

NOTA TÉCNICA

CALIDAD DEL AIRE
EN EL CARRASCO

El sitio de disposición final El Carrasco cuenta con un sistema de vigilancia de calidad del aire industrial (SVCAI, Figura 1) que realiza mediciones periódicas de las concentraciones de contaminantes para verificar el cumplimiento de los límites permisibles definidos en la Resolución 2254 de 2017. Estas mediciones son realizadas por laboratorios acreditados por el IDEAM y siguen los lineamientos del Protocolo para el monitoreo y seguimiento de la calidad del aire del Ministerio de Ambiente.



Figura 1 Estación de calidad del aire instalada en el Parque Contemplativo durante la campaña de 2022.

La Figura 2 presenta la ubicación de las estaciones de medición de calidad del aire durante la campaña realizada entre julio 22 y agosto 05 de 2022. La estación ubicada en la parte alta de la celda 1 tiene como propósito caracterizar las concentraciones del aire que ingresa al sitio de disposición final El Carrasco. Las estaciones Parque Contemplativo y Barrio El Porvenir tienen como propósito monitorear las concentraciones de contaminantes en las zonas donde se encuentra la población más cercana o donde se pudiese generar exposición de la población asentada en el entorno al sitio de disposición final El Carrasco.



Figura 2 Ubicación de las estaciones de medición de calidad del aire.

Tanto el parque como el barrio El Porvenir, al estar ubicados al oriente de las actividades realizadas en El Carrasco, tienen una probabilidad muy baja de ser afectados por la operación del sitio de disposición final El Carrasco, dado que en la zona predominan vientos que provienen del noroeste durante el periodo diurno y sureste durante el periodo nocturno (Figura 3).

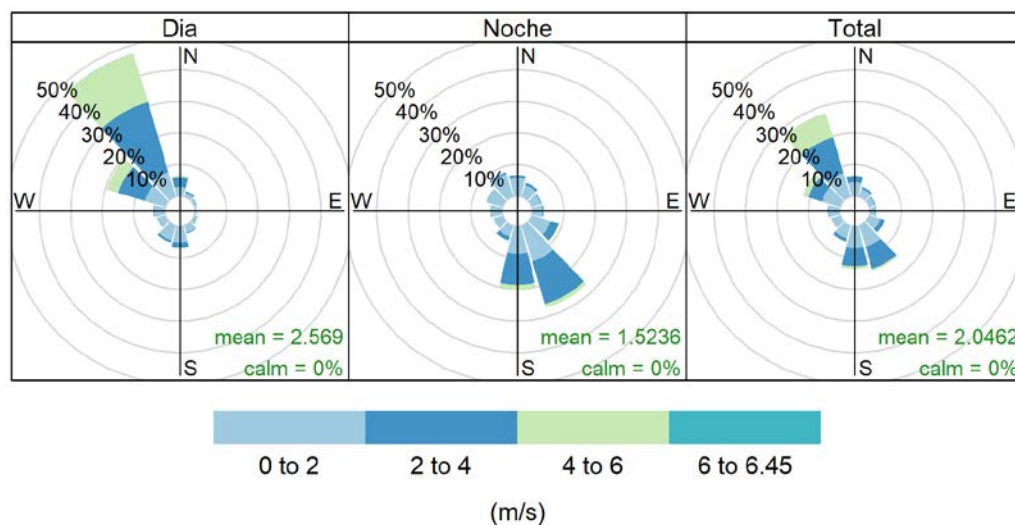


Figura 3 Rosa de vientos. Presenta el comportamiento del viento durante el día indicando de dónde proviene el viento.

La Figura 4 presenta las concentraciones promedio durante la campaña de medición (en color verde) y su comparación con las concentraciones medidas simultáneamente en las estaciones del sistema de vigilancia de Bucaramanga (en color azul). Todas las concentraciones se encuentran por debajo de los niveles normativos (línea naranja).

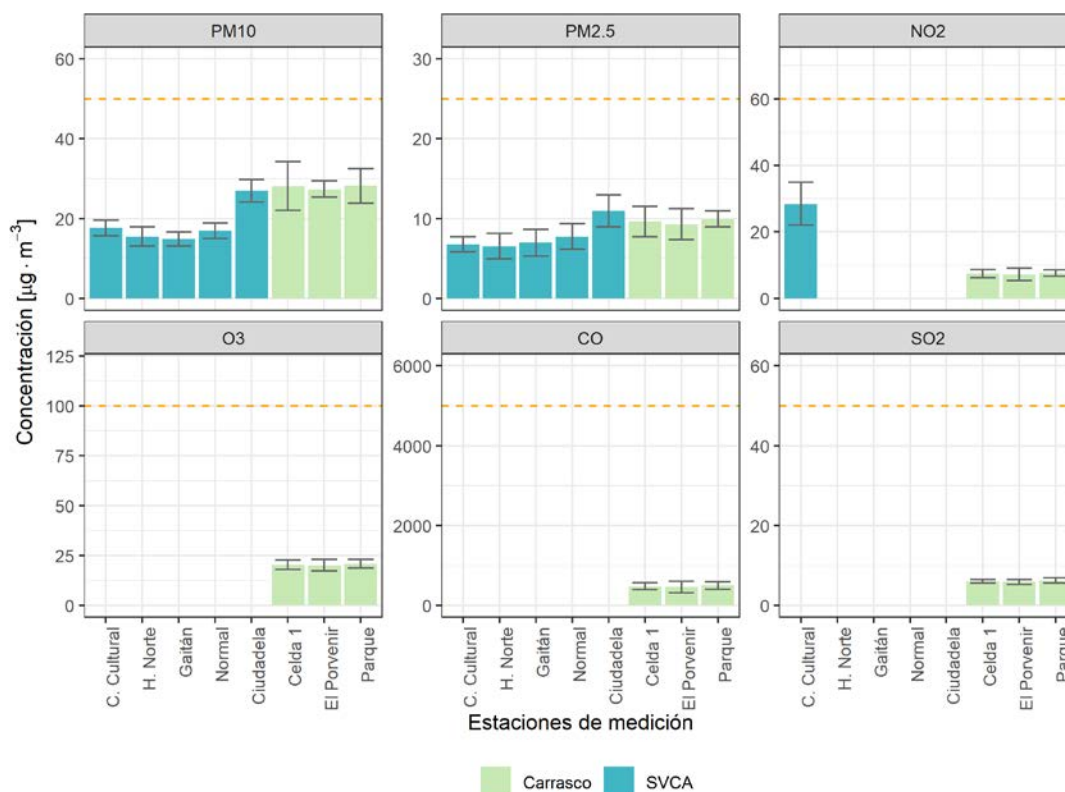


Figura 4 Comparación de concentraciones medidas simultáneamente en las estaciones de fondo urbano de los sistemas de vigilancia del área metropolitana de Bucaramanga y las estaciones del sistema de vigilancia de calidad del aire de El Carrasco.

Del análisis integral de la información de calidad del aire de las estaciones del sistema de vigilancia de calidad del aire del Carrasco y las mediciones de las estaciones de los sistemas de vigilancia de calidad del aire de Bucaramanga se observa que a medida en que se avanza de norte a sur en dirección del viento, las concentraciones de material particulado PM10 se van incrementando hasta llegar a cerca de los 30 µg/m³. Para PM2.5 también se observa que las concentraciones van aumentando de 6.5 µg/m³ en la estación Hospital del Norte hasta 11 µg/m³ en la estación Ciudadela. Este incremento

puede ser explicado por la acumulación de los impactos generados por las emisiones de la zona urbana bajo las condiciones meteorológicas específicas de la zona, donde se tiene una marcada y canalizada dirección del viento. Las concentraciones en las estaciones del parque contemplativo ($9.9 \mu\text{g}/\text{m}^3$) y El Porvenir ($9.3 \mu\text{g}/\text{m}^3$) son similares e incluso inferiores a las concentraciones promedio medidas en la estación Ciudadela durante el mismo periodo.



Figura 5 Concentraciones promedio de PM 2.5 (en $\mu\text{g}/\text{m}^3$) durante la campaña de medición de 2022

Con base en los resultados de las mediciones realizadas en las estaciones de fondo urbano se puede afirmar que la zona del barrio El Porvenir y el Parque contemplativo el Carrasco tienen una condición similar a la registrada para la zona de Ciudadela, por lo que no se evidencian diferencias significativas que puedan indicar que la operación del sitio de disposición final El Carrasco está generando un impacto significativo en estos receptores de interés. Estos resultados son confirmados por los resultados del modelo de dispersión de contaminantes.