

Primer Reporte Trimestral de Calidad del Aire

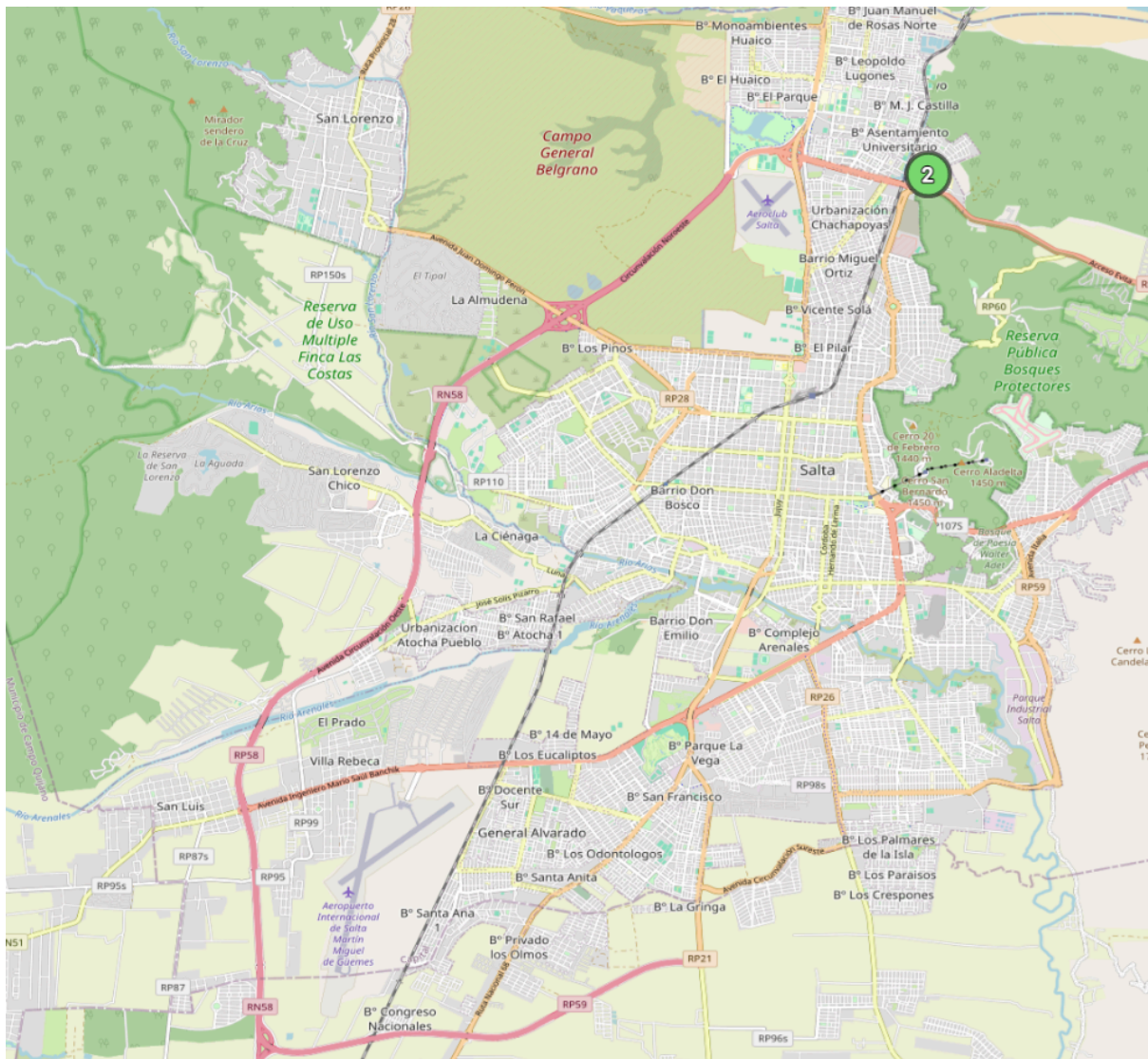
Breathe2Change Xpand

Nodo Salta

Nombre del equipo de medición: NW_35

Locación: Universidad Católica de Salta.

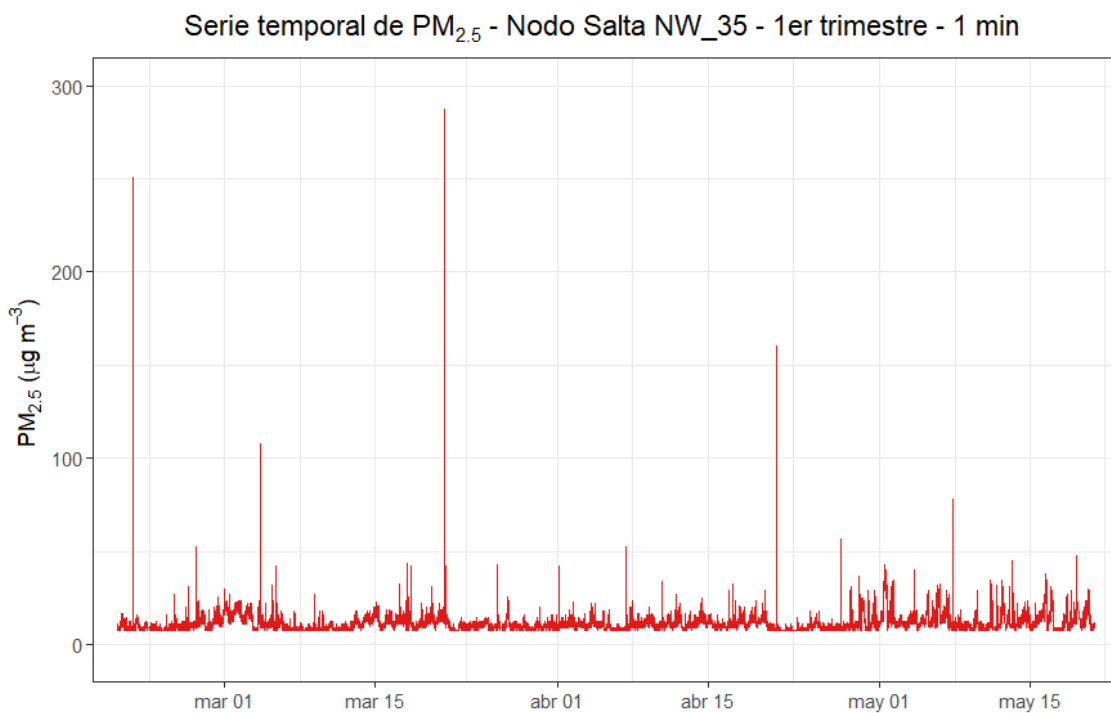
Periodo: 19/02/2026 a 20/05/2026



Durante el periodo de estudio, en el nodo Salta NW_35, situado en la **Universidad Católica de Salta**, el módulo registró los datos de manera continua permitiendo un análisis trimestral completo.

Los datos obtenidos fueron corregidos por ecuaciones de calibración obtenidas en el Laboratorio de Estudios Atmosféricos. Luego, se estudió la variabilidad temporal de la concentración de $PM_{2.5}$:

La Gráfica 1 muestra la concentración de partículas finas, $PM_{2.5}$, en función del tiempo. Se registraron medidas de contaminación de manera recurrente por debajo de los $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ y picos muy superiores pero muy pocos frecuentes, de hasta $287 \mu\text{g}/\text{m}^3$.



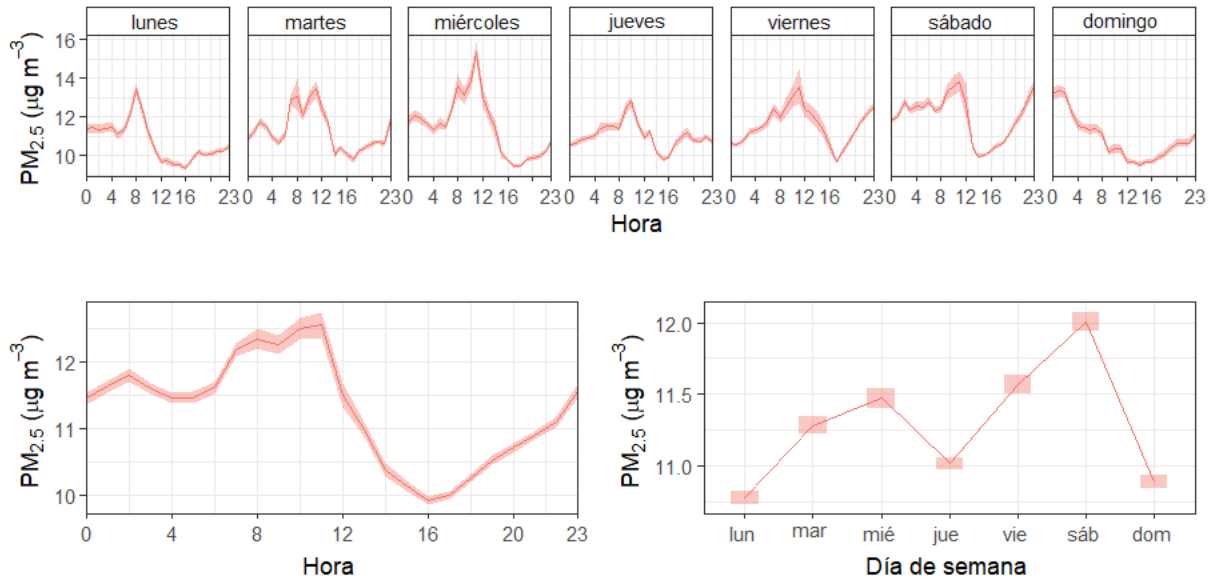
Gráfica 1 - Concentración de $PM_{2.5}$ en función del tiempo (frecuencia:1 min), para el nodo Salta NW_35. Del 19/02/2026 al 20/05/2026.

El comportamiento temporal promedio (Gráfica 2) describe las dinámicas diarias y semanales de los niveles de $PM_{2.5}$.

El ciclo diario promedio (Gráfica abajo a la izquierda) muestra que durante el día se pueden identificar dos picos de contaminación diurnos muy próximos (alrededor de las 8 y las 11 hs) y un pico nocturno generalmente menor, con valor máximo alrededor de las 2 am. Ambos crecimientos se asocian a la actividad laboral y cotidiana.

La marcada disminución de la concentración de $PM_{2.5}$ hacia la tarde, alcanzado su valor mínimo alrededor de las 16 hs, está vinculada a la mayor mezcla vertical atmosférica por el calor del día, lo cual diluye los contaminantes.

Comportamiento temporal promedio - Nodo Salta NW_35 - 1er trimestre



Gráfica 2 - Variación temporal promedio de $PM_{2.5}$, nodo Salta NW_35, desde 19/2/2026 al 20/5/2026. Línea: media, sombra: intervalo del 95% en la media.

La relación entre los picos tiende a invertirse hacia el fin de semana (Gráfica de arriba), lo que sugiere que la principal fuente de emisión de $PM_{2.5}$ en la región podría ser el tránsito vehicular. Esta hipótesis se refuerza con la marcada disminución en la concentración los días domingo y el crecimiento de la misma que comienza el día lunes (Gráfica abajo a la derecha).

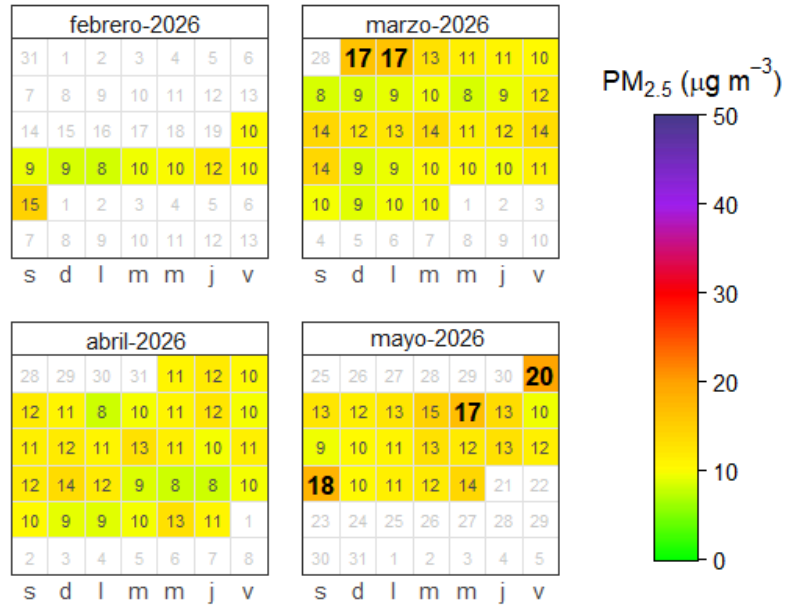
Para el periodo de estudio se encontró que el día de la semana más contaminado es el sábado y el menos contaminado el lunes.

Para analizar los datos en términos de calidad del aire, se compararon los promedios diarios con el límite de $PM_{2.5}$ recomendado por la Organización Mundial de la Salud (OMS).

El calendario de promedios diarios de $PM_{2.5}$ (Gráfica 3) mostró que para este trimestre, los valores de contaminación se mantuvieron entre bajos y moderados y de forma relativamente uniforme a lo largo de todo el periodo.

De los 90 días estudiados, solo 5 se superó el límite de $PM_{2.5}$ recomendado por la OMS ($15 \mu\text{g}/\text{m}^3$), es decir, el 5,6% de los días.

Calendario de PM_{2.5} - Nodo Salta NW_35



Gráfica 3 - Calendario de promedios diarios de PM_{2.5} del nodo Salta NW_35. En negrita se muestran los días en que el promedio diario superó el límite diario de PM_{2.5} recomendado por la OMS: 15 µg/m³.