

# Informe

## Datos de meteorología de estaciones Hotel Mina y Cuncumén, periodo 13 al 15 de abril de 2021.

### Introducción

El presente informe tiene como objetivo dar respuesta a la solicitud de información que realiza la SMA a través de la Res. Ex. ORC N°10/2021. En específico, la letra A, en que se solicita *“Informe de condiciones meteorológicas en el sector del Valle Alto de Salamanca entre el 13-15 de abril de 2021. Que pudieran tener relación con la visualización de polvo en suspensión señalada en la denuncia.”*

### 1. Antecedentes respecto a condiciones meteorológicas valle alto Salamanca

Con la finalidad de dar respuesta de las condiciones meteorológicas del sector del Valle Ato se realizó una revisión de la data de dos estaciones de monitoreo de calidad del aire que se encuentran emplazadas en el sector en cuestión, que cuentan con datos meteorológicos de velocidad y dirección del viento. Estas estaciones corresponden a las estaciones Hotel Mina (interna de MLP) y Cuncumén (red SINCA) cuyas ubicaciones se visualizan en la Figura 1 a continuación, donde además es posible ver la ubicación del rajo Mina, junto con las diferencias de cota y distancias entre puntos de interés.

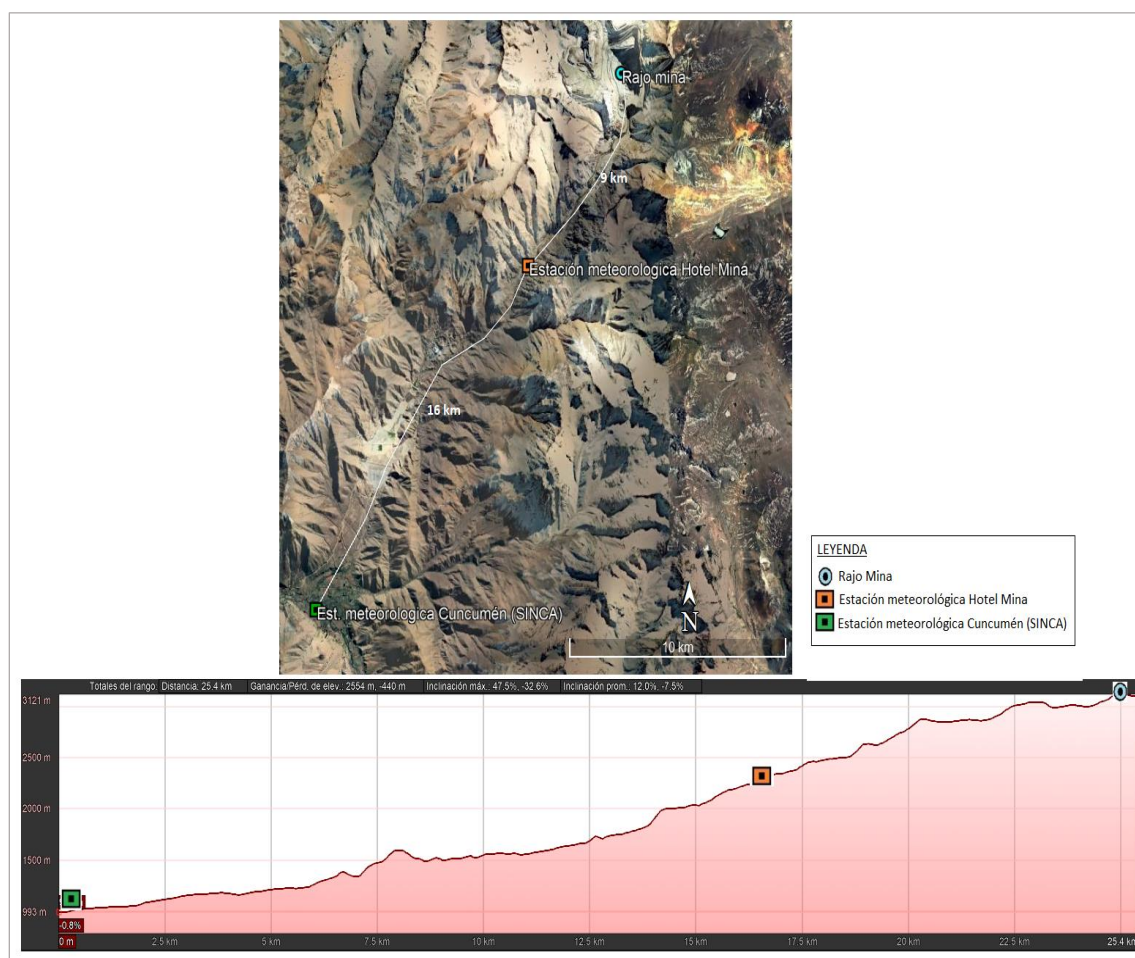
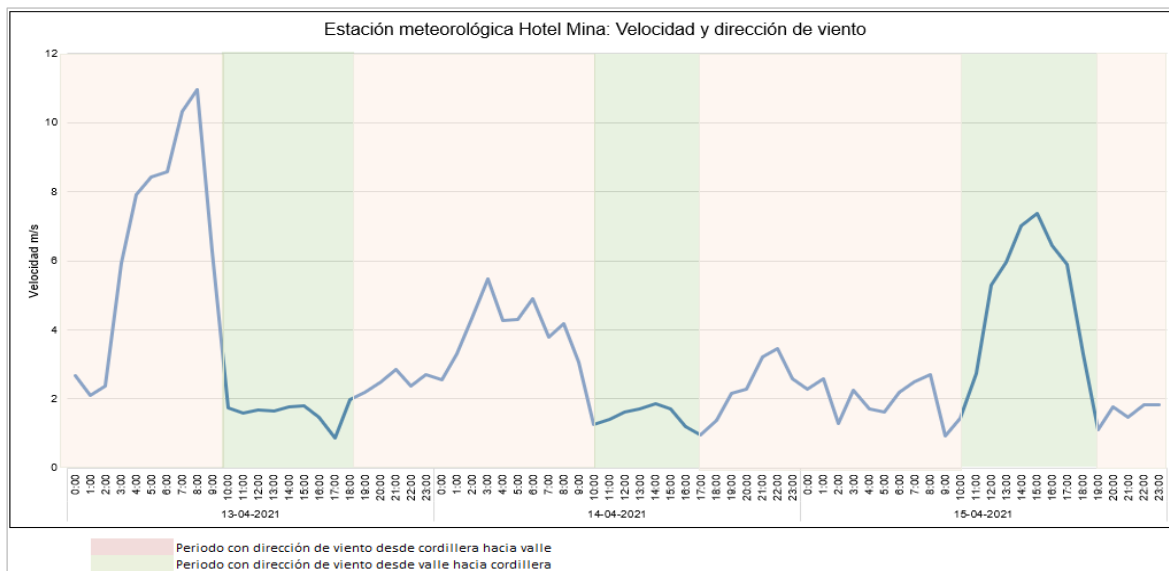


Figura 1. Ubicación de estaciones meteorológicas, diferencia de cota y distancia entre puntos de interés.

### 1.1 Meteorología en estación Hotel Mina para los días 13, 14 y 15 de abril 2021

En la Figura 2, se muestra la serie de tiempo para velocidad del viento y dirección de viento (para los días 13, 14 y 15 de abril de 2021 en la estación Hotel Mina).



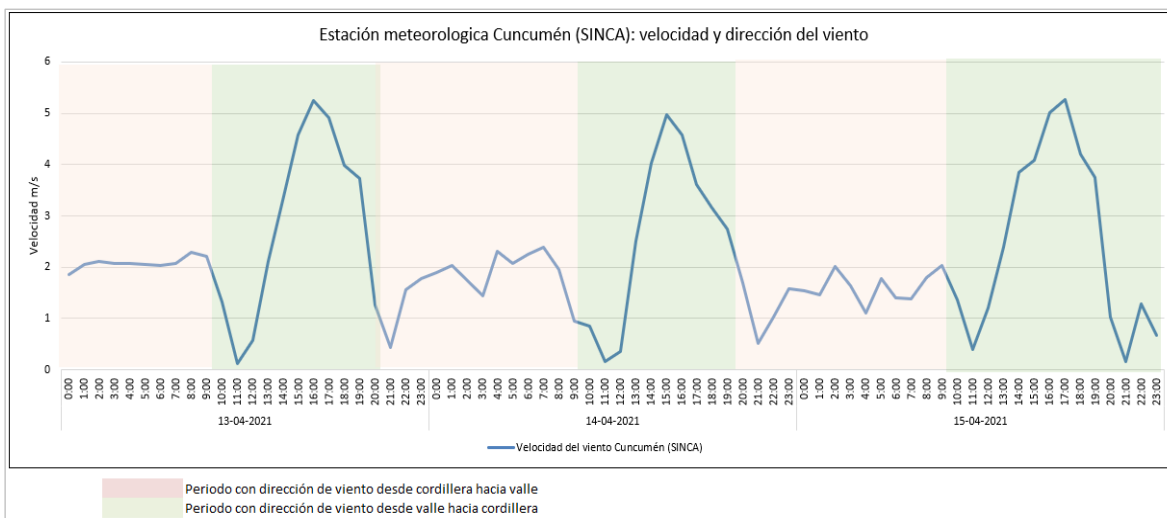
**Figura 2.** Series de tiempo para velocidad del viento (línea azul) y dirección de viento para los días 13-15 de abril de 2021 en la estación Hotel Mina.

En primer lugar, se puede ver que, durante los tres días de análisis, el patrón de la dirección del viento fue el típico con dirección de viento cordillera-valle (aproximadamente  $60^\circ$ ) durante la noche/mañana y valle-cordillera (aproximadamente  $200^\circ$ ) durante el día.

En términos de la velocidad del viento, se puede observar que se presentó un episodio de Terral con velocidades de viento altas que llegaron el día 13 de abril hasta más de 10 m/s. Estos vientos fuertes se presentan principalmente durante la madrugada; durante el día el viento es más bien débil (no supera los 5 m/s). Durante los días 14 y 15 de abril, las velocidades de viento fueron más débiles (no se superaron los 5 m/s).

### 1.2 Meteorología en Cuncumén para los días 13, 14 y 15 de abril 2021

En la Figura 3, se muestra la serie de tiempo para velocidad del viento y dirección de viento para los días 13, 14 y 15 de abril de 2021 en la estación Cuncumén de la red de Sistema de Información de Calidad de Aire del Ministerio de Medio Ambiente (red SINCA).



**Figura 3.** Series de tiempo para velocidad del viento y dirección de viento (línea azul) para los días 13-15 de abril de 2021 para Cuncumén. Fuente: Red SINCA (<https://sinca.mma.gob.cl/>)

También en esta estación, la dirección de viento presentada fue de cordillera-valle durante la noche/madrugada y de valle-cordillera durante el día.

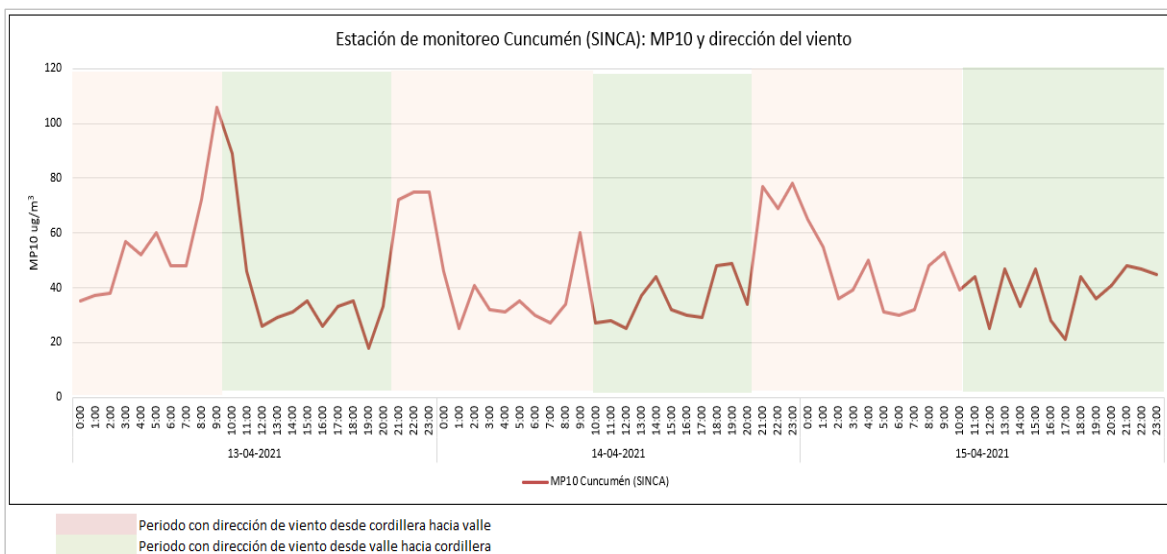
La velocidad del viento durante la noche/mañana se presentó de magnitud débil sin superar los 3m/s, mientras que durante el día se puede observar un aumento debido a la brisa valle-cordillera.

Importante destacar que, respecto de la data meteorológica, se evidencia que el viento registrado en Hotel Mina para el día 13 de abril que superó los 10 m/s (Terral), no se vio reflejado en Cuncumén, donde durante el mismo periodo de tiempo no se superaron los 3 m/s.

En ese sentido, las condiciones meteorológicas para los días en análisis, no se relacionan directamente para los puntos analizados.

## 2. Concentración de MP10 en estación Cuncumén.

Para los días entre el 13 y 15 de abril de 2021, a continuación, se realiza un análisis de la concentración la concentración de MP10 en estación de calidad de aire ubicada en Cuncumén de la red de Sistema de Información de Calidad de Aire (SINCA).



**Figura 4.** Series de tiempo de MP10 para los días 13-15 de abril de 2021 Fuente: Red SINCA <https://sinca.mma.gob.cl/index.php>

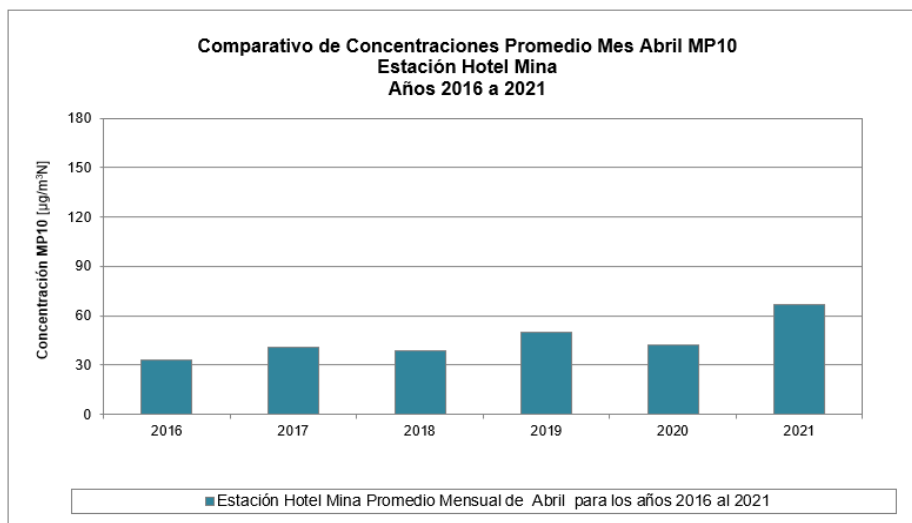
Las concentraciones de MP10 durante los días 13 y 15 de abril no presentaron valores sobre la norma diaria ( $150 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ )<sup>1</sup>, como se puede evidenciar en el registro de Cuncumén expuesto en la figura 4.

De manera complementaria al análisis anterior, se elabora grafica histórica (periodo 2015-2021), en que se compara los resultados de MP10 en el mes de abril para área mina y Cuncumén (ver figuras 5 y 6).

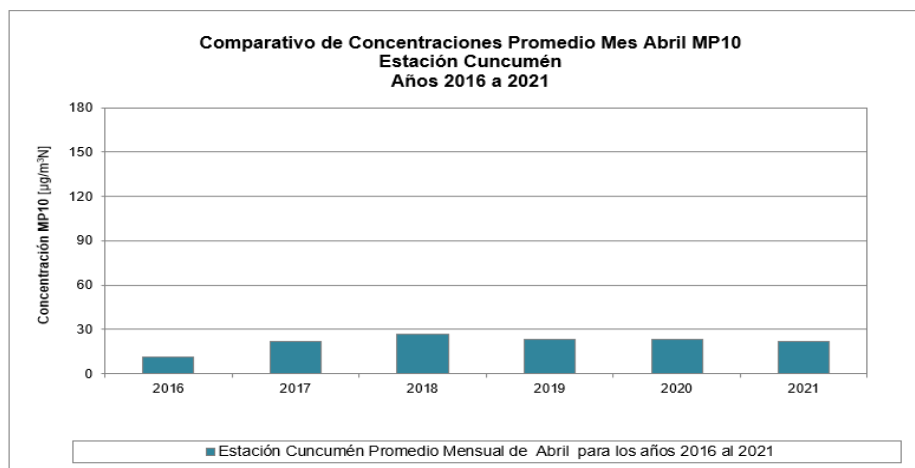
Tal como se muestra en la siguiente gráfica, en área mina se aprecia un leve incremento en las concentraciones promedio de abril 2021, sin embargo, en la estación de Cuncumén los valores promedio del mismo mes, se mantienen estables al comparar con años previos.

Se destaca que las concentraciones en la estación de Cuncumén para MP10, se han mantenido por debajo de los límites establecidos como criterio diario y anual. Lo anterior, da cuenta de que, para el periodo consultado no se registró un evento inusual.

<sup>1</sup> D.S. N° 59/98 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia.



**Figura 5.** Concentración promedio mes abril MP10 estación Hotel mina. Fuente: Estación oficial, resultado SGS Chile



**Figura 6.** Concentración promedio mes abril MP10 estación Cuncumén. Fuente: Estación oficial, resultado SGS Chile