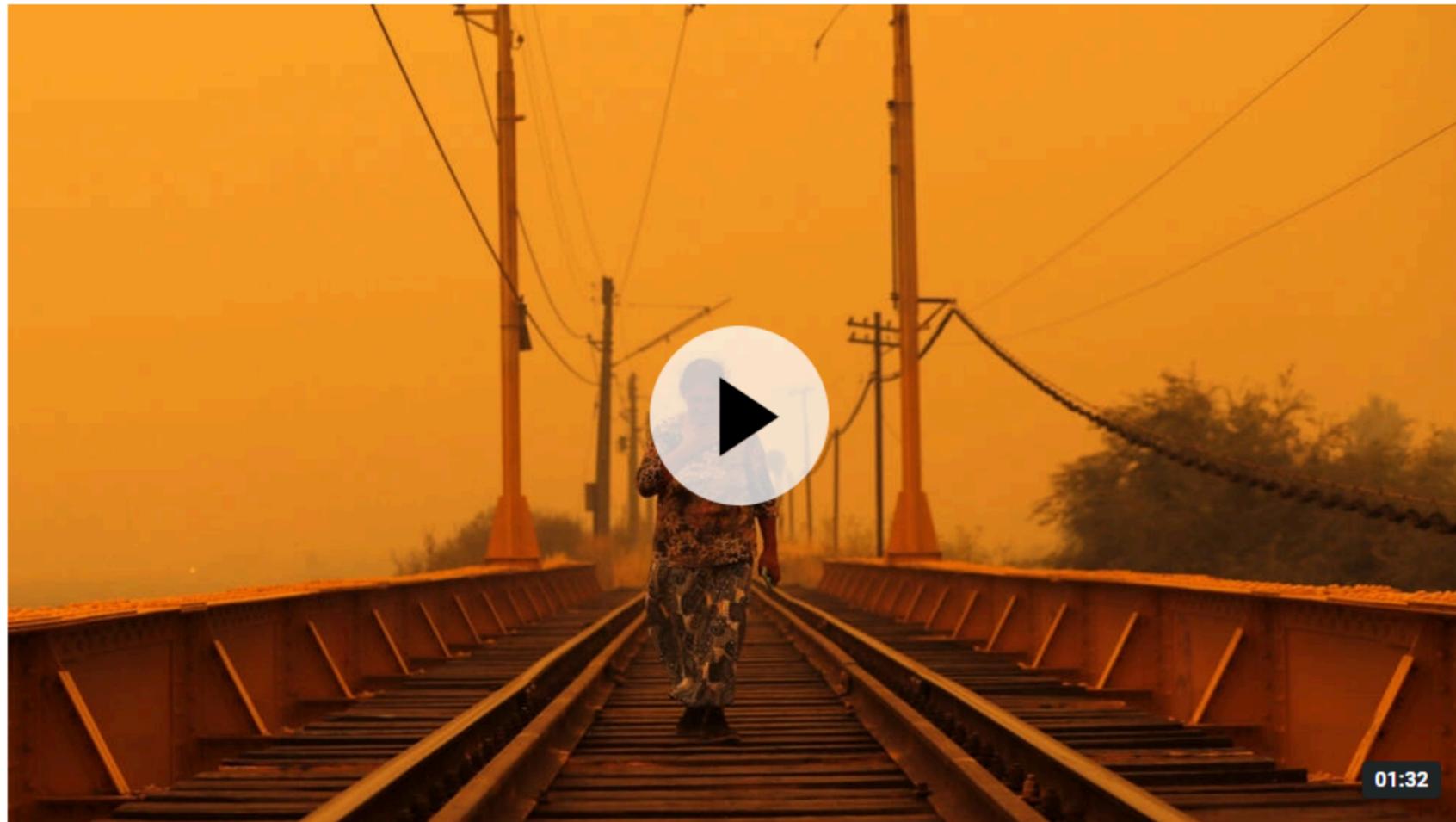
Calendario de Concentraciones MP2.5



Incendios en el sur de Chile dejan 24 muertos, casi 1.000 heridos y 800 viviendas destruidas

Concepción (Chile) (AFP) – Los incendios forestales que afectan la zona centro sur de Chile dejan al menos 24 personas fallecidas, 997 heridas y han destruido completamente 800 viviendas en cinco días, según informes oficiales divulgados este domingo.

Primera modificación: 05/02/2023 - 19:22 Última modificación: 05/02/2023 - 19:17 ⌚ 4 min



Una mujer camina por un puente durante los incendios en Renaico, en la región de la Araucanía de Chile el 4 de febrero de 2023. © JAVIER TORRES / AFP

Datos periodo Febrero -2023

El comportamiento de la calidad del aire mantuvo el perfil temporal del año 2022. Bajas concentraciones en épocas calurosas, altos niveles de polución en estaciones frías, con la excepción del mes de febrero, cuyos niveles de MP2.5 fueron altos debido a los incendios forestales.

**30.8
ug/m³**

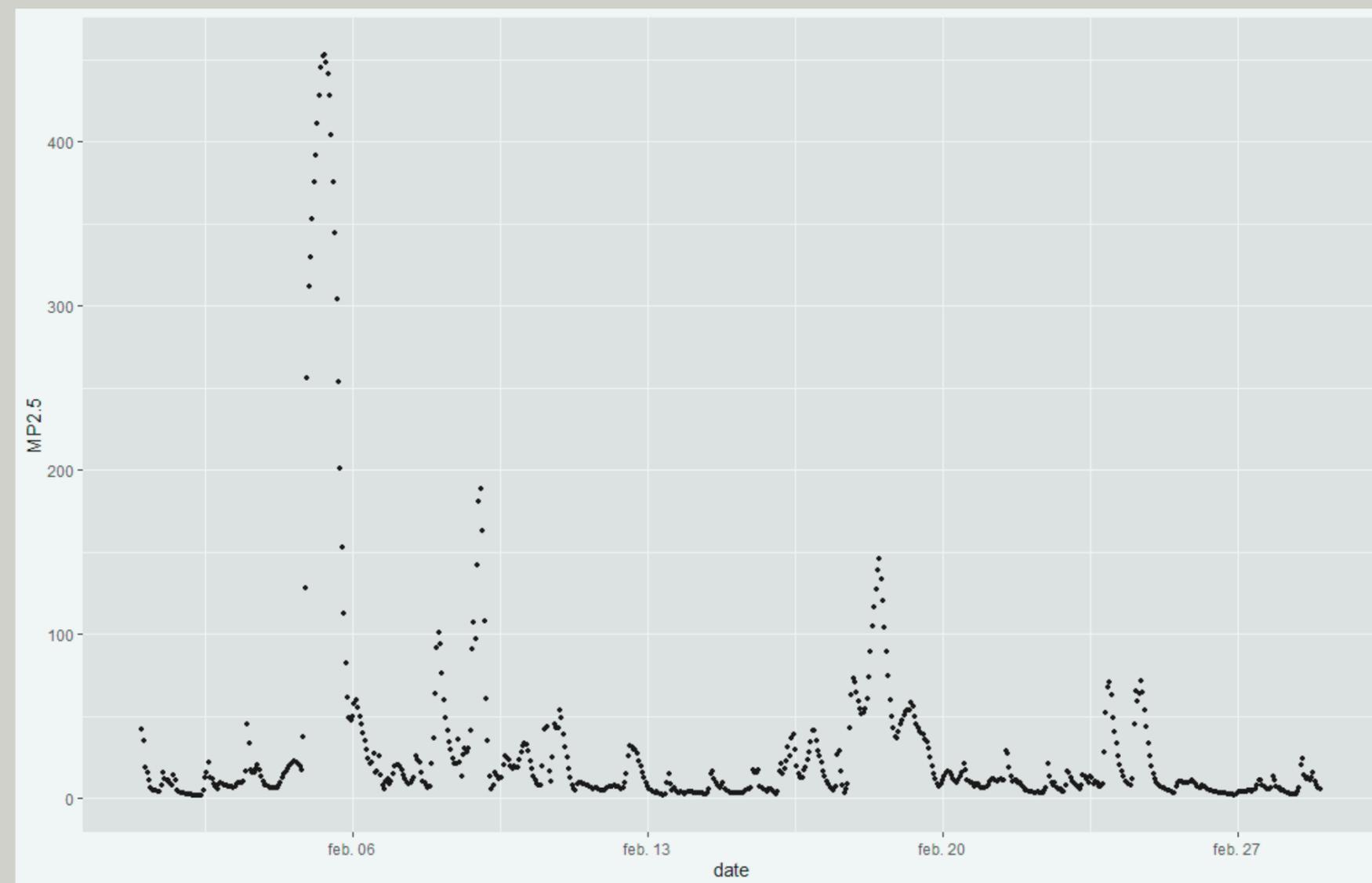
o microgramos por metro cúbico de MP2.5 promedio durante todo el mes

**453
ug/m³**

fue la máxima concentración diaria registrada el 5 de febrero de 2023

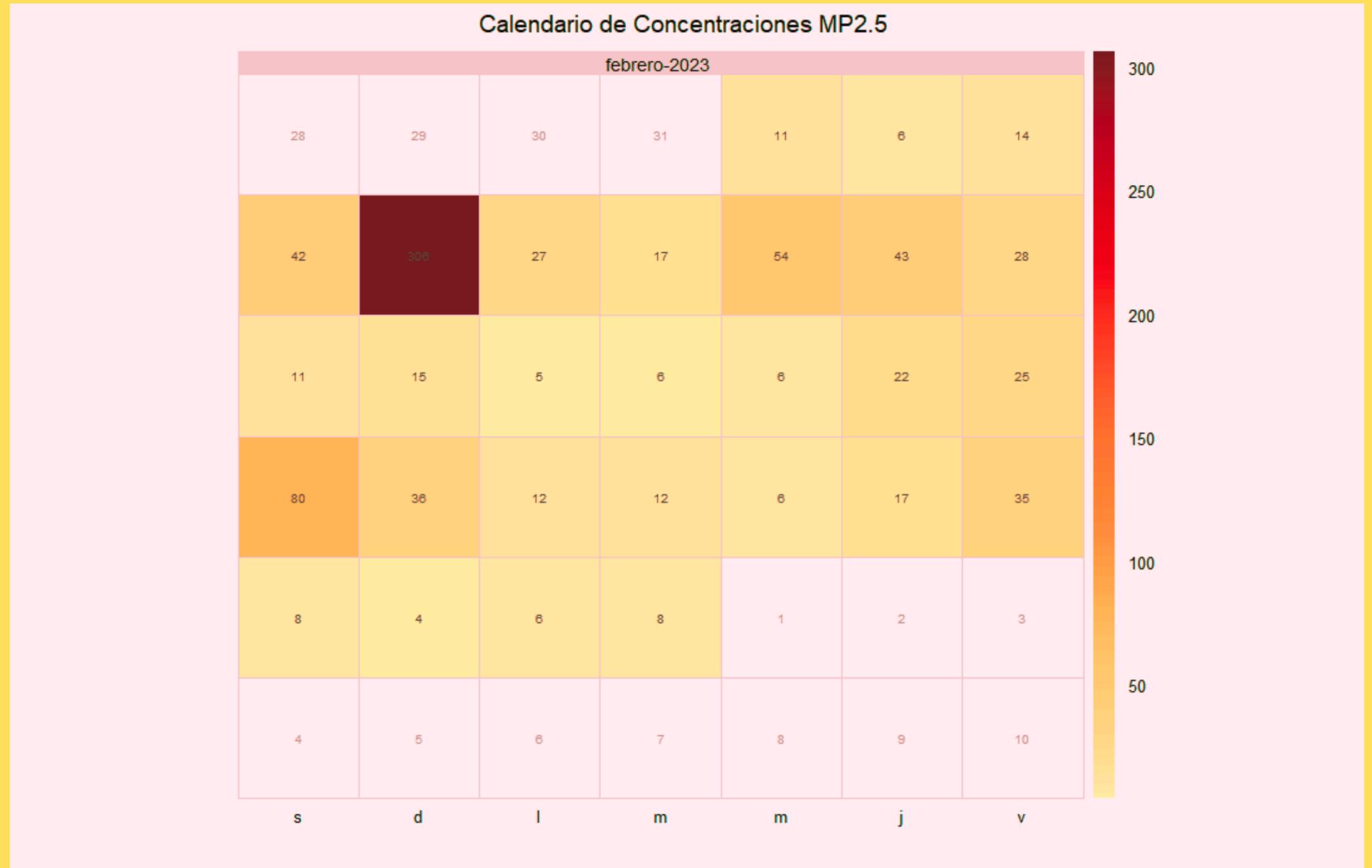
**338
ug/m³**

percentil 98% del MP2.5



Calendario de las concentraciones de MP2.5 en Victoria

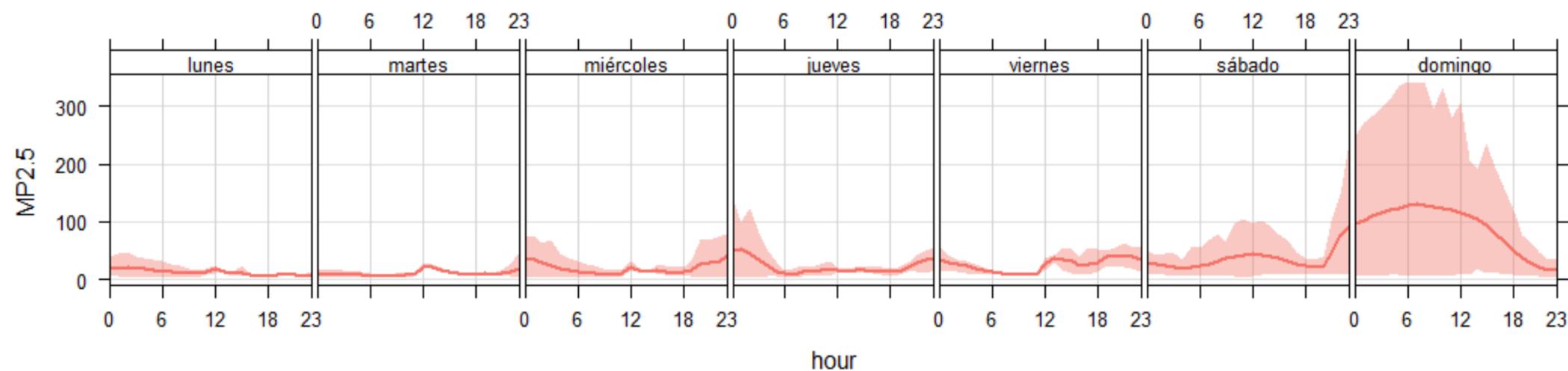
Periodo de muestreo indicado en el gráfico:
febrero del año 2023



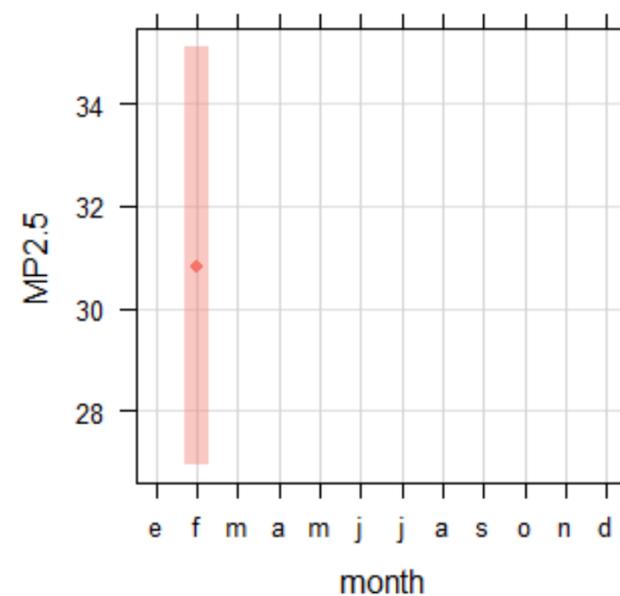
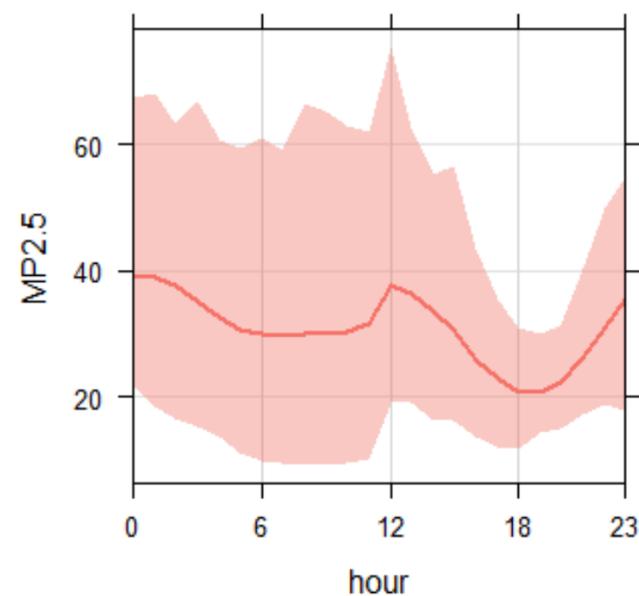
Dado a que el clímax del incendio forestal cercano a Victoria fue un día domingo, se puede observar en el gráfico los periodos horarios con mayor afectación.

Variación temporal de las concentraciones de MP2.5 en Victoria

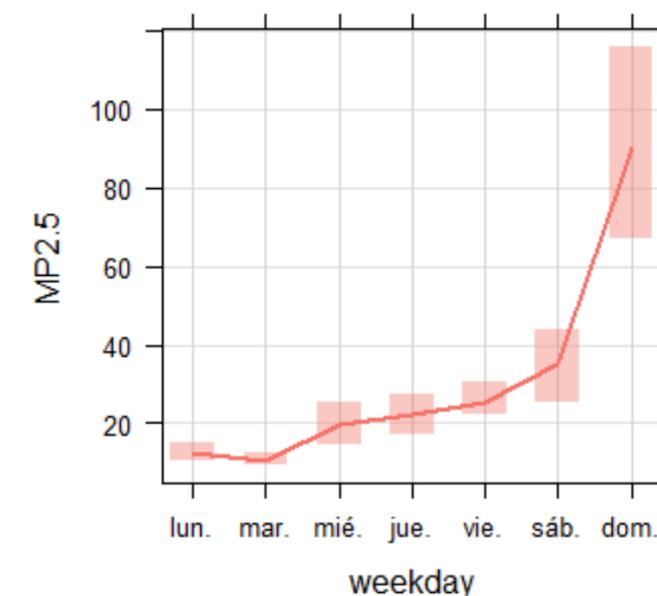
Periodo de muestreo indicado en el gráfico: febrero del año 2023



MP2.5



mean and 95% confidence interval in mean





Medir

Es necesario mantener el monitoreo de calidad de aire y tratar de expandir a otras zonas de Victoria, incluyendo la ruralidad y comunidades cercanas a plantaciones forestales.

Informar

La comunidad involucrada debe comunicar a quienes desconocen esta problemática con la finalidad de facilitar la implementación de futuras políticas públicas para el control de la contaminación atmosférica.

Prevenir

Se deben restringir con mayor ahínco quemas de rastrojos, propiciar nuevos mecanismos para el tratamiento de restos de cosechas y podas, con énfasis en la capacitación en cortafuegos para pequeños y medianos productores.



¡gracias!

Conectémonos
francisco.rubilar@ufrontera.cl
sustentable.ufro.cl

