

BOLETÍN MENSUAL DE CALIDAD DEL AIRE EN LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI

Calidad del aire mensual según el índice de Calidad
del Aire (INCA) - Abril 2021



Lima, mayo del 2021

Calidad del aire mensual según INCA

(Índice Nacional de Calidad del Aire)

La Tabla N°2 muestra el estado de la Calidad del Aire de manera diaria medido por el módulo de la Universidad Nacional de Ucayali, de acuerdo con los valores establecidos en el INCA. Según las concentraciones de H_2S , NO_2 , O_3 , $PM_{2.5}$ y PM_{10} el estado de la calidad del aire fue "bueno" durante todo el mes. Así mismo, según las mediciones de CO y SO_2 se presentó una calidad "buena" del aire durante la mayoría de los días del mes de abril, salvo por el día 30 en el primer caso y los días 6, 14, 19 y 28 en el segundo caso donde se registró una calidad "moderada".

Tabla N°1: Índice de Calidad Nacional del Aire.

Índice de Calidad del Aire (INCA) - Cuidados y Recomendaciones		
Calidad del Aire	Cuidados	Recomendaciones
Buena	La calidad del aire es satisfactoria y no representa un riesgo para la salud.	La calidad del aire es aceptable y cumple con el ECA de aire. Puede realizar actividades al aire libre.
Moderada	La población sensible (niños, tercera edad, madres gestantes, personas con enfermedades respiratorias crónicas y cardiovasculares) podrían experimentar algunos problemas de salud.	La calidad del aire es aceptable y cumple con el ECA de aire. Puede realizar actividades al aire libre con ciertas restricciones para la población sensible.
Mala	La población sensible podría experimentar problemas de salud. La población en general podría sentirse afectada.	Mantenerse atento a los informes de calidad del aire. Evitar realizar ejercicio y actividades al aire libre.
Umbral de Cuidado	La concentración del contaminante puede causar efectos en la salud de cualquier persona y efectos serios en la población sensible, tales como niños, ancianos, madres gestantes, personas con enfermedades pulmonares obstructivas crónicas y cardiovasculares.	Reportar a la Autoridad de Salud para que declare los Niveles de Estados de Alerta de acuerdo al Decreto Supremo Nro. 009-2003-SA y su modificación Decreto Supremo N°012-2005-SA.

Fuente: Resolución Ministerial N°-181-2016-MINAM

Tabla N°2. Resumen mensual de la calidad del aire por contaminante

Leyenda valores INCA

Calificación / Colores



ABRIL																														
Días	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
CO																														
H2S																														
NO2																														
O3																														
SO2																														
PM2.5																														
PM10																														



Concentraciones de PM_{2.5}

Concentraciones horarias

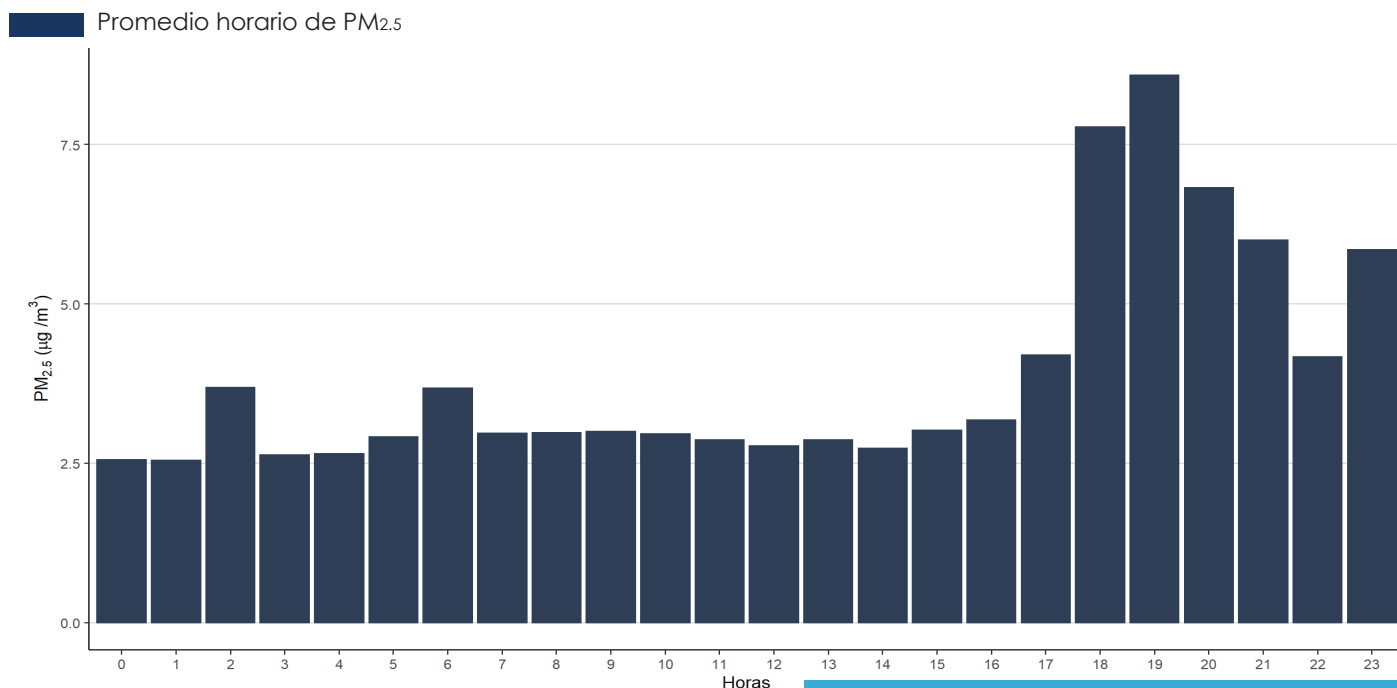


Figura N°1. Concentraciones promedio horarias de PM_{2.5}.

En la Figura N°1 se observa que las mayores concentraciones promedio horarias de PM_{2.5} se presentaron entre las 6:00 pm y 7:00 pm, donde se superó los 5 µg/m³. Por el contrario, se registran los valores más bajos entre las 12:00 am y 4:00 am, donde las concentraciones fueron menores a 2.5 µg/m³.

Concentraciones diarias

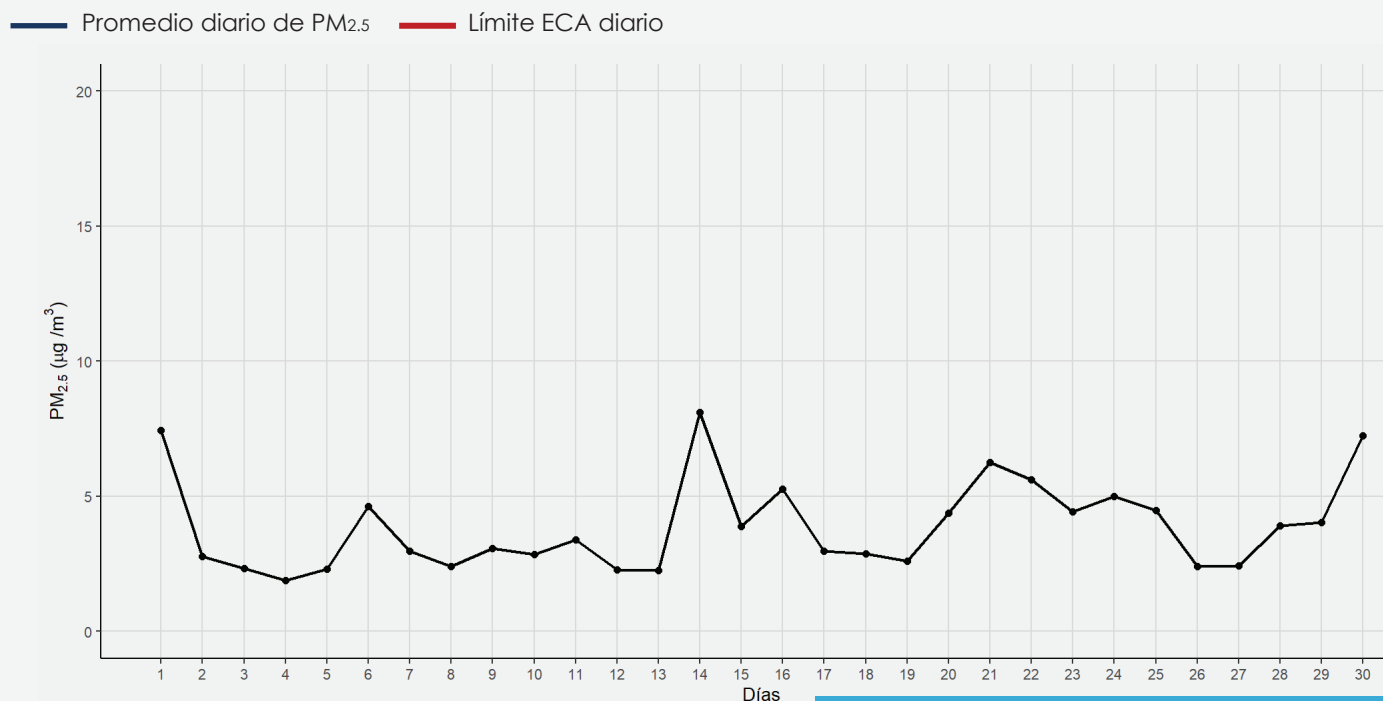


Figura N°2. Concentraciones promedio diarias de PM_{2.5}.

En la Figura N°2 se presentan las concentraciones promedio diarias de PM_{2.5}. De esta manera se evidencia que, durante los días de medición, se registraron valores muy bajos de este contaminante, estando por debajo de los 10 µg/m³. De esta manera, durante los días 1, 14 y 30 de abril se registraron los niveles más altos del contaminante y en ningún momento del mes se superó el límite ECA diario (50 µg/m³).



Concentraciones por día de la semana

Promedio por día de la semana de $PM_{2.5}$

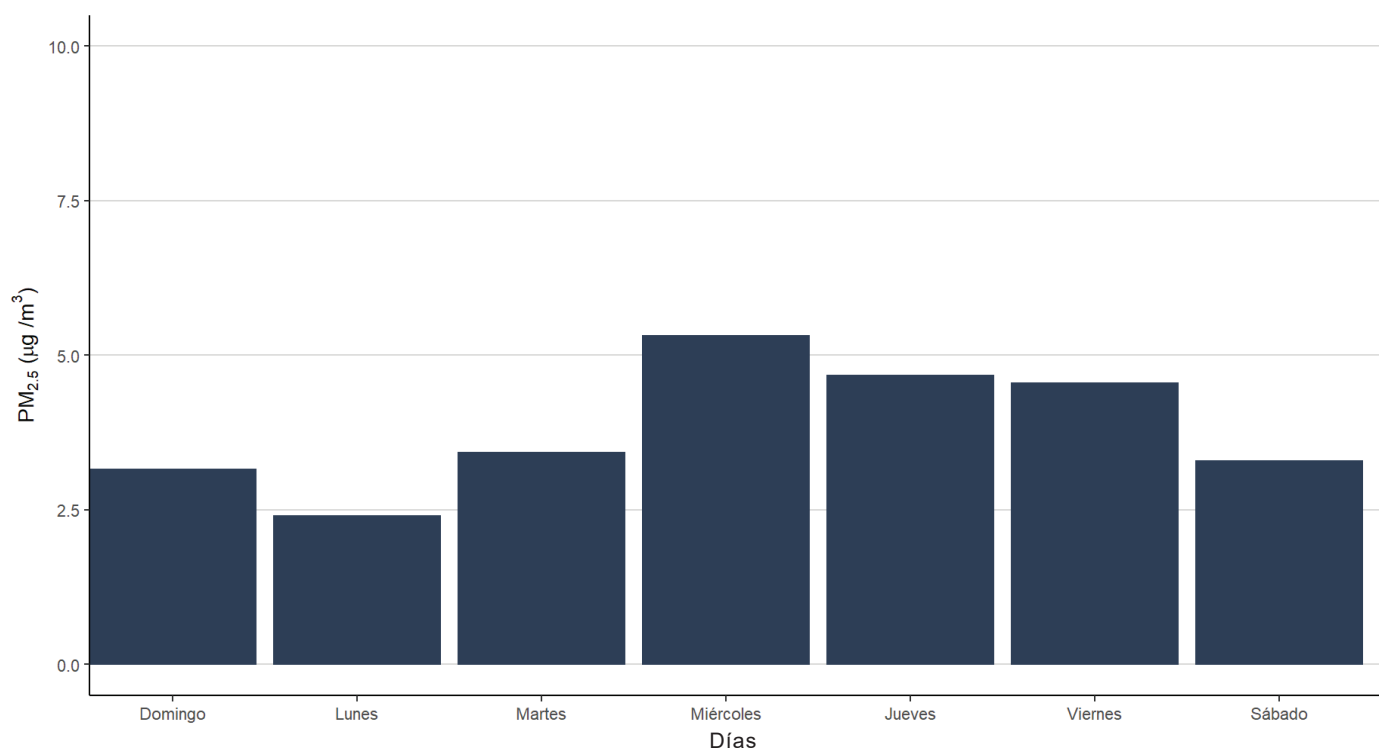


Figura N°3. Concentraciones por día de la semana de $PM_{2.5}$.

En la Figura N°3 se observa las concentraciones promedio de $PM_{2.5}$ para cada día de la semana. Los días miércoles registraron las concentraciones más altas de $PM_{2.5}$, superando los $5 \mu g / m^3$. Por el contrario, los días domingo y lunes se registraron niveles más bajos del contaminante, donde en el segundo caso los valores fueron inferiores a $2.5 \mu g / m^3$.

Concentraciones de SO₂

Concentraciones horarias

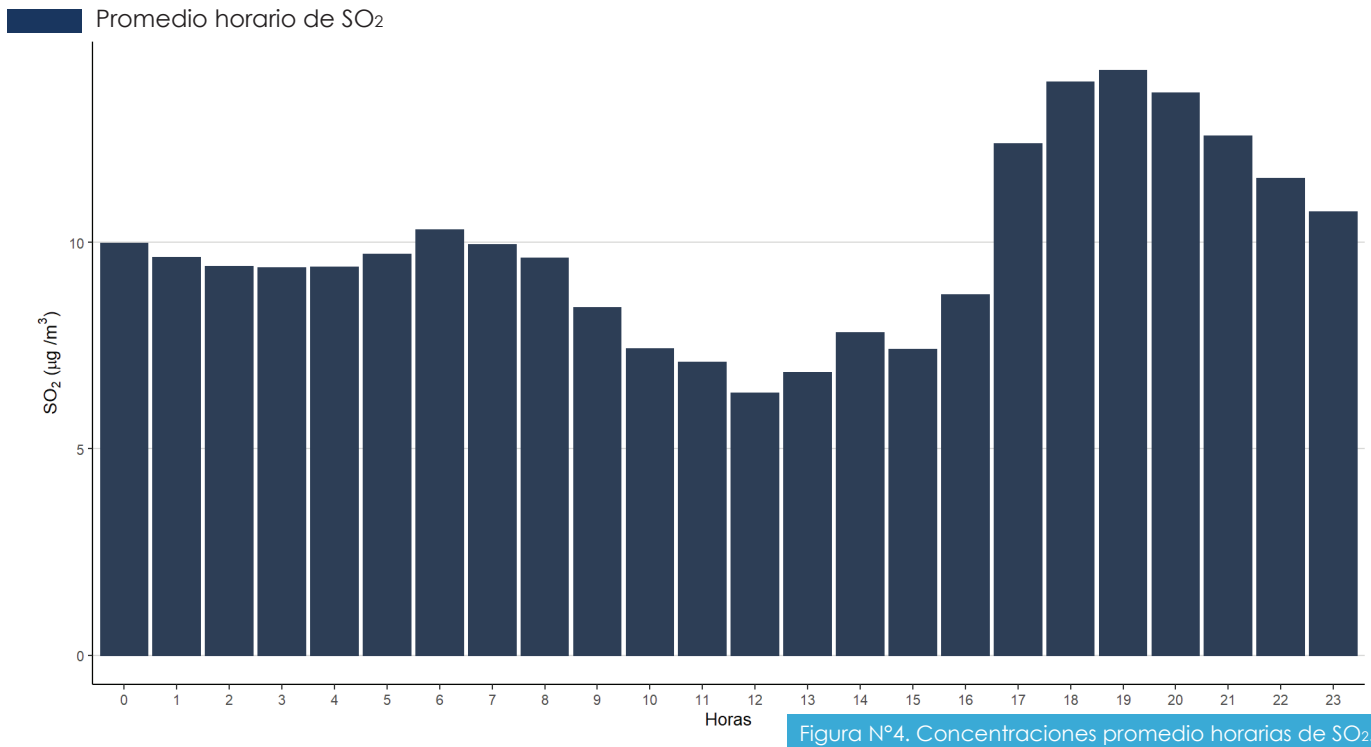


Figura N°4. Concentraciones promedio horarias de SO₂.

En la Figura N°4 se observa las concentraciones promedio horarias de SO₂ en el mes de abril, las cuales oscilan entre los 5 y 15 µg/m³. De esta manera, las concentraciones más altas se registraron entre las 5:00 pm y 9:00 pm, y por el contrario, las concentraciones más bajas se registraron entre las 10:00 am y 1:00 pm.

Concentraciones diarias

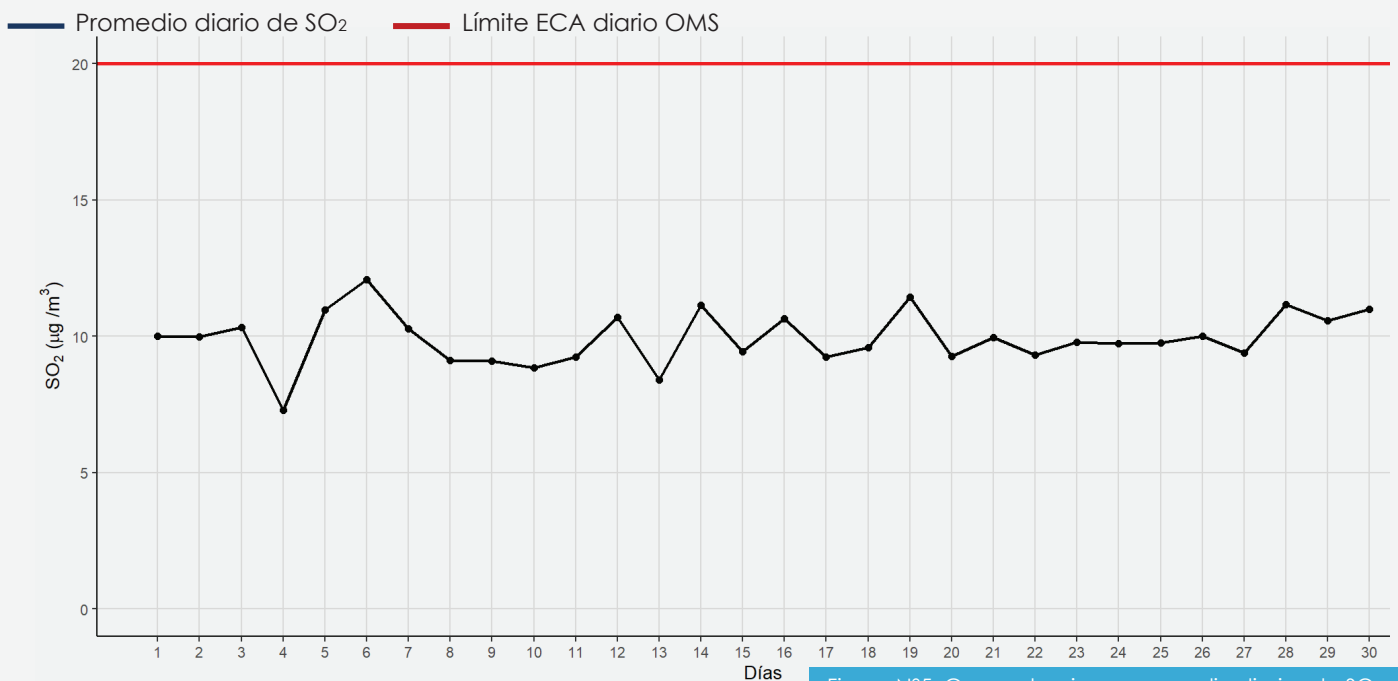


Figura N°5. Concentraciones promedio diarias de SO₂.

En la Figura N°5 se presentan las concentraciones promedio diarias de SO₂, donde se registraron valores entre 5 µg/m³ y 12 µg/m³. De esta manera, los días con mayor incidencia del contaminante fueron el 6, 14, 19, 28 y 30 de abril, mientras que los días 4 y 13 de abril presentaron las concentraciones más bajas. En ningún momento se superó el estándar de calidad de aire diario recomendado por la Organización Mundial de la Salud de 20 µg/m³.

Concentraciones por día de la semana

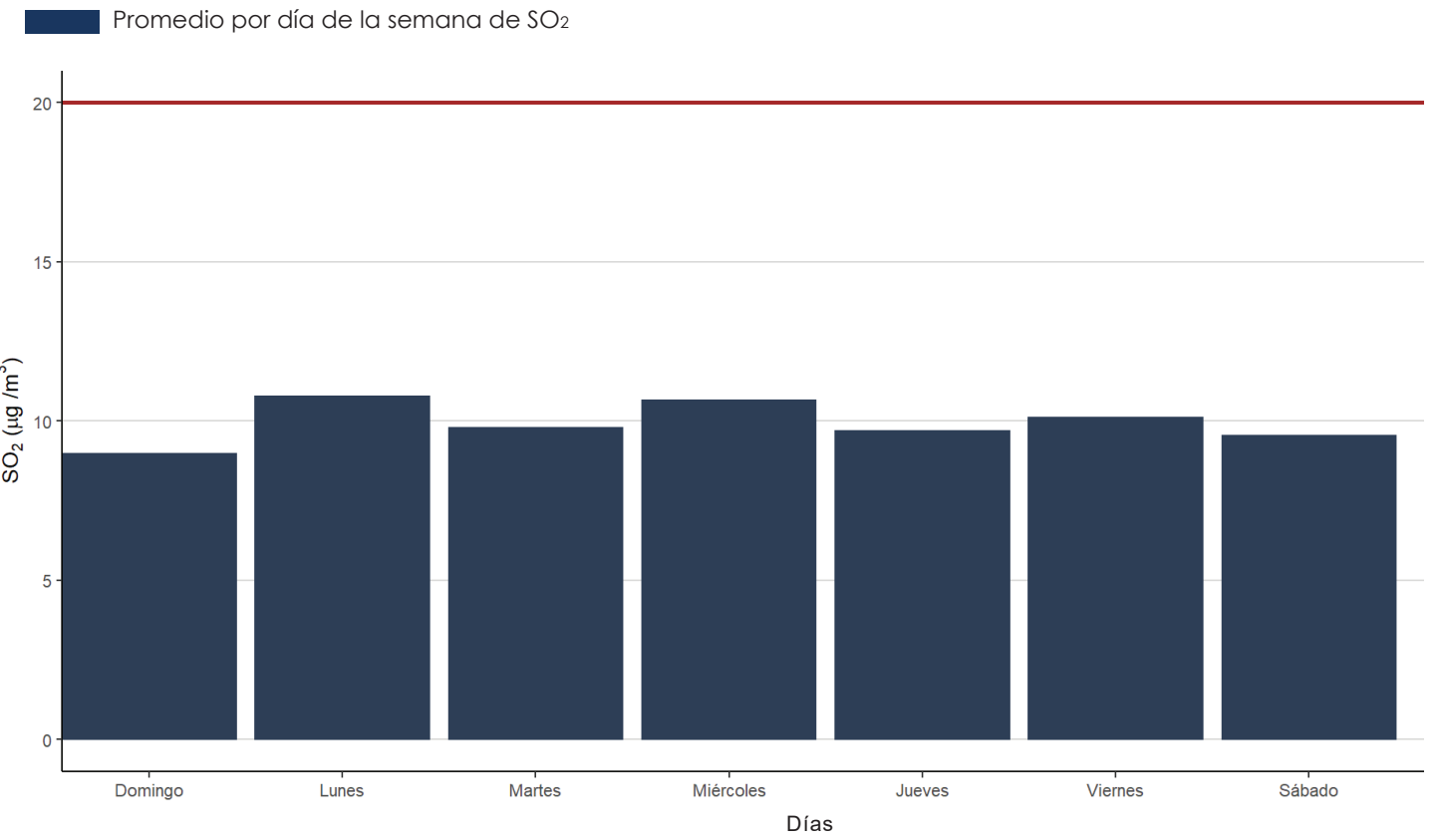


Figura N°6. Concentraciones por día de la semana de SO₂

En la Figura N°6 se observa las concentraciones promedio de SO₂ según cada día de la semana donde los valores presentan una baja fluctuación. De esta manera, los días lunes y miércoles se tuvieron los registros más altos de SO₂, alcanzando los 10 µg/m³. Por el contrario, los días sábado y domingo registraron los niveles más bajos del contaminante, donde los valores estuvieron por debajo de 10 µg/m³.



Promedios de Temperatura Ambiental

Promedio horario de temperatura

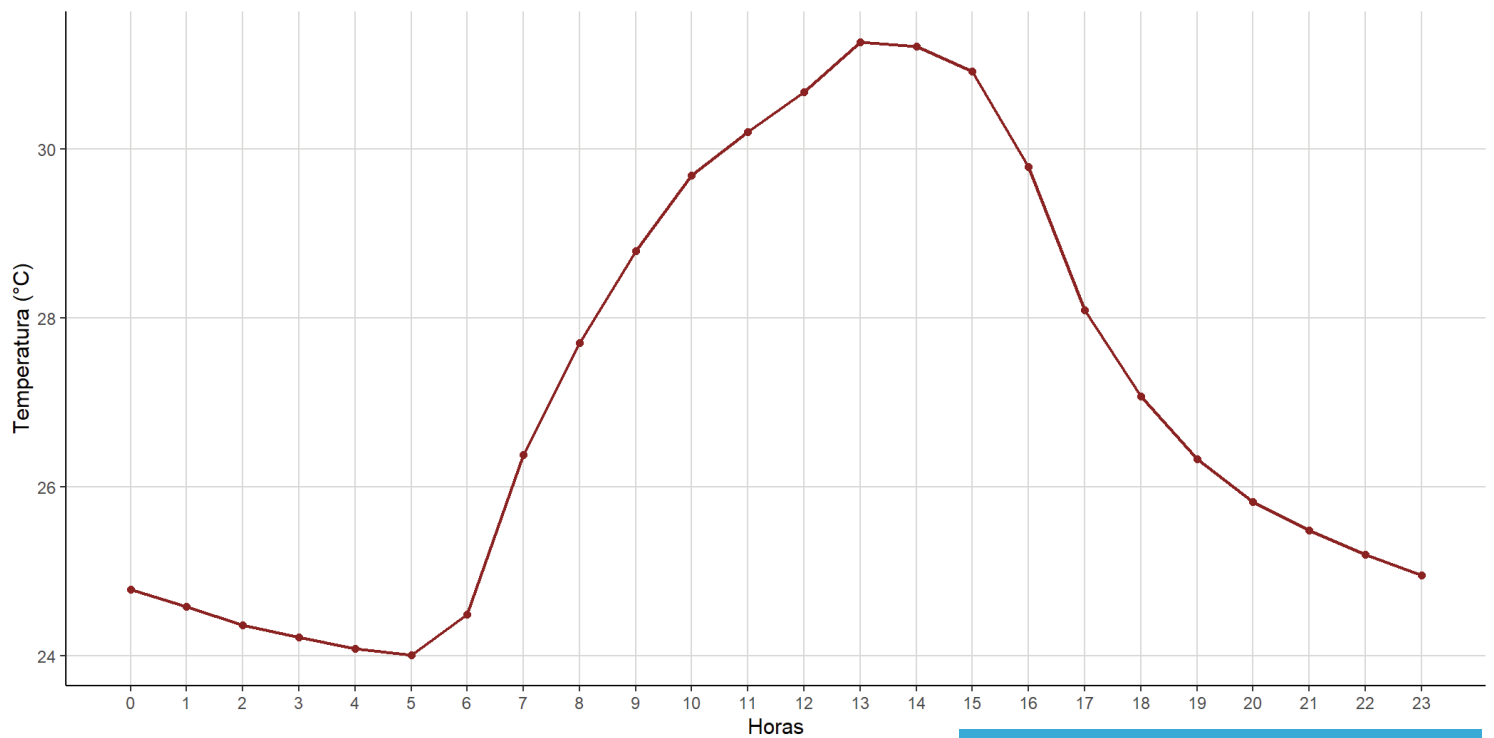


Figura N°7. Promedios horarios de temperatura.

Promedio diario de temperatura

— Temperatura Promedio — Temperatura Máxima — Temperatura Mínima

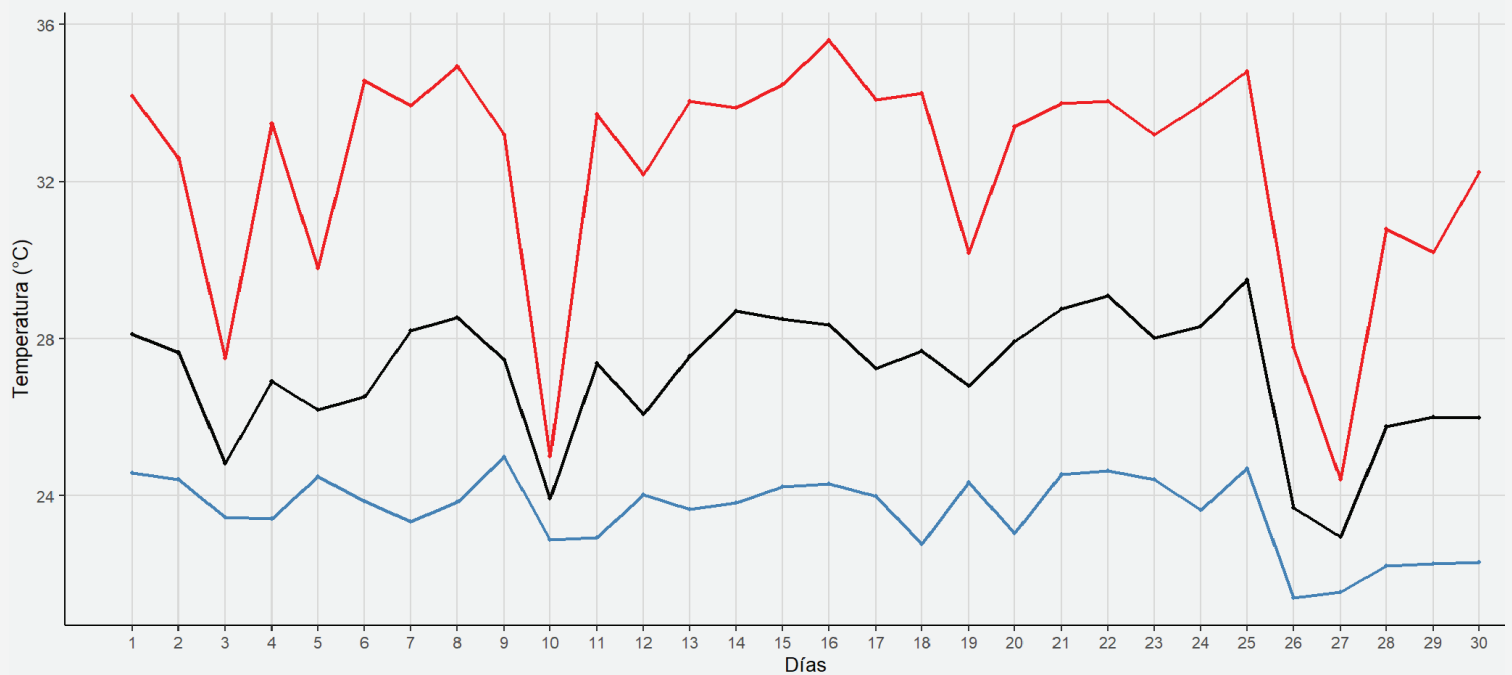


Figura N°8. Promedios diarios de temperatura.



Promedios de Humedad Relativa

Promedio horario de humedad relativa

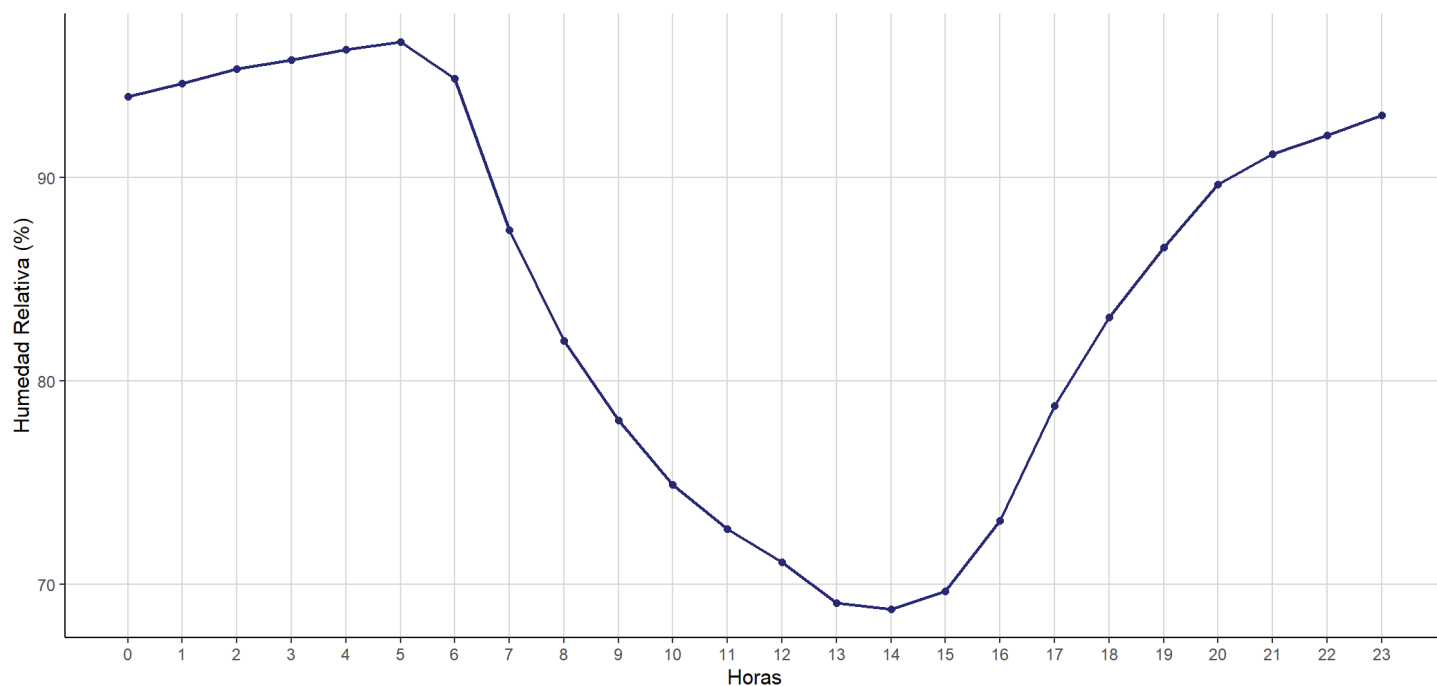


Figura N°9. Promedios horarios de humedad relativa.

Promedio diario de humedad relativa

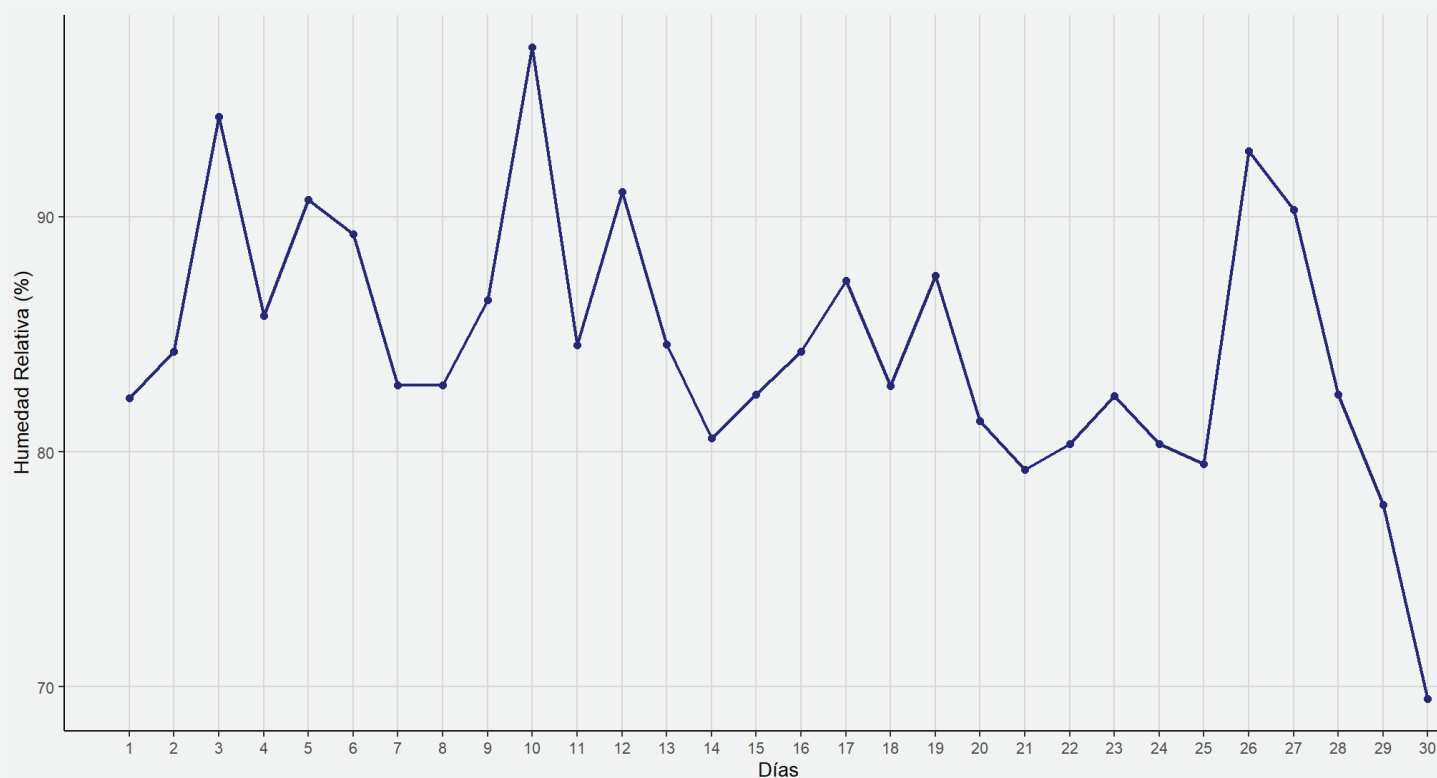


Figura N°10. Promedios diarios de humedad relativa.



Orígenes principales de los contaminantes

CO (Monóxido de carbono)

- Parque automotor
- Zonas urbanas

H₂S (Sulfuro de Hidrógeno)

- Descomposición de material orgánico, alcantarillas y estiércol
- Industrias del curtido y manufactura de pieles

NO₂ (Dióxido de nitrógeno)

- Parque automotor
- Incendios forestales

SO₂ (Dióxido de azufre)

- Parque automotor
- Fundición y/o refinación metálica

O₃ (Ozono)

- Parque automotor
- Como contaminante secundario (no es emitido directamente sino producido a partir de hidrocarburos y radiación solar)

PM_{2.5} y PM₁₀ (Material particulado)

- Parque automotor
- Zonas urbanas



El aire que se respiró el día 15 de abril, donde se registraron las mayores concentraciones de PM_{2.5}, fue equivalente a fumar aproximadamente medio cigarrillo.

En el mes de abril del 2021 se registró una calidad del aire predominantemente buena en todos los contaminantes analizados.