



# Informe Mensual de Calidad del Aire de Bogotá

Mayo 2025

Estación Las Ferias




Red de Monitoreo de Calidad del Aire de Bogotá -  
RMCAB

Av. Caracas No. 54-38



ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.

**BOGOTÁ**  
Secretaría de Ambiente




  	<b>METROLOGIA, MONITOREO Y MODELACIÓN</b>	
	<b>Informe mensual de la Red de monitoreo de calidad del aire de Bogotá – RMCAB</b>	
	Código: PA10-PR04-M3	Versión: 4

## **Informe mensual de Calidad del Aire de Bogotá**

**Mayo 2025**

**Red de Monitoreo de Calidad del Aire de Bogotá  
(RMCAB)**

**Bogotá D.C**

  	<b>METROLOGIA, MONITOREO Y MODELACIÓN</b>	
	<b>INFORME MENSUAL DE LA RED DE MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE DE BOGOTÁ – RMCAB</b>	
	Código: PA10-PR04-M3	Versión: 4

**Carlos Fernando Galán**  
Alcalde Mayor de Bogotá D.C.

**Adriana Soto Carreño**  
Secretaria Distrital de Ambiente

**Claudia Patricia Galvis Sánchez**  
Subsecretario General y de Control Disciplinario

**Daniel Ricardo Páez Delgado**  
Director de Control Ambiental

**Yesenia Vásquez Aguilera**  
Subdirectora de Calidad del Aire, Auditiva y Visual (E)

**José Hernán Garavito Calderón**  
Profesional Especializado Red de Monitoreo de Calidad del Aire Bogotá - RMCAB.

**Adriana Marcela Cortes Narváez**  
**Eaking Ballesteros Urrutia**  
**Edna Lizeth Montealegre Garzón**  
**Jennyfer Montoya Quiroga**  
**Karen Lorena Londoño Murcia**  
Grupo de Validación y Análisis de la RMCAB

**Darío Alejandro Gómez Flechas**  
**Henry Ospino Dávila**  
**Jesús Alberto Herrera Dallos**  
**Luis Hernando Monsalve Guiza**  
**Luz Dary González González**  
Ingenieros de Campo de la RMCAB




**Leonardo Quiñones Cantor**  
Profesional Especializado Subdirección Calidad del Aire, Auditiva y Visual

**Ana Milena Hernández Quinchara**  
Profesional Sistemas de Alertas Tempranas Ambientales de Bogotá - SATAB

**Angie Natali Zambrano Ovalle**  
**Karen Viviana Pinzón Acosta**  
Grupo del SATAB




**Dirección Sede Principal**  
**Secretaría Distrital de Ambiente**  
Avenida Caracas No. 54 - 38

© Noviembre 2025, Bogotá - Colombia  
Informe Mensual de la Red de Monitoreo de Calidad de Aire de Bogotá D.C.

  	<b>METROLOGIA, MONITOREO Y MODELACIÓN</b>	
	<b>INFORME MENSUAL DE LA RED DE MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE DE BOGOTÁ – RMCAB</b>	
	Código: PA10-PR04-M3	Versión: 4




## TABLA DE CONTENIDO

1. RESUMEN EJECUTIVO.....	6
2. INTRODUCCIÓN.....	9
2.1. GENERALIDADES DE LA RMCAB .....	9
2.2. MÉTODOS DE REFERENCIA Y NORMATIVA DE MEDICIÓN CONTAMINANTES CRITERIO.....	11
3. RESULTADOS CALIDAD DEL AIRE (DISTRIBUCIÓN ESPACIAL, TEMPORAL Y TENDENCIAS) .....	12
3.1 COMPORTAMIENTO DE LAS CONCENTRACIONES DE MATERIAL PARTICULADO PM <sub>10</sub> .....	13
3.2 COMPORTAMIENTO DE LAS CONCENTRACIONES DE MATERIAL PARTICULADO PM <sub>2.5</sub> .....	14
3.3 COMPORTAMIENTO DE LAS CONCENTRACIONES DE O <sub>3</sub> , SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> Y CO. ....	15
3.3.1. COMPORTAMIENTO TEMPORAL Y ESPACIAL DE LAS CONCENTRACIONES DE OZONO - O <sub>3</sub> .....	16
3.3.2. COMPORTAMIENTO TEMPORAL Y ESPACIAL DE LAS CONCENTRACIONES DE DIÓXIDO DE AZUFRE – SO <sub>2</sub> .....	17
3.3.3. COMPORTAMIENTO TEMPORAL Y ESPACIAL DE LAS CONCENTRACIONES DE DIÓXIDO DE NITRÓGENO – NO <sub>2</sub> .....	18
3.3.4. COMPORTAMIENTO TEMPORAL Y ESPACIAL DE LAS CONCENTRACIONES DE MONÓXIDO DE CARBONO – CO .....	19
4. COMPORTAMIENTO TEMPORAL DE LAS CONCENTRACIONES DE BLACK CARBON.....	20
5. ÍNDICE BOGOTANO DE CALIDAD DEL AIRE (IBOCA) .....	23
6. EVENTOS DE CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA .....	25
7. COMPORTAMIENTO METEOROLÓGICO DE LA CIUDAD .....	26
7.1. COMPORTAMIENTO DE LA PRECIPITACIÓN .....	26
7.2. COMPORTAMIENTO TEMPORAL Y ESPACIAL DE LA TEMPERATURA .....	27
7.3. COMPORTAMIENTO TEMPORAL Y ESPACIAL DE LA VELOCIDAD Y DIRECCIÓN DEL VIENTO.....	28
7.4. COMPORTAMIENTO DE LA RADIACIÓN SOLAR Y SU RELACIÓN CON LAS CONCENTRACIONES DE OZONO .....	29
8. CONCLUSIONES.....	30

  	<b>METROLOGIA, MONITOREO Y MODELACIÓN</b>	
	<b>INFORME MENSUAL DE LA RED DE MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE DE BOGOTÁ – RMCAB</b>	
	Código: PA10-PR04-M3	Versión: 4

9.	ANEXOS.....	32
9.1.	ROSAS DE LOS VIENTOS .....	32
9.2.	METODOS DE REFERENCIA ADOPTADOS POR LA RMCAB .....	35
9.3.	CONDICIONES DE LA MICROLOCALIZACIÓN DE LAS ESTACIONES .....	37
9.4.	TRAZABILIDAD METROLÓGICA.....	38
10.	DECLARACIONES .....	42



  	<b>METROLOGIA, MONITOREO Y MODELACIÓN</b>	
	<b>INFORME MENSUAL DE LA RED DE MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE DE BOGOTÁ – RMCAB</b>	
	Código: PA10-PR04-M3	Versión: 4

## 1. RESUMEN EJECUTIVO

Durante el mes de mayo de 2025, la Red de Monitoreo de Calidad del Aire de Bogotá (RMCAB) registró el comportamiento de los contaminantes criterio, establecidos en la Resolución 2254 de 2017 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, así como de otros contaminantes, y del comportamiento de variables meteorológicas. A continuación, se presenta un resumen técnico con énfasis en el comportamiento de dichas variables registradas en las 19 estaciones de monitoreo distribuidas en Bogotá.

A continuación, se presenta el resumen técnico con énfasis en el comportamiento de dichas variables registradas en las 19 estaciones de monitoreo distribuidas en Bogotá.




**Concentraciones de Material Particulado:** Promedios Mensuales: Las concentraciones promedio mensuales más altas de material particulado se registraron para PM<sub>10</sub> en las estaciones Carvajal-Sevillana (77.0 µg/m<sup>3</sup>) y Móvil Fontibón (48.2 µg/m<sup>3</sup>), y para el caso de PM<sub>2.5</sub>, se registraron en las estaciones Carvajal- Sevillana (29.6 µg/m<sup>3</sup>) y Fontibón (15.5 µg/m<sup>3</sup>).

Con relación a los valores máximos diarios, la estación Carvajal-Sevillana registró la concentración diaria más alta para PM<sub>10</sub> (119.2 µg/m<sup>3</sup>), excediendo el límite normativo diario de 75µg/m<sup>3</sup>, así mismo la mencionada estación alcanzó el máximo diario para PM<sub>2.5</sub> (43.7 µg/m<sup>3</sup>).

**Concentraciones de Gases:** Las concentraciones de los contaminantes gaseosos se mantuvieron dentro de los límites normativos, destacándose como valores más altos los registrados para ozono (O<sub>3</sub>) en la estación Suba, donde el promedio móvil de 8 horas alcanzó 18.5 µg/m<sup>3</sup>; para dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>) en Usme, con un promedio de 24 horas de 8.9 µg/m<sup>3</sup>; para dióxido de nitrógeno (NO<sub>2</sub>) en la estación Móvil Fontibón, con un valor de 39.1 µg/m<sup>3</sup> en el promedio de 24 horas; y para monóxido de carbono (CO) en la estación Carvajal–Sevillana, donde el promedio móvil de 8 horas alcanzó 1264.6 µg/m<sup>3</sup>.

**Excedencias de los límites máximos establecidos en la Resolución 2254 de 2017:** Para PM<sub>10</sub> se registraron excedencias del límite diario (75 µg/m<sup>3</sup>) en las estaciones Carvajal–Sevillana, con 16 excedencias, y Móvil Fontibón, con 1 excedencia, lo que indica incumplimiento de la norma diaria en ambas estaciones. En cuanto al PM<sub>2.5</sub>, la estación Carvajal–Sevillana presentó 5 excedencias del límite diario (37 µg/m<sup>3</sup>), evidenciando igualmente un incumplimiento del estándar normativo para este contaminante. Por otro lado, para los gases criterio no se observaron excedencias de los límites normativos durante el mes, por lo que se cumplió la normativa vigente para este grupo de contaminantes.

**Representatividad de los datos:** En lo referente a la representatividad temporal de los datos durante mayo de 2025, varias estaciones no cumplieron con el criterio mínimo del 75% de datos válidos; sin embargo, la invalidación de los datos es un proceso de aseguramiento de la calidad de la información. Este procedimiento garantiza la confiabilidad de los datos reportados por la red, sin que ello afecte la validez general ni la continuidad del análisis de la calidad del aire en la ciudad.

  	<b>METROLOGIA, MONITOREO Y MODELACIÓN</b>	
	<b>INFORME MENSUAL DE LA RED DE MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE DE BOGOTÁ – RMCAB</b>	
	Código: PA10-PR04-M3	Versión: 4

A continuación, se relacionan los parámetros que no cumplieron la representatividad temporal en cada una de las estaciones:

- O<sub>3</sub>: Bolivia (62 %) y Usme (56 %),
- SO<sub>2</sub>: Ciudad Bolívar (35 %), MinAmbiente (45 %), CDAR (65 %) y San Cristóbal (74 %).
- NO<sub>2</sub>: Bolivia (61 %) y Guaymaral (52 %)
- CO: Guaymaral (69 %).




Las principales causas identificadas para la invalidación de datos incluyen: fallas del equipo, datos atípicos del cero y por estar por debajo del límite mínimo de detección, por datos negativos y por problemas con la temperatura interna de la estación y por problemas de comunicación.

**Comportamiento de Contaminante Black Carbon:** La concentración promedio a nivel ciudad fue de 2.6 µg/m<sup>3</sup>. Las estaciones con mayores concentraciones promedio fueron Kennedy con un registro de 4.5 µg/m<sup>3</sup>, Tunal con un valor de 3.4 µg/m<sup>3</sup>, por otro lado, Fontibón registró 3.3 µg/m<sup>3</sup>, seguido de Ciudad Bolívar con 2.9 µg/m<sup>3</sup>, Puente Aranda que alcanzaron un promedio de 1.5 µg/m<sup>3</sup>, CDAR con 1.4 µg/m<sup>3</sup>. Para este periodo, las siete estaciones alcanzaron el 75% de los datos de concentración horaria, lo que significa que cumplieron con el nivel mínimo de representatividad temporal establecido por los estándares de calidad del dato. Esto garantiza que los resultados obtenidos son estadísticamente válidos y reflejan de manera confiable el comportamiento del contaminante en las diferentes zonas de la ciudad.

**Índice Bogotano de Calidad del Aire – IBOCA:** Las estaciones registraron concentraciones dentro de los niveles de ‘bajo’ y ‘moderado’, con algunos registros en el nivel de riesgo por exposición a la contaminación atmosférica ‘regular’ y ‘alto’, esto último específicamente de la zona suroccidente de la ciudad en las estaciones de Carvajal – Sevillana, Tunal y Kennedy y en algunas estaciones de la zona noroccidente como Fontibón y Móvil Fontibón, atribuido a las condiciones de ciudad en las que habitualmente estas estaciones presentan concentraciones altas por su cercanía a vías principales e industrias, adicionalmente durante el mes se presentaron 5 incendios reportados, clasificados como estructural y vehicular<sup>1</sup>.

**Condiciones meteorológicas:** Con relación a los datos de meteorología muestra que, en el mes de mayo se registraron acumulados considerables de precipitación en inmediaciones del sector de las estaciones Suba (149 mm) y Las Ferias (146 mm), así mismo en la estación CDAR (134 mm), y las menores concentraciones se observaron en las inmediaciones de las estaciones Kennedy (67mm), Ciudad Bolívar (77 mm) y Móvil 7ma (80mm). Con relación, a las temperaturas medias en superficie más elevadas se registraron en las estaciones del suroccidente de la ciudad y las temperaturas más bajas se observaron en las estaciones del centro oriente de la ciudad, zonas con mayor cobertura vegetal que atenúan el calentamiento superficial. En el resto de la

<sup>1</sup> Clasificación operativa del Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá y adoptada por la Secretaría Distrital de Ambiente (SDA) para el análisis de fuentes de emisión incidentales: Los incendios clasificados como estructurales corresponden a edificaciones o instalaciones, mientras que los vehiculares se asocian a automotores; ambos tipos de eventos pueden generar incrementos temporales en los niveles de material particulado y gases contaminantes en el aire.

  	<b>METROLOGIA, MONITOREO Y MODELACIÓN</b>	
	<b>INFORME MENSUAL DE LA RED DE MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE DE BOGOTÁ – RMCAB</b>	
	Código: PA10-PR04-M3	Versión: 4

ciudad, las temperaturas se mantuvieron entre 14.5 °C y 16.2 °C.

Por último, la velocidad y dirección del viento, en mayo predominaron los vientos del sur y suroccidente al sur y centro de la ciudad. Los vientos del suroriente en el andén occidental, sur y flanco oriental de la ciudad con la confluencia de vientos del suroccidente, posiblemente generando nubes convectivas en el centro de la ciudad dando lugar a las precipitaciones registradas en las estaciones de CDAR y Las Ferias. Las velocidades máximas absolutas se registraron hacia el noroccidente de la ciudad.

**Nota:** Este documento “*Informe mensual de calidad del aire de mayo de 2025*”, se encuentra vinculado como anexo al resumen ejecutivo del proceso No. 6691194 del Sistema de Información Ambiental FOREST de la Secretaría Distrital de Ambiente.

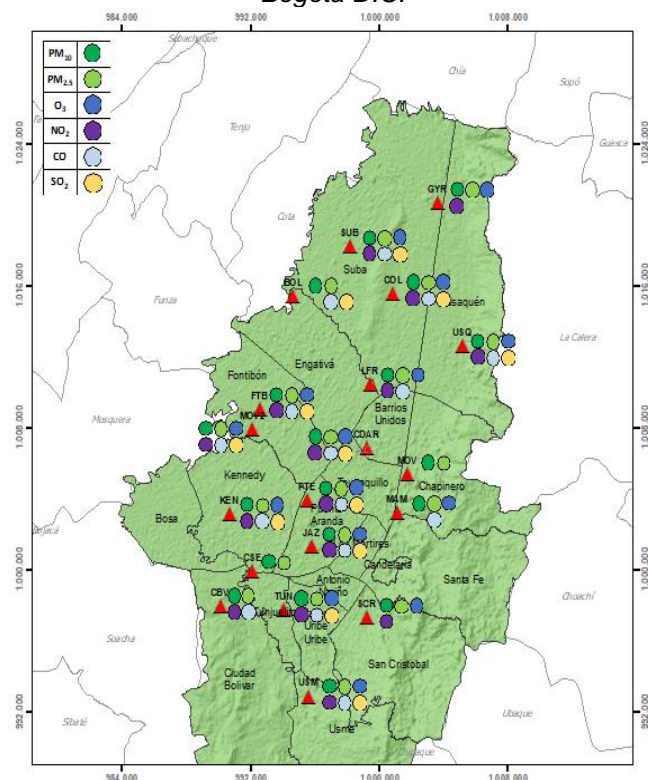


	<b>METROLOGIA, MONITOREO Y MODELACIÓN</b>	
	<b>INFORME MENSUAL DE LA RED DE MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE DE BOGOTÁ – RMCAB</b>	
	Código: PA10-PR04-M3	Versión: 4

## 2. INTRODUCCIÓN

### 2.1. GENERALIDADES DE LA RMCAB

*Figura 1. Estaciones de la Red de Monitoreo de Calidad del Aire de Bogotá – RMCAB distribuidas a lo largo y ancho de Bogotá D.C.*





Fuente. RMCAB

La Red de Monitoreo de Calidad del Aire de Bogotá - RMCAB es operada por la Secretaría Distrital de Ambiente - SDA desde el año 1997, la cual realiza el monitoreo de los contaminantes criterio  $PM_{10}$ ,  $PM_{2.5}$ ,  $O_3$ ,  $SO_2$ ,  $NO_2$  y  $CO$ , y las variables meteorológicas precipitación, temperatura, presión atmosférica, radiación solar, velocidad y dirección del viento. La RMCAB está conformada en la actualidad por 19 estaciones que cuentan con analizadores automáticos y sensores meteorológicos, que reportan datos actualizados cada hora sobre la calidad del aire y variables meteorológicas en la ciudad. (Ver Figura 1).

Cada estación se encuentra ubicada en un lugar específico de la ciudad, atendiendo a los requerimientos definidos en la normatividad vigente (distancia a fuentes de emisión, posibles interferencias, restricciones de funcionamiento), y por lo tanto cada una registra las condiciones de la calidad del aire de una zona de influencia mediante mediciones en superficie.

Los contaminantes criterio ( $PM_{10}$ ,  $PM_{2.5}$ ,  $O_3$ ,  $SO_2$ ,  $NO_2$  y  $CO$ ) son los compuestos presentes en el aire cuyos efectos en el ambiente y en la salud se han establecido por la comunidad científica a través de estudios y pruebas, por lo cual tienen unos niveles máximos de concentración establecidos para evitar dichos efectos adversos, entre los cuales se relacionan las enfermedades respiratorias, cardiovasculares, y efectos en la visibilidad y la química atmosférica. Dichos niveles son establecidos mediante objetivos intermedios por la Organización Mundial de la Salud, y se encuentran regulados en Colombia por la Resolución 2254 de 2017 del entonces Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.




  	<b>METROLOGIA, MONITOREO Y MODELACIÓN</b>									
	<b>INFORME MENSUAL DE LA RED DE MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE DE BOGOTÁ – RMCAB</b>									
	Código: PA10-PR04-M3					Versión: 4				

Con relación a la descripción de las estaciones de la RMCAB, en la Tabla 1 se enlistan las estaciones que se encuentran operativas actualmente, junto con la información de ubicación, tipo de zona, así como los parámetros medidos en el mes de mayo en cada una de ellas. Así mismo, se indica con un asterisco (\*) las variables acreditadas mediante Resolución IDEAM 0738 de 2023.

*Tabla 1. Características, ubicación de las estaciones y variables monitoreadas de la RMCAB*

Estación	Ubicación									Contaminantes							Variables Meteorológicas						
	Sigla	Latitud	Longitud	Altitud (m)	Altura (m)	Localidad	Tipo de zona	Tipo de estación	Dirección	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>	O <sub>3</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	SO <sub>2</sub>	BC	V. Viento	D. Viento	Temperatura	Precipitación	R. Solar	H. Relativa	Presión Atm.
Bolivia	BOL	4°44'9.12"N	74°7'33.18"W	2574	0	Engativá	Sub urbana	De fondo	Avenida Calle 80 # 121-98	X*	X*	X*	X*	X*	-	-	X	X	x	X	-	X	X
Carvajal - Sevillana	CSE	4°35'44.22"N	74°8'54.90"W	2563	3	Kennedy	Urbana	Tráfico / Industrial	Autopista Sur # 63-40	X	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	-	-	-
Centro de Alto Rendimiento	CDA R	4°39'30.48"N	74°5'2.28"W	2577	0	Barrios Unidos	Urbana	De fondo	Calle 63 # 59A-06	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-
Ciudad Bolívar	CBV	4°34'40.1"N	74°09'58.6"W	2661	0	Ciudad Bolívar	Urbana	Residencial	Calle 70 Sur # 56 - 11	X*	X*	X*	X*	X*	X*	X	-	-	X	X	X	-	X
Colina	COL	4°44'14.1"N	74°04'10.0"W	2555	0	Suba	Urbana	Residencial	Avenida Boyacá No 142 <sup>a</sup> -55	X*	X*	X*	X*	X*	X*	-	X	X	X	X	X	-	X
Fontibón	FTB	4°40'41.67"N	74°8'37.75"W	2551	11	Fontibón	Urbana	De tráfico	Carrera 104 # 20 C - 31	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-	X	-	X	X
Guaymaral	GYR	4°47'1.52"N	74°2'39.06"W	2580	0	Suba	Sub urbana	De fondo	Autopista Norte # 205-59	X	X	X	X	X	X	-	X	X	X	X	X	X	X
Jazmín	JAZ	4°36'30.6"N	74°06'53.8"W	2559	0	Puente Aranda	Urbana	Residencial	Calle 1 G # 41 A 39	X*	X*	X*	X*	X*	X*	-	X	X	X	X	X	X	X
Kennedy	KEN	4°37'30.18"N	74°9'40.80"W	2580	3	Kennedy	Urbana	De fondo	Carrera 80 # 40-55 sur	X*	X*	X*	X*	X*	X*	X*	X	X	-	X	X	X	-
Las Ferias	LFR	4°41'26.52"N	74°4'56.94"W	2552	0	Engativá	Urbana	De tráfico	Avenida Calle 80 # 69Q-50	X	X	X	X	X	-	-	-	-	X	X	-	X	X
MinAmbiente	MAM	4°37'31.75"N	74°4'1.13"W	2621	15	Santa Fe	Urbana	De tráfico	Calle 37 # 8-40	X	X	X	X	X	X	-	-	-	-	X	-	-	-
Móvil Fontibón	MOV 2	4°40'03.7"N	74°08'55.9"W		0	Fontibón	Urbana	Tráfico / Industrial	Cra. 98 #16 B 50	X*	X*	-	X*	X*	-	-	-	-	X	-	X	-	X
Móvil 7ma	MOV	4°38'32.75"N	74°5'2.28"W	2583	0	Chapinero	Urbana	De tráfico	Carrera 7 con calle 60	X	X	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	X	X
Puente Aranda	PTE	4°37'54.36"N	74°7'2.94"W	2590	10	Puente Aranda	Urbana	Industrial	Calle 10 # 65-28	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
San Cristóbal	SCR	4°34'21.19"N	74°5'1.73"W	2688	0	San Cristóbal	Urbana	De fondo	Carrera 2 Este # 12-78 sur	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-
Suba	SUB	4°45'40.49"N	74° 5'36.46"W	2571	6	Suba	Sub urbana	De fondo	Carrera 111 # 159A-61	X	X	X	X	X	X	-	X	X	X	X	-	-	-
Tunal	TUN	4°34'34.41"N	74°7'51.44"W	2589	0	Tunjuelito	Urbana	De fondo	Carrera 24 # 49-86 sur	X*	X*	X*	X*	-	-	X	X	X	-	X	X	X	X
Usaquén	USQ	4°42'37.26"N	74°1'49.50"W	2570	10	Usaquén	Urbana	De fondo	Carrera 7B Bis # 132-11	X*	X*	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	-
Usme	USM	4°31'55.4"N	74°07'01.7"W	2593	0	Usme	Urbana	Residencial	Carrera 11 # 65 D 50 Sur	X	X	X	X	X	X	-	-	-	X	X	X	-	X

*Fuente. RMCAB*

  	<b>METROLOGIA, MONITOREO Y MODELACIÓN</b>	
	<b>INFORME MENSUAL DE LA RED DE MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE DE BOGOTÁ – RMCAB</b>	
	Código: PA10-PR04-M3	Versión: 4




## **2.2. MÉTODOS DE REFERENCIA Y NORMATIVA DE MEDICIÓN CONTAMINANTES CRITERIO**

La obtención de datos sobre concentraciones de contaminantes y variables meteorológicas en la RMCAB se realiza mediante equipos y sensores meteorológicos que registran información en tiempo real. Su correcto funcionamiento se asegura a través de mantenimientos, calibraciones y verificaciones periódicas, garantizando mediciones confiables conforme a los estándares establecidos. Los métodos de medición empleados corresponden a los métodos de referencia y equivalentes aprobados por la Environmental Protection Agency (EPA)<sup>2</sup> y regulados en el Título 40 del Code of Federal Regulations (CFR), donde se especifican los procedimientos aplicables a cada tipo de contaminante. Ver lo métodos adoptados por la RMCAB en el numeral 9.2. del capítulo 9 de “ANEXOS”.

En cuanto a los mantenimientos, calibración y verificaciones periódicas, se ejecutan según lo establecido en los procedimientos PA10-PR06 “Monitoreo y revisión rutinaria de la operación, analizadores de gases, monitores de partículas y sensores meteorológicos” y PA10-PR02 “Operación de la Red de Monitoreo de Calidad de Aire de Bogotá”, PA10-PR01 “Gestión metrológica para las mediciones, tomas de muestras y monitoreos en el Laboratorio Ambiental SDA” y PA10-PR03 “Aseguramiento de Calidad de los Resultados emitidos por el Laboratorio Ambiental SDA”. Durante este mes, se realizaron actividades adicionales al mantenimiento rutinario, como zero test al equipo de PM<sub>2.5</sub> de la estación Colina y se suscribió el proceso contractual de arriendo del predio donde está ubicada la estación de Guaymaral con vigencia 2025.

Por otra parte, con relación al tratamiento estadístico de los datos, conforme a lo señalado en el Protocolo para el Monitoreo y Seguimiento de Calidad del Aire adoptado por la Resolución 650 de 2010 en el numeral 7.3.2., manejo estadístico de datos, indica que el porcentaje de información perdida que iguale o supere el 25% no podrá realizarse los cálculos de los valores promedio para el periodo de tiempo a evaluar. Lo anterior, se presenta una vez se apliquen los criterios de validación de datos establecidos en el procedimiento interno PA10-PR05 “Revisión y validación de datos de la Red de Monitoreo de Calidad del Aire de Bogotá – RMCAB”

<sup>2</sup> United States Environmental Protection Agency. List of Designated Reference and Equivalent Methods (epa.gov) del sitio web <https://www.epa.gov/amtic/air-monitoring-methods-criteria-pollutants.pdf>. Actualizado diciembre 2024.

  	<b>METROLOGIA, MONITOREO Y MODELACIÓN</b>	
	<b>INFORME MENSUAL DE LA RED DE MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE DE BOGOTÁ – RMCAB</b>	
	Código: PA10-PR04-M3	Versión: 4

### **3. RESULTADOS CALIDAD DEL AIRE (DISTRIBUCIÓN ESPACIAL, TEMPORAL Y TENDENCIAS)**

Los datos reportados en el presente informe mensual corresponden a los datos recolectados por la Red de Monitoreo de Calidad el Aire de Bogotá – RMCAB durante el período comprendido entre el 01 de mayo del 2025 a las 01:00 horas hasta 31 de mayo del 2025 a las 23:59 horas.

En las estaciones de la RMCAB se garantizan las condiciones ambientales internas de la estación, midiendo la temperatura del shelter, con el fin de asegurar el correcto funcionamiento de los equipos de monitoreo. Para el mes de mayo la temperatura interna se mantuvo estable en todas las estaciones (20°C a 30°C), sin embargo, se presentaron algunas alteraciones en la desviación estándar de la misma, por lo que, para este periodo se invalidaron algunos datos de contaminantes criterio en las estaciones Bolivia y Guaymaral.

Cabe mencionar que del total de estaciones que conforman la RMCAB, y para las que se reportan resultados en este informe, los equipos de monitoreo de contaminantes criterio que operan en las estaciones Carvajal – Sevillana, Centro de Alto Rendimiento, Fontibón, Guaymaral, Las Ferias, MinAmbiente, Móvil 7ma, Puente Aranda, San Cristóbal, Suba y Usme, no están dentro del alcance de la Resolución 0738 de 2023 expedida por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM<sup>3</sup>, por lo que los datos de los contaminantes criterio de estas estaciones son datos indicativos. Adicionalmente, los equipos de Black Carbón tampoco están dentro del alcance de la mencionada resolución debido a que es un parámetro que no está dentro del alcance de la acreditación de la matriz aire en Colombia, y cuyos resultados se plasman en el capítulo denominado “4. COMPORTAMIENTO TEMPORAL DE LAS CONCENTRACIONES DE BLACK CARBON” en el presente informe, por lo que estos datos son indicativos.

Por otra parte, conforme a lo establecido en la Resolución Conjunta 2840 de 2023, que orienta la toma de decisiones individuales o poblacionales para disminuir la exposición a la contaminación atmosférica y prevenir afectaciones en la salud de las personas y el ambiente, en el presente informe, se realiza un análisis del Índice Bogotano de Calidad del Aire de Bogotá – IBOCA a cargo del grupo del Sistema de Alertas Tempranas Ambientales de Bogotá – SATAB. Los resultados se ven reflejados en el capítulo 5 del presente informe.

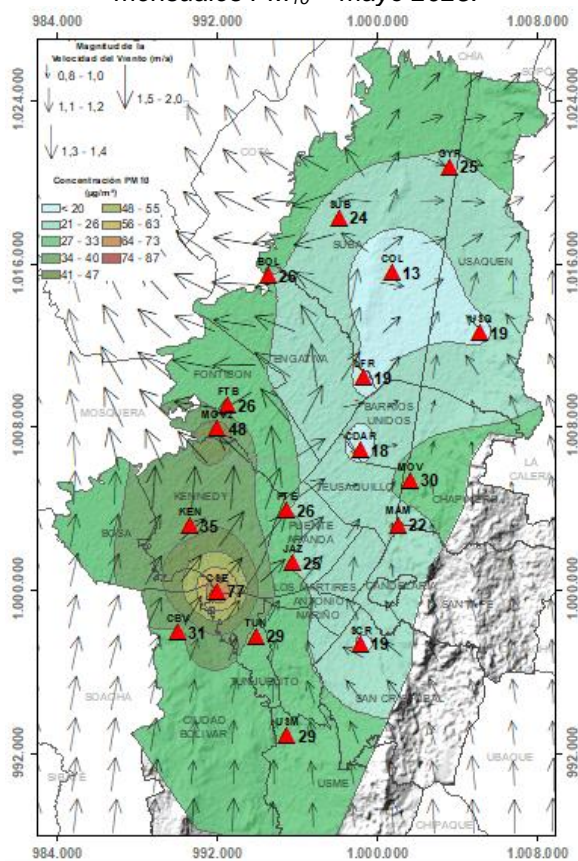
A continuación, se muestran las concentraciones de contaminantes, promedios, además de gráficas y tablas que incluyan los cálculos realizados con base en los datos del mes de mayo. Así mismo, se incluyen mapas para la representación de las concentraciones de material particulado y gases.

<sup>3</sup> El objeto de la Resolución 0738 de 2023, es extender el alcance de la acreditación otorgada al LABORATORIO AMBIENTAL DE LA SECRETARÍA DISTRITAL DE AMBIENTE DE BOGOTÁ para producir información cuantitativa física y química de carácter oficial, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables y se toman otras determinaciones.



### 3.1 COMPORTAMIENTO DE LAS CONCENTRACIONES DE MATERIAL PARTICULADO $PM_{10}$

Figura 2. Distribución espacial concentraciones mensuales  $PM_{10}$  – mayo 2025.



Fuente. RMCAB

Las concentraciones promedio mensuales más altas se presentaron en las estaciones Carvajal-Sevillana ( $77.0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) y Móvil Fontibón ( $48.2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ), y las menores concentraciones se registraron en las estaciones de Colina ( $12.8 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) y CDAR ( $18.3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ). La concentración máxima diaria más alta para el mes, corresponde a  $119.2 \mu\text{g}/\text{m}^3$  registrada en la estación Carvajal-Sevillana, en comparación con el nivel máximo definido por la norma nacional diaria ( $75 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ). (Ver Figura 2)

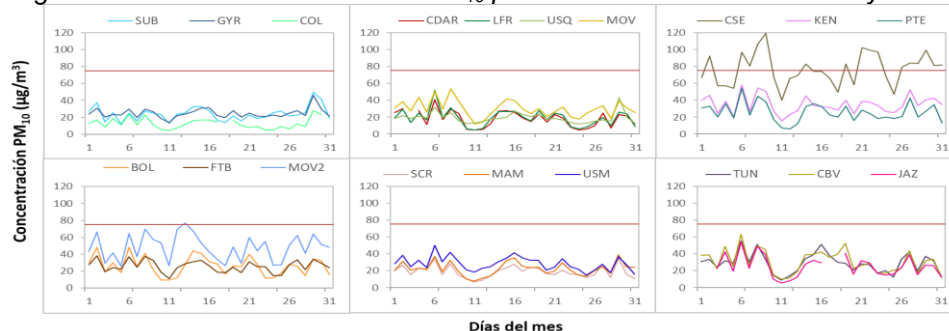
A continuación, se relacionan las estaciones que presentaron excedencias a las concentraciones promedio 24 horas en comparación con el nivel máximo permisible de la norma en  $PM_{10}$ .

Estación	No. Excedencias	Cumplimiento
Carvajal-Sevillana	16	Datos Indicativos
Móvil Fontibón	1	No Cumple

*\*Nota.* Las estaciones que no están dentro del alcance de la acreditación del parámetro de  $PM_{10}$  de la Resolución 0738 de 2023, presentan datos indicativos.

Todas las estaciones durante este mes cumplieron el porcentaje de representatividad temporal de los datos que corresponde al 75%, de acuerdo a lo establecido en el Protocolo para el Monitoreo y Seguimiento de Calidad del Aire adoptado por la Resolución 650 de 2010 en el numeral 7.3.2.

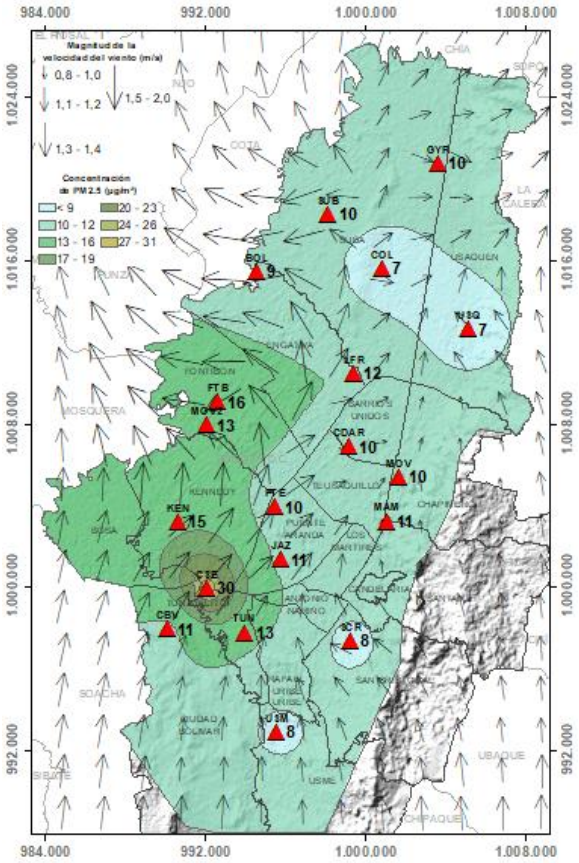
Figura 3. Concentraciones diarias  $PM_{10}$  por estación de monitoreo – mayo 2025



Fuente. RMCAB

3.2 COMPORTAMIENTO DE LAS CONCENTRACIONES DE MATERIAL PARTICULADO PM2.5

Figura 4. Distribución espacial concentraciones mensuales PM2.5 – mayo 2025



Fuente. RMCAB

Las concentraciones promedio mensuales más altas se presentaron en las estaciones Carvajal-Sevillana (29.6 µg/m³) y Fontibón (15.5 µg/m³), y las menores concentraciones se registraron en las estaciones de Colina (6.5 µg/m³) y Usaquén (7.4 µg/m³). La concentración máxima diaria más alta para el mes, corresponde a 43.7 µg/m³ registrada en la estación Carvajal-Sevillana, en comparación con el nivel máximo definido por la norma nacional diaria (37µg/m³). (Ver Figura 4).

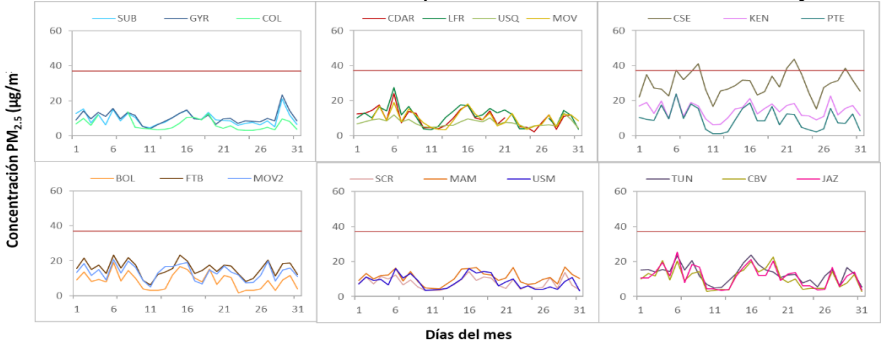
A continuación, se relacionan las estaciones que presentaron excedencias a las concentraciones promedio 24 horas en comparación con el nivel máximo permisible de la norma en PM<sub>2.5</sub>.

Estación	No. Excedencias	Cumplimiento
Carvajal-Sevillana	5	Datos Indicativos

*\*Nota.* Las estaciones que no están dentro del alcance de la acreditación del parámetro de PM<sub>10</sub> de la Resolución 0738 de 2023, presentan datos indicativos.


Todas las estaciones durante este mes cumplieron el porcentaje de representatividad temporal de los datos que corresponde al 75%, de acuerdo a lo establecido en el Protocolo para el Monitoreo y Seguimiento de Calidad del Aire adoptado por la Resolución 650 de 2010 en el numeral 7.3.2.

Figura 5. Concentraciones diarias PM2.5 por estación de monitoreo – mayo 2025



Fuente. RMCAB



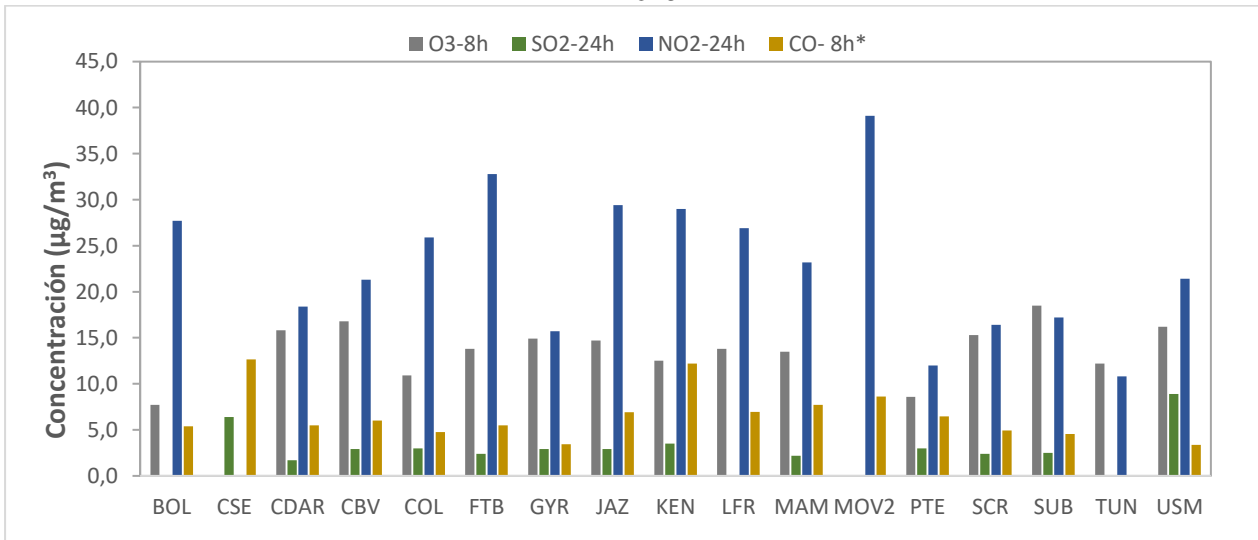
	<b>METROLOGIA, MONITOREO Y MODELACIÓN</b>	
	<b>INFORME MENSUAL DE LA RED DE MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE DE BOGOTÁ – RMCAB</b>	
	Código: PA10-PR04-M3	Versión: 4

### 3.3 COMPORTAMIENTO DE LAS CONCENTRACIONES DE O<sub>3</sub>, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub> Y CO.

En la Figura 6 se observan las concentraciones promedio mensuales registradas en las estaciones de la RMCAB para el mes de mayo de 2025. Los valores más altos para el ozono (O<sub>3</sub>), el promedio de 8 horas alcanzó los 18.5 µg/m<sup>3</sup> en la estación Suba. En cuanto al dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>), el promedio de 24 horas fue de 8.9 µg/m<sup>3</sup> en la estación Usme. El dióxido de nitrógeno (NO<sub>2</sub>) presentó un promedio de 24 horas de 39.1 µg/m<sup>3</sup> en la estación Móvil Fontibón. Por último, el monóxido de carbono (CO) tuvo un promedio de 8 horas de 1264.6 µg/m<sup>3</sup> en la estación Carvajal-Sevillana.


Por otro lado, para este mes no se presentaron excedencias a las concentraciones promedio en comparación con los niveles máximos permisibles establecidos en la Resolución 2254 de 2017 para los gases.

Figura 6. Concentraciones mensuales de gases (O<sub>3</sub>, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub> y CO) por estación de monitoreo – mayo 2025.



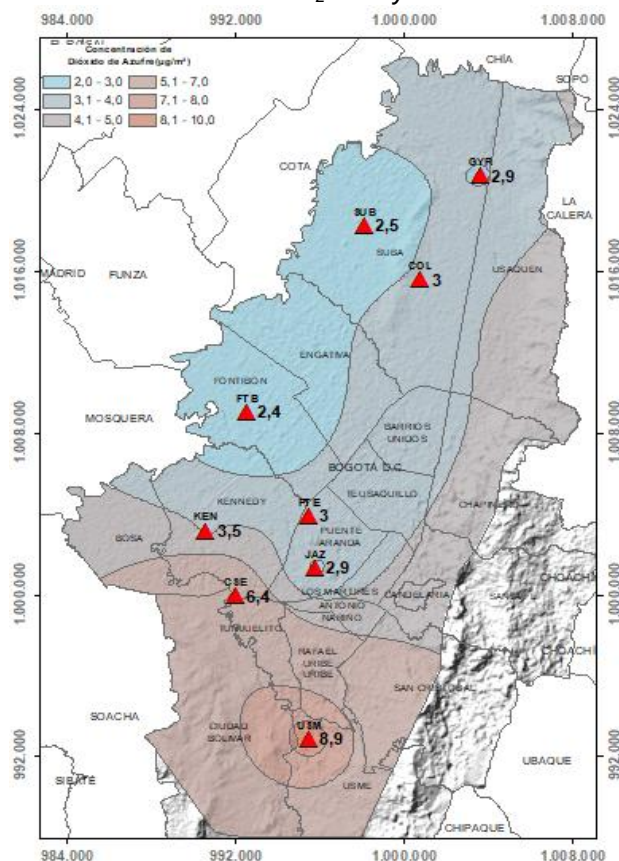
Fuente. RMCAB



	<b>METROLOGIA, MONITOREO Y MODELACIÓN</b>	
	<b>INFORME MENSUAL DE LA RED DE MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE DE BOGOTÁ – RMCAB</b>	
	Código: PA10-PR04-M3	Versión: 4

### 3.3.2. COMPORTAMIENTO TEMPORAL Y ESPACIAL DE LAS CONCENTRACIONES DE DIÓXIDO DE AZUFRE – SO<sub>2</sub>

Figura 9. Distribución espacial concentraciones mensuales SO<sub>2</sub> – mayo 2025.

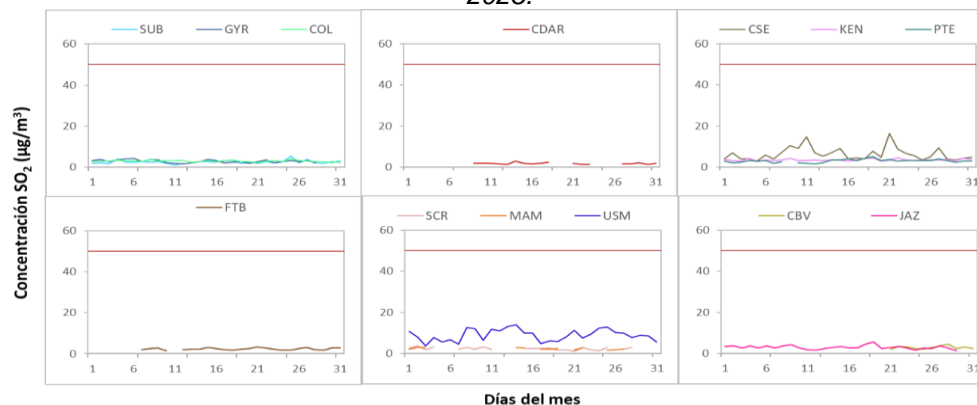


Fuente. RMCAB


En la Figura 9 se representa la distribución espacial de las concentraciones promedio mensuales de SO<sub>2</sub> para el mes de mayo de 2025 con base en los datos 24 horas. Se observa que las concentraciones más altas predominan en las estaciones Usme (5.4 µg/m<sup>3</sup>) y Carvajal - Sevillana (6.4 µg/m<sup>3</sup>), y las concentraciones más bajas se registraron en las estaciones Fontibón (2.4 µg/m<sup>3</sup>) y Suba (2.5 µg/m<sup>3</sup>). (Ver Figura 10).

Las estaciones que no alcanzaron el 75% de representatividad temporal fueron: CDAR (65%) por invalidación de datos por ser atípicos y por límite mínimo de detección, Ciudad Bolívar (35%) por invalidación de datos debido a una falla del equipo, MinAmbiente (45%) por invalidación de datos por datos atípicos del cero y límite mínimo de detección y San Cristóbal (74%) por el no registro de datos por problemas de comunicación.

Figura 10. Concentraciones promedio mensuales de SO<sub>2</sub> por estación de monitoreo – mayo 2025.

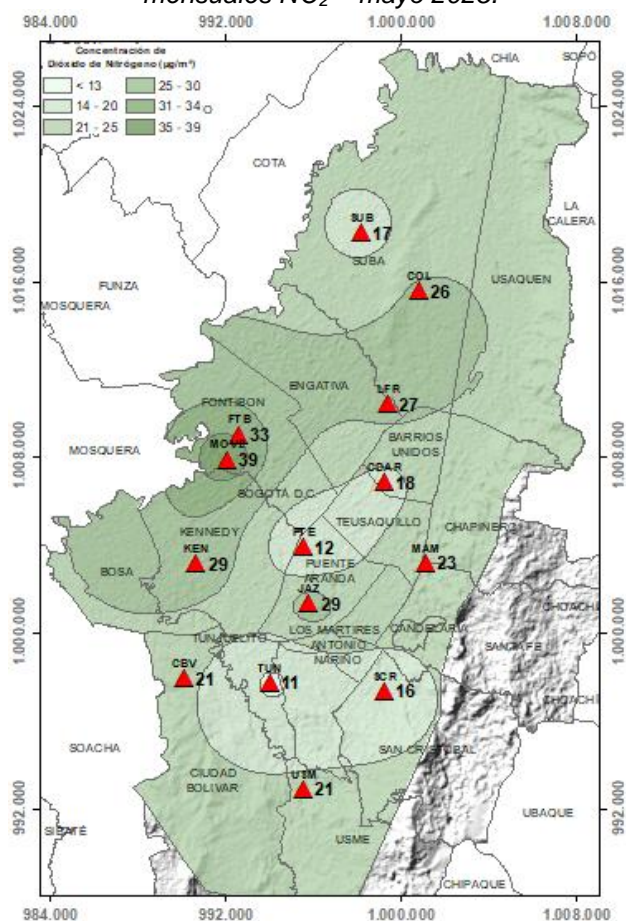


Fuente. RMCAB

	<b>METROLOGIA, MONITOREO Y MODELACIÓN</b>	
	<b>INFORME MENSUAL DE LA RED DE MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE DE BOGOTÁ – RMCAB</b>	
	Código: PA10-PR04-M3	Versión: 4

### 3.3.3. COMPORTAMIENTO TEMPORAL Y ESPACIAL DE LAS CONCENTRACIONES DE DIÓXIDO DE NITRÓGENO – NO<sub>2</sub>

Figura 11. Distribución espacial concentraciones mensuales NO<sub>2</sub> – mayo 2025.

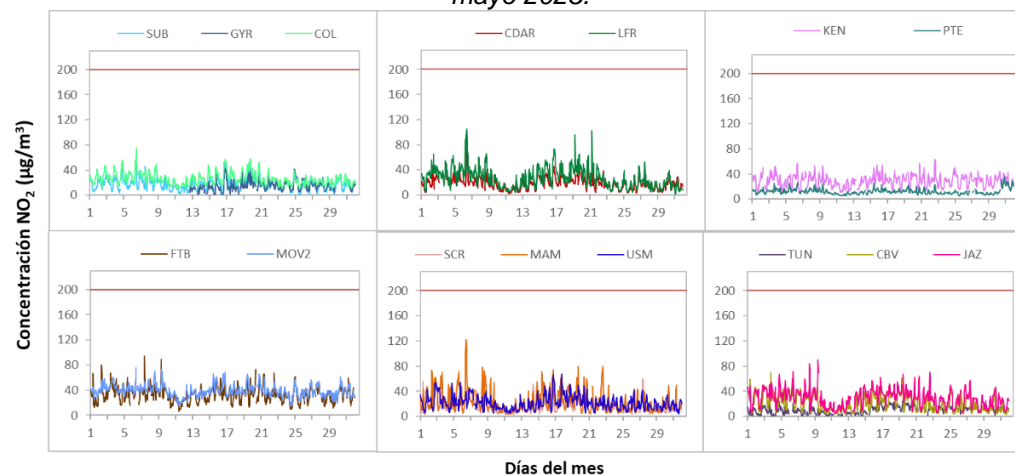


Fuente. RMCAB

En la Figura 11 se representa la distribución espacial de las concentraciones promedio mensuales de NO<sub>2</sub> para el mes de mayo de 2025. Se observa que las concentraciones más altas predominan en las estaciones Móvil Fontibón (39.1 µg/m<sup>3</sup>) y Fontibón (32.8 µg/m<sup>3</sup>), las concentraciones más bajas se registraron en las estaciones Tunal (10.8 µg/m<sup>3</sup>) y Puente Aranda (12.0 µg/m<sup>3</sup>). (Ver Figura 12).

Las estaciones que no alcanzaron el 75% de representatividad temporal fueron: Bolivia (61%) por la invalidación de datos causada por la temperatura interna de la estación, y Guaymaral (52%) por invalidación de datos negativos y por datos elevados de temperatura interna de la estación.

Figura 12. Concentraciones promedio mensuales de NO<sub>2</sub> por estación de monitoreo – mayo 2025.



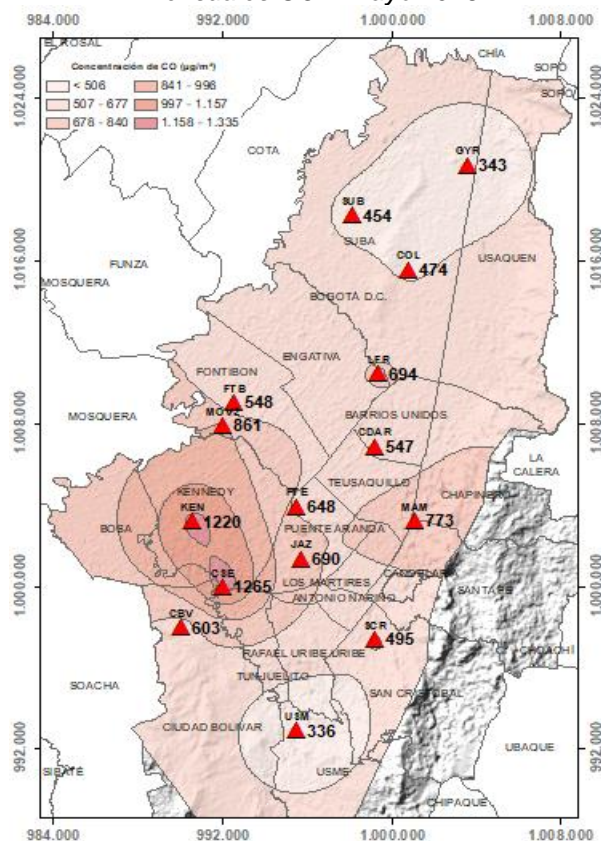
Fuente. RMCAB



  	<b>METROLOGIA, MONITOREO Y MODELACIÓN</b>	
	<b>INFORME MENSUAL DE LA RED DE MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE DE BOGOTÁ – RMCAB</b>	
	Código: PA10-PR04-M3	Versión: 4

### 3.3.4. COMPORTAMIENTO TEMPORAL Y ESPACIAL DE LAS CONCENTRACIONES DE MONÓXIDO DE CARBONO – CO

Figura 13. Distribución espacial concentraciones mensuales CO – mayo 2025

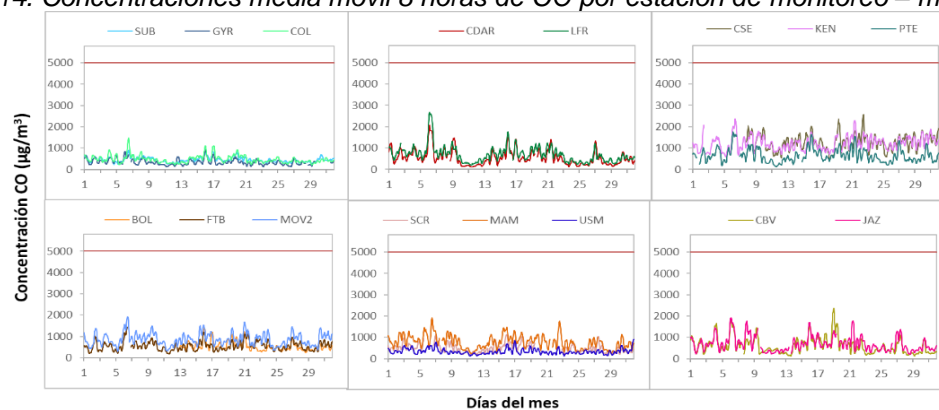


Fuente. RMCAB


En la Figura 13 se representa la distribución espacial de las concentraciones promedio mensuales de CO con base en datos media móvil 8 horas para el mes de mayo de 2025. Se observa que las concentraciones más altas predominan en las estaciones Carvajal-Sevillana (1264.6  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) y Kennedy (1219.9  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ), y las concentraciones más bajas se registraron en las estaciones Usme (336.1  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) y Guaymaral (342.6  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ). (Ver Figura 14).

La estación que no alcanzó el 75% de representatividad temporal fue Guaymaral (69%), debido a la invalidación de datos por fallas relacionadas con la temperatura interna de la estación.

Figura 14. Concentraciones media móvil 8 horas de CO por estación de monitoreo – mayo 2025



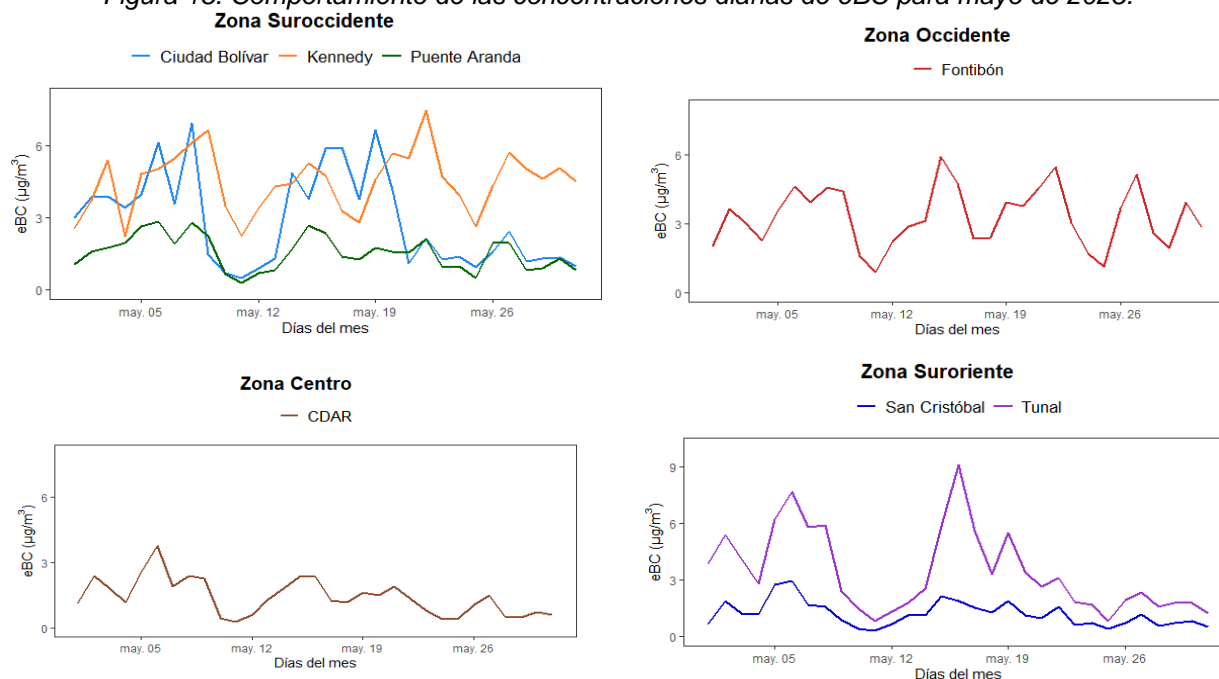
Fuente. RMCAB

  	<b>METROLOGIA, MONITOREO Y MODELACIÓN</b>	
	<b>INFORME MENSUAL DE LA RED DE MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE DE BOGOTÁ – RMCAB</b>	
	Código: PA10-PR04-M3	Versión: 4

#### 4. COMPORTAMIENTO TEMPORAL DE LAS CONCENTRACIONES DE BLACK CARBON

Durante el mes de mayo del 2025, se registraron datos de equivalent Black Carbon (eBC)<sup>4</sup> en siete estaciones de la RMCAB, las cuales reportaron más del 75 % de datos válidos, considerados estadísticamente representativos para el análisis mensual. Respecto al comportamiento de eBC, la concentración promedio a nivel ciudad fue de 2.6  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Figura 15. Comportamiento de las concentraciones diarias de eBC para mayo de 2025.



Fuente. Sistema de Alertas Tempranas Ambientales de Bogotá, 2025

Las estaciones con mayores concentraciones promedio fueron Kennedy con un registro de 4.5  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , Tunal con un valor de 3.4  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , por otro lado, Fontibón registró 3.3  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , seguido de Ciudad Bolívar con 2.9  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , Puente Aranda que alcanzaron un promedio de 1.5  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , CDAR con 1.4  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , mientras que la mínima concentración promedio se presentó en San Cristóbal con 1.2  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Para las concentraciones promedio diarias (24 horas) de eBC en la Figura 15, se observan altos valores para los días del 6, 8, 15 y 16 de mayo, donde se destacan las estaciones de Tunal, Kennedy y Ciudad Bolívar, la mayor concentración diaria se presentó el 16 de mayo en la estación Tunal con un valor de 9.1  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

<sup>4</sup> Equivalent Black Carbon (eBC): Estimación de la concentración de carbono negro basada en la absorción de luz por longitud de onda 880nm por partículas en el aire.

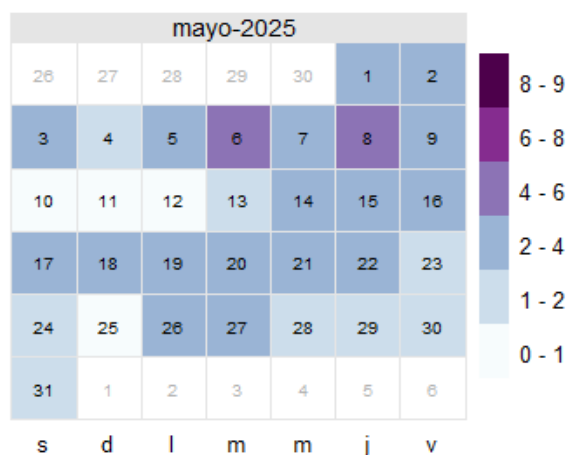


	<b>METROLOGIA, MONITOREO Y MODELACIÓN</b>	
	<b>INFORME MENSUAL DE LA RED DE MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE DE BOGOTÁ – RMCAB</b>	
	Código: PA10-PR04-M3	Versión: 4

En la Figura 16 se observan las concentraciones promedio diarias de eBC a nivel ciudad, donde se destaca que el mayor valor diario de eBC se presentó el 6 de mayo con una concentración de  $6.1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Mientras que las menores concentraciones promedio se registraron el 11 de mayo con  $0.8 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Figura 16. Calendario de las concentraciones diarias (24H) promedio de eBC durante el mes de mayo de 2025.

### Concentración Promedio de eBC ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) en la Ciudad



Fuente. Sistema de Alertas Tempranas Ambientales de Bogotá, 2025

Las estaciones que se destacan con un mayor porcentaje de eBC atribuido a la quema de combustibles fósiles (Figura 17) para el mes de mayo son: Tunal, Puente Aranda, Fontibón y Ciudad Bolívar con un porcentaje para el mes que oscila entre el 96% y 93.3%, cabe destacar que la estación Tunal registra el valor más alto de eBC(ff) para el mes, lo cual puede atribuirse a la ubicación de la estación, que se encuentra cerca de vías principales con alta circulación de vehículos (diésel), una de las principales fuentes de emisiones por combustibles fósiles.

Para los porcentajes de eBC atribuidos a la quema de biomasa en la Figura 17, se observa que las estaciones que registraron los mayores porcentajes son: San Cristóbal (12.2%), CDAR (11.3%) y Kennedy (7.5%). Se destaca que para la segunda y última semana del mes se registraron para las estaciones de CDAR y San Cristóbal las mayores concentraciones de eBC atribuida a la quema de biomasa, lo cual podría estar relacionado con el transporte de masas de aire provenientes de zonas con incendios o actividades de quema cercanas a la ciudad.




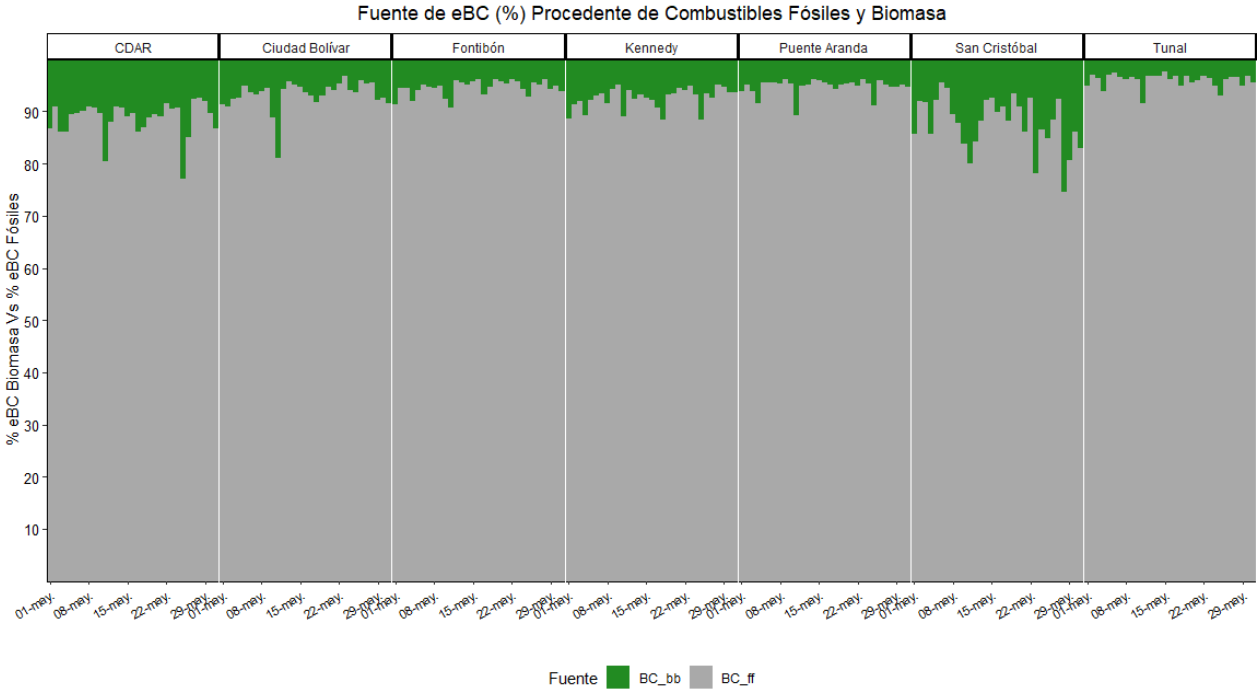



  	<b>METROLOGIA, MONITOREO Y MODELACIÓN</b>	
	<b>INFORME MENSUAL DE LA RED DE MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE DE BOGOTÁ – RMCAB</b>	
	Código: PA10-PR04-M3	Versión: 4

Figura 17. Serie temporal porcentaje de quema Black Carbón de combustibles fósiles BC(ff) vs. Black Carbón de quema de biomasa BC(bb) – mayo 2025.



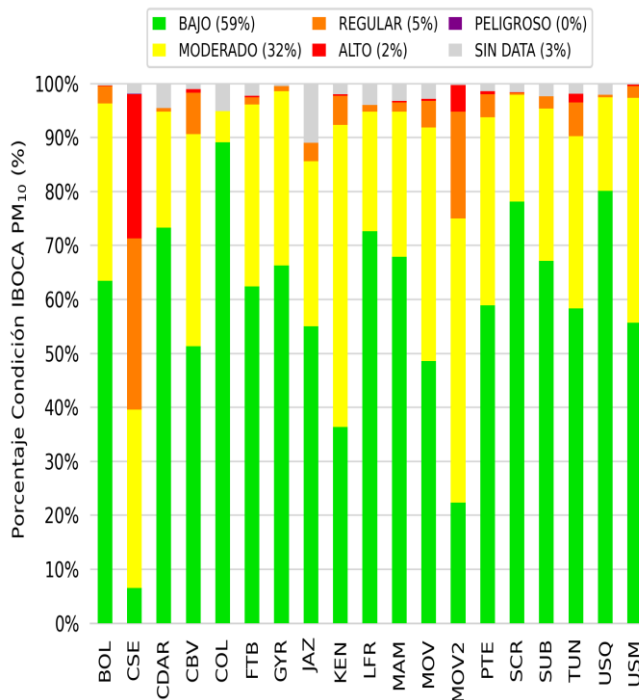
Fuente. Sistema de Alertas Tempranas Ambientales de Bogotá, 2025

  	<b>METROLOGIA, MONITOREO Y MODELACIÓN</b>	
	<b>INFORME MENSUAL DE LA RED DE MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE DE BOGOTÁ – RMCAB</b>	
	Código: PA10-PR04-M3	Versión: 4

## 5. ÍNDICE BOGOTANO DE CALIDAD DEL AIRE (IBOCA)

El IBOCA es un instrumento de comunicación del riesgo en salud ambiental adoptado mediante la Resolución Conjunta 2840 de 2023. A continuación, se presenta el análisis del mes de mayo de 2025.

Figura 18. IBOCA para  $PM_{10}$  por estación – mayo 2025

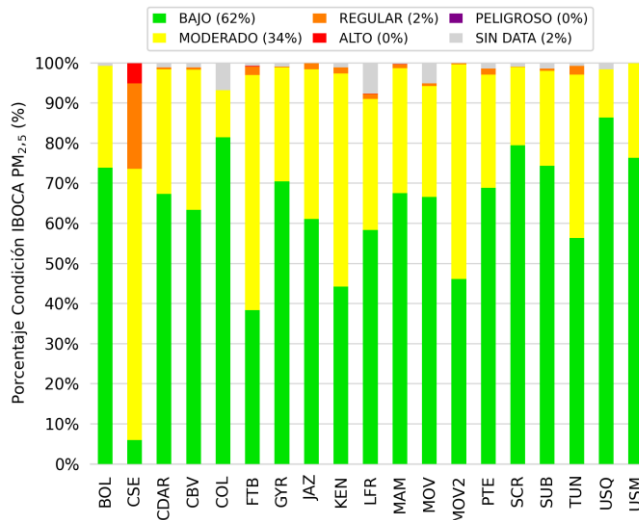


Fuente. Sistema de Alertas Tempranas Ambientales de Bogotá, 2025

La Figura 18 muestra el comportamiento del IBOCA para los promedios móviles de las concentraciones 12 horas de  $PM_{10}$  por estación de monitoreo registrados durante el mes de mayo del 2025. Se observa que el nivel de riesgo por exposición a la contaminación atmosférica ‘bajo’ predominó con un 59%, registrando los porcentajes más representativos en las estaciones de monitoreo Colina (89%) y Usaquén (80%). Seguido se encuentra el nivel de riesgo ‘moderado’, con un 32% promedio general para las estaciones. Las estaciones con los mayores porcentajes de datos clasificados en este nivel de riesgo fueron Kennedy (56 %) y Móvil Fontibón (52%). Por otro lado, algunas estaciones registraron porcentajes en el nivel de riesgo ‘regular’ como Carvajal - Sevillana (31%), Móvil Fontibón (20%). En el nivel de riesgo “alto”, la estación Carvajal - Sevillana presentó el valor más elevado con un 27%, mientras que las estaciones Tunal y Móvil Fontibón registraron porcentajes menores, entre el 1% y el 3%.

Las estaciones restantes presentaron porcentajes de datos inferiores al 1 % en esta categoría de riesgo.

**Figura 19. IBOCA para  $PM_{2.5}$  por estación – mayo 2025**

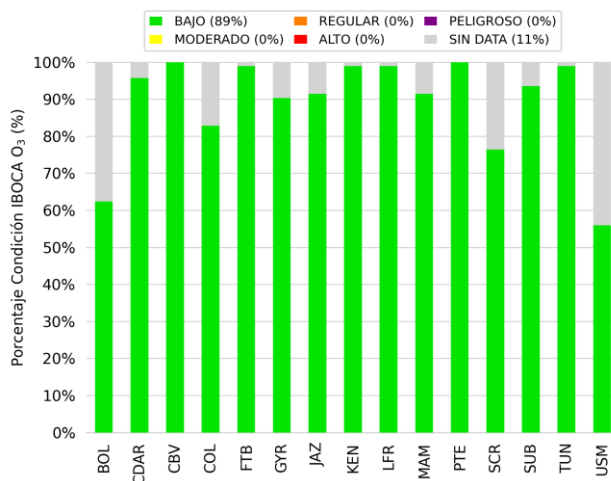


*Fuente. Sistema de Alertas Tempranas Ambientales de Bogotá, 2025*

La Figura 19 muestra el comportamiento del IBOCA para los promedios móviles de las concentraciones 12 horas de  $PM_{2.5}$  por estación para el mes de mayo del 2025. Se observa que el nivel de riesgo por exposición a la contaminación atmosférica ‘bajo’ predominó con un valor promedio de 62%, registrando los porcentajes más representativos en las estaciones de monitoreo Usaquén (86%) y Colina (82%), seguido de un nivel de riesgo ‘moderado’ con un 34% promedio general para las estaciones. Las estaciones de Carvajal - Sevillana y Fontibón registraron los porcentajes más altos en este nivel de riesgo, con valores de 68% y 59% respectivamente. Algunas estaciones registraron porcentajes de nivel de riesgo ‘regular’, como Carvajal - Sevillana (21%) Tunal (2%) y Fontibón (5%).




Por último, la estación Carvajal - Sevillana registró un 5% de datos en el nivel de riesgo ‘alto’.

**Figura 20. IBOCA para  $O_3$  por estación – mayo 2025.**



*Fuente. Sistema de Alertas Tempranas Ambientales de Bogotá, 2025*

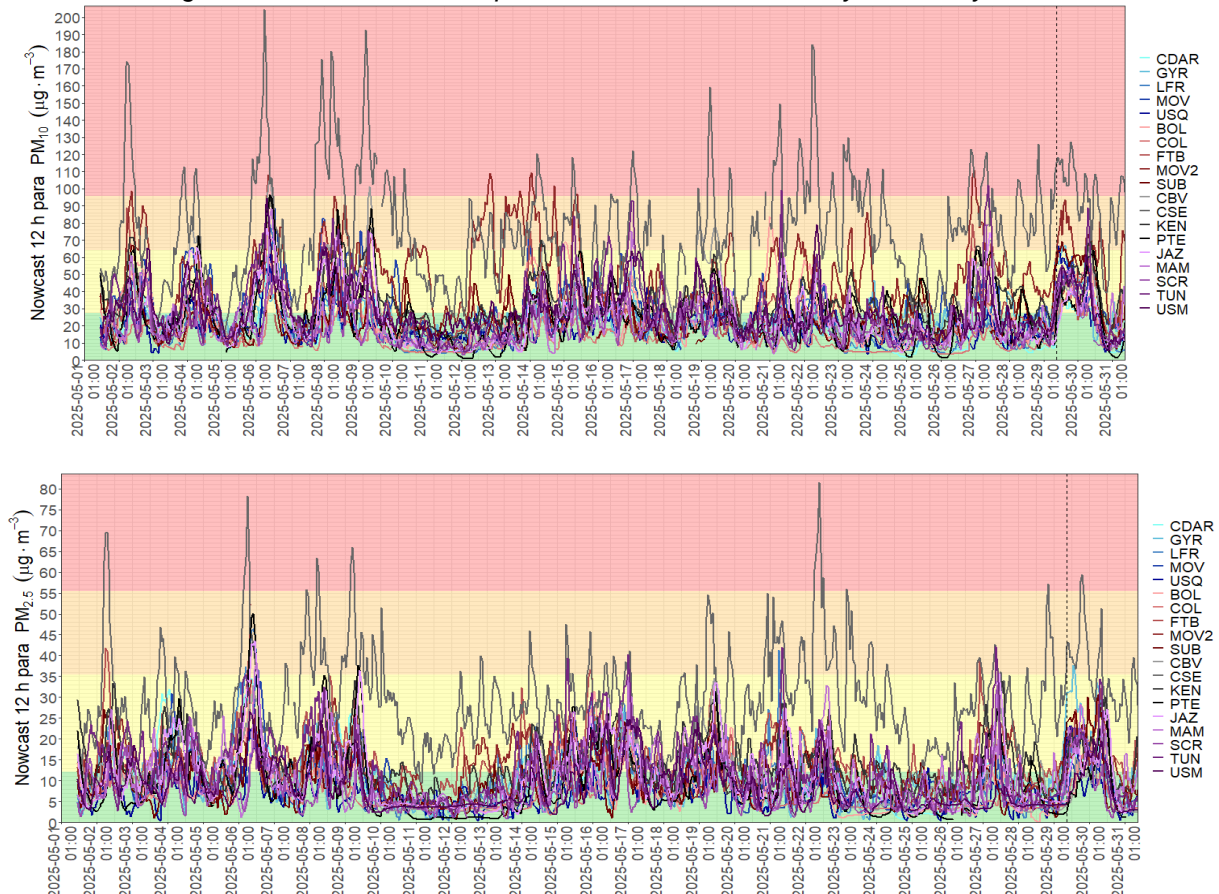
La Figura 20 muestra el comportamiento del IBOCA para los promedios móviles de las concentraciones 8 horas de  $O_3$  en cada una de las estaciones de monitoreo para el mes de mayo del 2025. Se observa que el nivel de riesgo ‘bajo’ predomina en todas las estaciones con un promedio general de 89%. Las estaciones con más registros en este nivel de riesgo fueron Ciudad Bolívar y Puente Aranda que no presentaron datos faltantes. No se registraron datos en los otros niveles de riesgo. Por último, se observa que, en promedio, el 11 % de los datos no está disponible en las estaciones las estaciones con mayor cantidad de datos faltantes fueron Usme (44%) y Bolívar (38%).

  	<b>METROLOGIA, MONITOREO Y MODELACIÓN</b>	
	<b>INFORME MENSUAL DE LA RED DE MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE DE BOGOTÁ – RMCAB</b>	
	Código: PA10-PR04-M3	Versión: 4

## 6. EVENTOS DE CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA

Durante el mes de mayo del 2025 se evidencia que todas las estaciones registraron concentraciones dentro de los niveles del IBOCA ‘bajo’ y ‘moderado’, con algunos registros en el nivel de riesgo por exposición a la contaminación atmosférica ‘regular’ y ‘alto’, este último específicamente de la zona suroccidente de la ciudad en las estaciones de Carvajal – Sevillana, Tunal y Kennedy y en algunas estaciones de la zona noroccidente como Fontibón y Móvil Fontibón. Lo anterior, puede ser atribuido a las condiciones de ciudad en las que es habitual que estas estaciones presenten concentraciones altas por su cercanía a vías principales e industrias, adicionalmente durante el mes se presentaron 5 incendios reportados por la Unidad Administrativa Especial del Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá (UAECOB), clasificados como: estructural y vehicular. Se recalca que, a pesar de los aumentos esporádicos de las concentraciones durante este periodo de tiempo, no se cumplieron los criterios para la declaración de alertas por contaminación atmosférica establecidos en el artículo 9 de la Resolución Conjunta 2840 de 2023. A continuación, en la Figura 21 se registra la media móvil de 12 horas para el comportamiento de las concentraciones de  $PM_{10}$  y  $PM_{2.5}$ .

Figura 21. Concentraciones promedios móviles 12h  $PM_{10}$  y  $PM_{2.5}$  mayo 2025

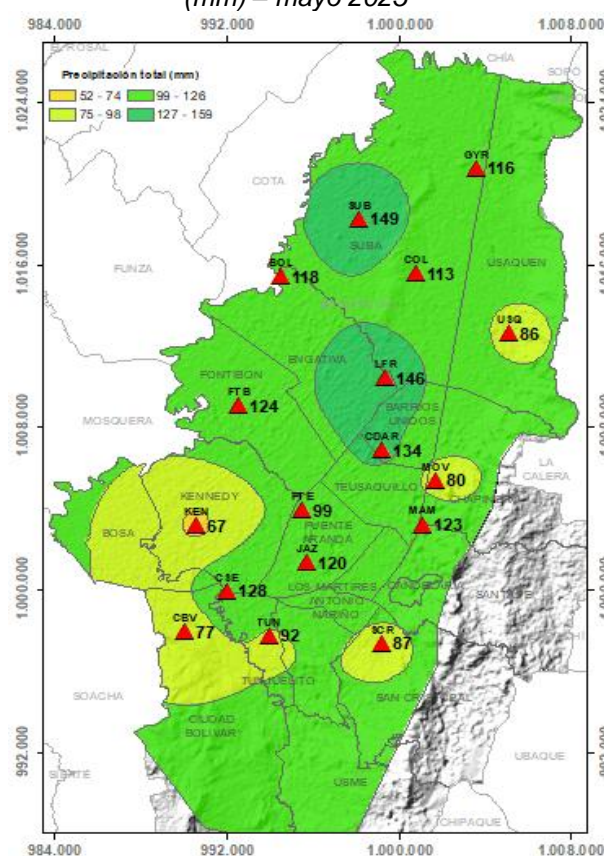


Fuente. Sistema de Alertas Tempranas Ambientales de Bogotá, 2025.

## 7. COMPORTAMIENTO METEOROLÓGICO DE LA CIUDAD

### 7.1. COMPORTAMIENTO DE LA PRECIPITACIÓN

Figura 22. Mapa de la precipitación mensual total (mm) – mayo 2025

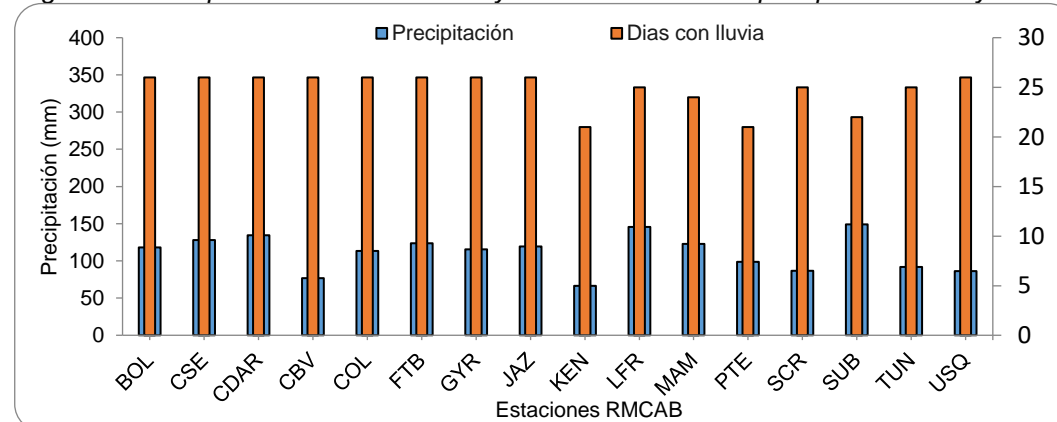


Fuente. RMCAB

El mes de mayo es uno de los meses más lluviosos del primer semestre. De allí que, durante este mes de mayo se registraron acumulados considerables en inmediaciones del sector de las estaciones Suba (149 mm) Las Ferias (146 mm) y la estación CDAR (134 mm). En cuanto a los menores acumulados se observaron en las inmediaciones a las estaciones Kennedy (67mm), Ciudad Bolívar (77 mm) y Móvil 7ma (80mm). Este comportamiento muestra una disminución en las cantidades de lluvia con respecto al mes de abril, toda vez que los acumulados alcanzaron valores hasta de 209 mm y para este mes fue de 149 mm. Ver Figura 22.

En el mes de mayo, la frecuencia de días lluviosos se mantuvo relativamente homogénea en la mayoría de estaciones de la red; sin embargo, la intensidad de las lluvias mostró variaciones importantes entre estaciones, lo cual se refleja en los diferentes acumulados de precipitación registrados. Ver Figura 23.

Figura 23. Precipitación media mensual y número de días con precipitación – mayo 2025



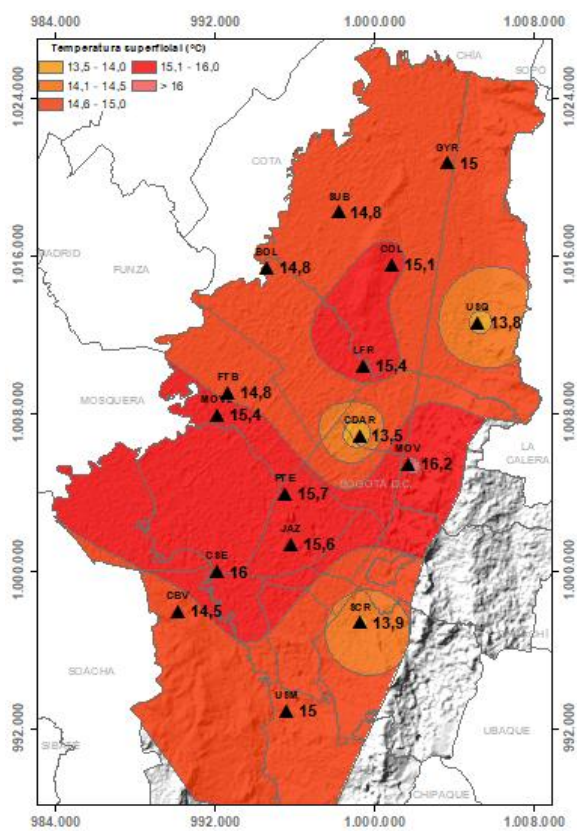
Fuente. RMCAB.



	<b>METROLOGIA, MONITOREO Y MODELACIÓN</b>	
	<b>INFORME MENSUAL DE LA RED DE MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE DE BOGOTÁ – RMCAB</b>	
	Código: PA10-PR04-M3	Versión: 4

## 7.2. COMPORTAMIENTO TEMPORAL Y ESPACIAL DE LA TEMPERATURA

Figura 24. Mapa del promedio de temperatura superficial de las estaciones de la RMCAB – mayo 2025



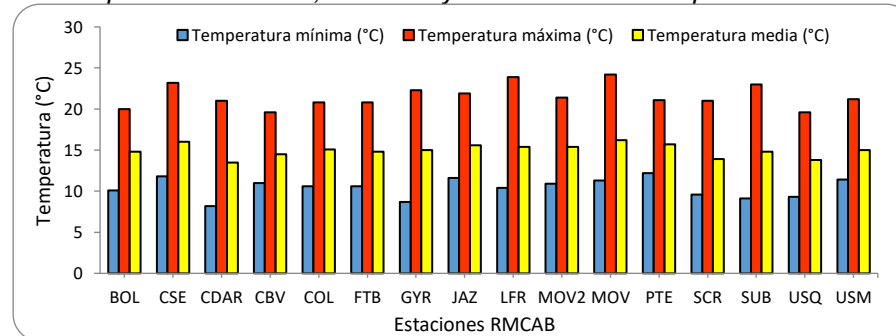
Fuente. RMCAB

En mayo, las temperaturas medias en superficie más elevadas se registraron en las estaciones del suroccidente de la ciudad, lo que presentó una reducción en el norte y sur de la ciudad, de entre 0.3 °C a 0.8 °C, respecto del mes anterior, posiblemente asociado a nubosidad de tipo estratiforme que se caracterizan por cubrir grandes extensiones de la bóveda celeste, bloqueando el ingreso de radiación solar y, por tanto, reduciendo las temperaturas a nivel superficial. Las temperaturas más bajas se observaron en las estaciones del centro oriente de la ciudad, zonas con mayor cobertura vegetal que atenúan el calentamiento superficial. En el resto de la ciudad, las temperaturas se mantuvieron entre 14.5 °C y 16.2 °C. Ver Figura 24.

Respecto a los extremos térmicos, las temperaturas máximas absolutas se registraron en las estaciones Móvil 7ma (24.2 °C), Las Ferias (23.9 °C), y Carvajal – Sevillana (23.2 °C) y las temperaturas mínimas absolutas se registraron en las estaciones CDAR (8.2 °C), Guaymaral (8.7 °C), Suba (9.1 °C), y Usaquén (9.3 °C). Ver Figura 25.

Las mayores amplitudes térmicas (clave para procesos de mezcla turbulenta y dispersión de contaminantes) se registraron en las estaciones Jazmín y Suba (17.5 °C en ambas), y CDAR (14.8 °C).

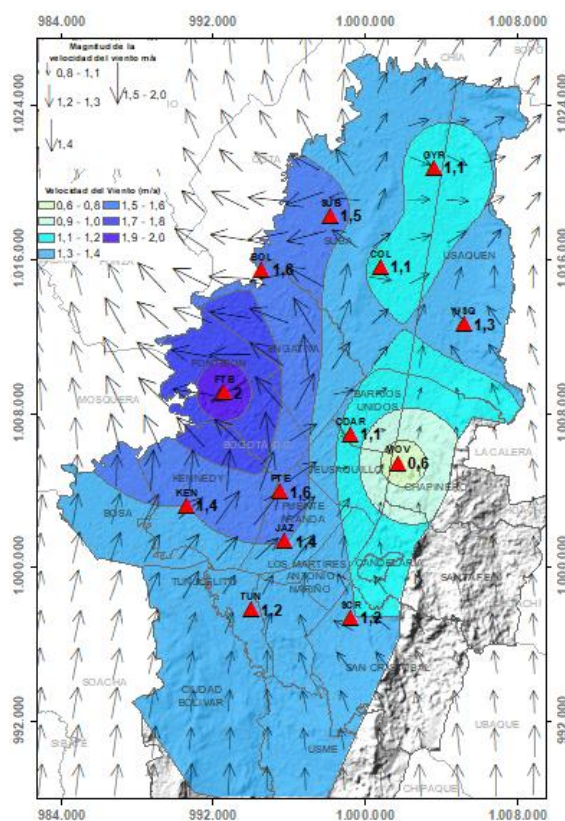
Figura 25. Temperaturas medias, máximas y mínimas absolutas por estación – mayo 2025



Fuente. RMCAB

### 7.3. COMPORTAMIENTO TEMPORAL Y ESPACIAL DE LA VELOCIDAD Y DIRECCIÓN DEL VIENTO.

Figura 26. Velocidad promedio (Superficie en colores) y Dirección promedio (Vectores) del Viento de Bogotá con base en la interpolación de Kriging – mayo 2025

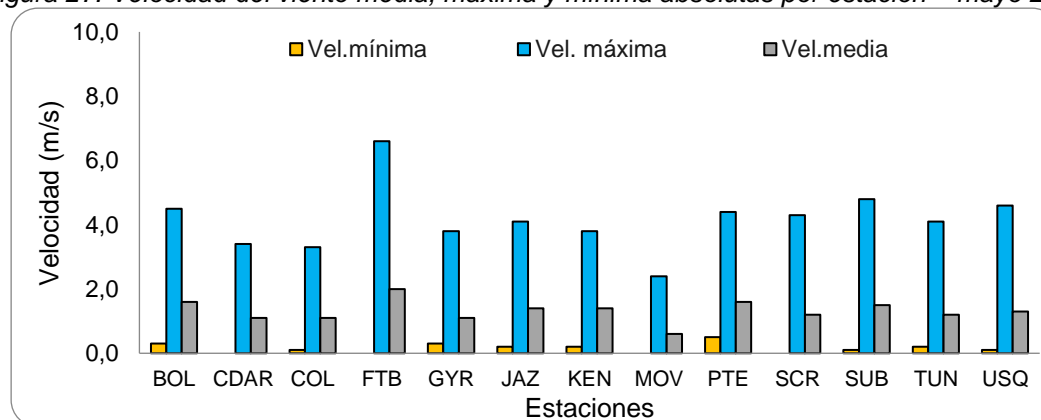


Fuente. RMCAB

Durante el mes mayo predominaron, en promedio, vientos del sur y suroccidente al sur y centro de la ciudad penetrando incluso hasta los cerros orientales; vientos del suroriente en el andén occidental, sur y flanco oriental de la ciudad con la confluencia de vientos del suroccidente, posiblemente generando nubes convectivas en el centro de la ciudad dando lugar a las precipitaciones registradas en las estaciones de CDAR y Las Ferias y no a lo largo de los cerros orientales donde normalmente ocurren. Ver Figura 26. Este componente del suroriente posiblemente haya favorecido el transporte de contaminantes fuera de la ciudad.

Las velocidades máximas absolutas se registraron hacia las zonas de influencia de las estaciones Fontibón (6.6 m/s), Suba (4.8 m/s) y Bolivia (4.5 m/s). Ver Figura 27.

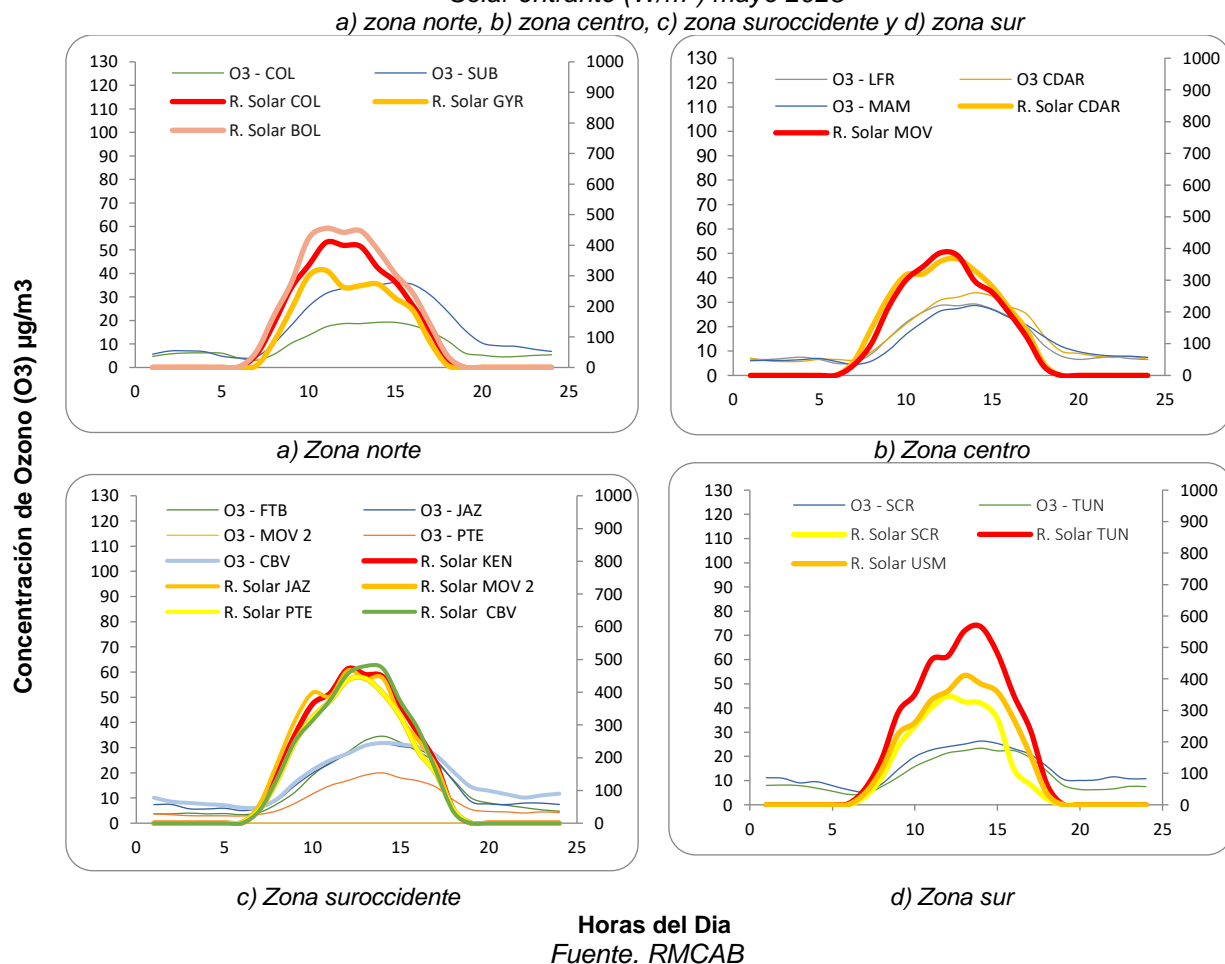
Figura 27. Velocidad del viento media, máxima y mínima absolutas por estación – mayo 2025






Fuente. RMCAB

#### 7.4. COMPORTAMIENTO DE LA RADIACIÓN SOLAR Y SU RELACIÓN CON LAS CONCENTRACIONES DE OZONO

Figura 28. Comportamiento horario de las concentraciones de  $O_3$  ( $\mu g/m^3$ ) y su relación con la Radiación Solar entrante ( $W/m^2$ ) mayo 2025






Las cantidades de radiación solar entrantes evidencian que durante el mes de mayo la bóveda celeste estuvo dominada por nubes estratiformes que bloquean el ingreso de radiación solar por largas horas. Así pues, en el norte los acumulados de la ciudad se mantuvieron cerca de los  $499 W/m^2$ ; en la zona centro se redujo de  $488 W/m^2$  a  $378 W/m^2$ ; en la zona sur, de  $631 W/m^2$  se redujo a  $565 W/m^2$  y en la zona suroccidente de  $536 W/m^2$  a  $480 W/m^2$ , en la hora de mayor incidencia. Así mismo, se redujeron las concentraciones de ozono, debidas a la foto disociación ocasionada por la radiación solar entrante. En la zona norte de la ciudad, de  $61 \mu g/m^3$  a  $35 \mu g/m^3$  en la estación Suba; de  $74.4 \mu g/m^3$ , de  $49 \mu g/m^3$  en la zona centro a  $29 \mu g/m^3$ , en la estación CDAR; de  $38.9 \mu g/m^3$  en la zona suroccidente a  $26.3 \mu g/m^3$ ; de  $53 g/m^3$  a  $34.5 \mu g/m^3$  en la zona sur, en la hora de mayor concentración. Con esto se observa la reducción del efecto foto disociador de la radiación solar en la formación de ozono troposférico, en virtud de la reducción de las cantidades de radiación solar entrantes Ver Figura 28.

  	<b>METROLOGIA, MONITOREO Y MODELACIÓN</b>	
	<b>INFORME MENSUAL DE LA RED DE MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE DE BOGOTÁ – RMCAB</b>	
	Código: PA10-PR04-M3	Versión: 4


## 8. CONCLUSIONES

- Las concentraciones promedio mensuales más altas de material particulado se registraron para PM<sub>10</sub> en las estaciones Carvajal-Sevillana (77.0 µg/m<sup>3</sup>) y Móvil Fontibón (48.2 µg/m<sup>3</sup>), y para el caso de PM<sub>2.5</sub>, se registraron en las estaciones Carvajal-Sevillana (29.6 µg/m<sup>3</sup>) y Fontibón (15.5 µg/m<sup>3</sup>).
- Para PM<sub>10</sub> se registraron excedencias del límite diario (75 µg/m<sup>3</sup>) en las estaciones Carvajal-Sevillana, con 16 excedencias, y Móvil Fontibón, con 1 excedencia, lo que indica incumplimiento de la norma diaria en ambas estaciones. En cuanto al PM<sub>2.5</sub>, la estación Carvajal-Sevillana presentó 5 excedencias del límite diario (37 µg/m<sup>3</sup>), evidenciando igualmente un incumplimiento del estándar normativo para este contaminante. Por otro lado, para los gases criterio no se observaron excedencias de los límites normativos durante el mes, por lo que se cumplió la normativa vigente para este grupo de contaminantes.
- Las concentraciones diarias máximas se registraron en la estación Carvajal-Sevillana, donde el PM<sub>10</sub> alcanzó un valor de 119.2 µg/m<sup>3</sup>, superando el nivel máximo permisible establecido por la normativa (75 µg/m<sup>3</sup>). Para el PM<sub>2.5</sub>, la misma estación reportó una concentración máxima diaria de 43.7 µg/m<sup>3</sup>, también por encima del límite diario permitido (37 µg/m<sup>3</sup>).
- En cuanto a la representatividad temporal, las estaciones que no alcanzaron el 75% para los siguientes contaminantes para O<sub>3</sub>: Bolivia (62 %), Usme (56 %), SO<sub>2</sub>: Ciudad Bolívar (35 %), MinAmbiente (45 %), CDAR (65 %), San Cristóbal (74 %)., NO<sub>2</sub>: Bolivia (61 %), Guaymaral (52 %) y CO: Guaymaral (69 %). La falta de representatividad afecta la totalidad del análisis en estas estaciones, pero no compromete la interpretación general del comportamiento de la red.
- La concentración promedio de eBC a nivel ciudad fue de 2.6 µg/m<sup>3</sup>. Las mayores concentraciones se registraron en Kennedy (4.5 µg/m<sup>3</sup>), Tunal (3.4 µg/m<sup>3</sup>) y Fontibón (3.3 µg/m<sup>3</sup>), estaciones influenciadas por tráfico pesado y vías arteriales. Todas las estaciones de eBC cumplieron el criterio de representatividad temporal, lo que garantiza la validez estadística de los resultados. Adicionalmente, se identificó una mayor contribución del Black Carbon de combustibles fósiles, especialmente en Tunal, Fontibón y Puente Aranda (valores entre 93 % y 96 %), consistente con las emisiones del transporte diésel en estas zonas.
- El análisis del IBOCA evidenció que la mayoría de estaciones se mantuvieron en niveles de riesgo “bajo” y “moderado” para PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub> y O<sub>3</sub>, sin embargo, se presentaron episodios puntuales en niveles “regular” y “alto”, especialmente en estaciones del suroccidente y noroccidente (Carvajal-Sevillana, Tunal, Kennedy, Fontibón y Móvil Fontibón). Estos eventos pueden estar asociados a la combinación de emisiones locales (tráfico, industria) y a la ocurrencia de cinco incendios reportados en el mes.

  	<b>METROLOGIA, MONITOREO Y MODELACIÓN</b>	
	<b>INFORME MENSUAL DE LA RED DE MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE DE BOGOTÁ – RMCAB</b>	
	Código: PA10-PR04-M3	Versión: 4

- En cuanto a la precipitación en mayo presentó acumulados significativos en las zonas de Suba (149 mm), Las Ferias (146 mm) y CDAR (134 mm), mientras que Kennedy, Ciudad Bolívar y Móvil Séptima registraron los menores valores. Aunque los días con lluvia fueron relativamente homogéneos, la intensidad de la precipitación fue variable entre estaciones, lo que explica la distribución espacial observada.
- En mayo, las temperaturas medias en superficie más elevadas se registraron en las estaciones del suroccidente de la ciudad y las temperaturas más bajas se observaron en las estaciones del centro oriente de la ciudad, zonas con mayor cobertura vegetal que atenúan el calentamiento superficial. En el resto de la ciudad, las temperaturas se mantuvieron entre 14.5 °C y 15 °C.
- Durante el mes de mayo predominaron, en promedio, vientos del sur y suroccidente al sur y centro de la ciudad. Vientos del suroriente en el andén occidental, sur y flanco oriental de la ciudad con la confluencia de vientos del suroccidente, posiblemente generando nubes convectivas en el centro de la ciudad dando lugar a las precipitaciones registradas en las estaciones de CDAR y Las Ferias. Las velocidades máximas absolutas se registraron hacia el noroccidente de la ciudad.
- En cuanto a la radiación solar y formación de O<sub>3</sub>, la presencia de nubosidad estratiforme redujo la radiación solar entrante en la mayor parte de la ciudad, disminuyendo el efecto fotoquímico y, por tanto, las concentraciones de ozono.



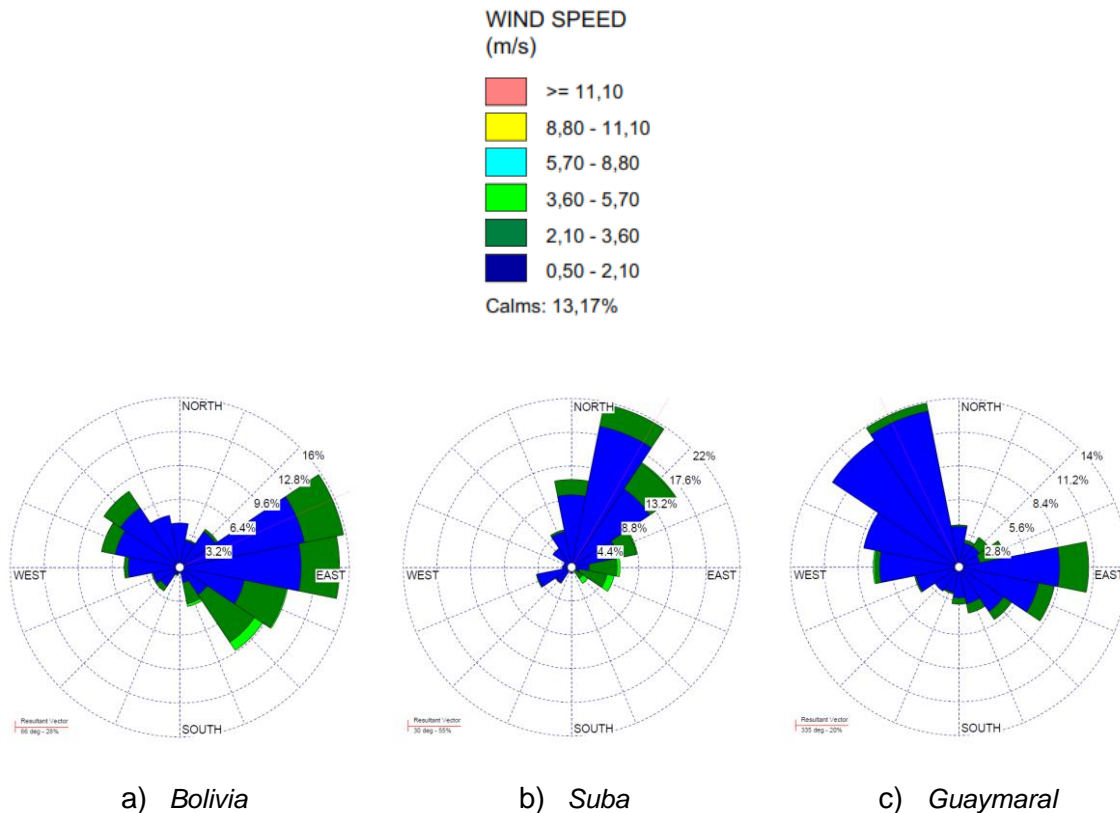
	METROLOGIA, MONITOREO Y MODELACIÓN	
	INFORME MENSUAL DE LA RED DE MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE DE BOGOTÁ – RMCAB	
	Código: PA10-PR04-M3	Versión: 4

## 9. ANEXOS


### 9.1. ROSAS DE LOS VIENTOS

En la Figura 29 presentan las rosas de los vientos, que complementan la descripción del comportamiento de los vientos durante el mes mayo a través del mapa de la Figura 26. Dichas rosas informan acerca de la frecuencia y magnitud de los vientos durante el periodo analizado, en las diferentes direcciones que ocurrieron, así como el vector resultante (en línea roja), que representa la dirección de donde, en promedio, provienen los vientos en cada una de las estaciones, durante el periodo analizado. De lo anterior se pudo establecer que, durante el mes de mayo de 2025, los vientos con mayor persistencia se registraron al occidente, al sur y suroriente de la ciudad. Así las cosas, en el sector oriental predominaron los vientos del oriente así: San Cristóbal con un 40%, Usaquén 21%, Jazmín 17% y CDAR 9%; del occidente, sur y suroccidente: Puente Aranda 15%, Kennedy 22% y Móvil séptima 9%. También se destacan los vientos provenientes del norte y noroccidente en la estación Colina con 12%, Guaymaral 14%, Bolivia 16%, CDAR 11%; del nororiente Suba 22%. Estas rosas se describen para aquellas estaciones que superaron el criterio de representatividad temporal superior al 75%.

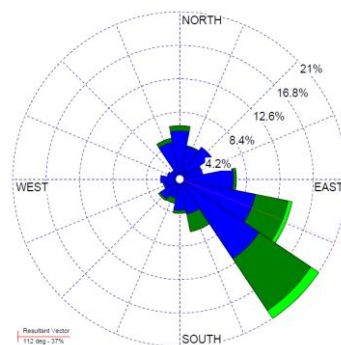
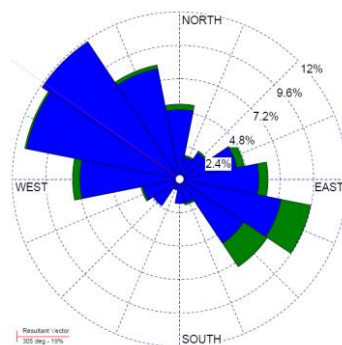
Figura 29. Rosas de los vientos – mayo 2025





	METROLOGIA, MONITOREO Y MODELACIÓN	
	INFORME MENSUAL DE LA RED DE MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE DE BOGOTÁ – RMCAB	
	Código: PA10-PR04-M3	Versión: 4

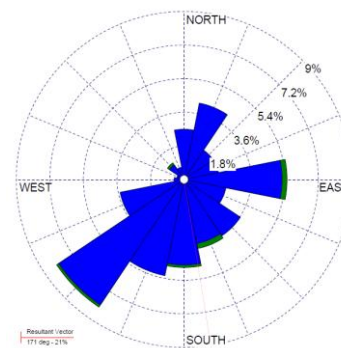
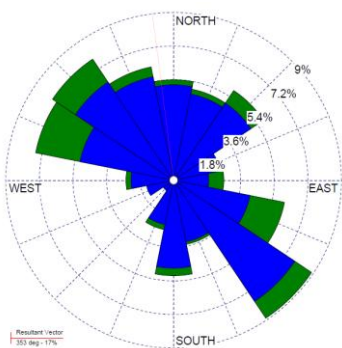
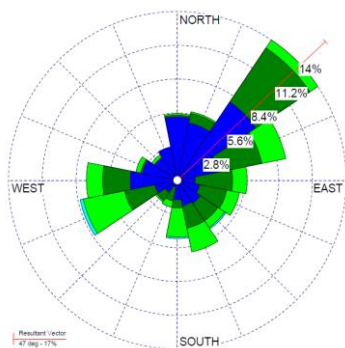
N.A



d) *Las Ferías*

e) *Colina*

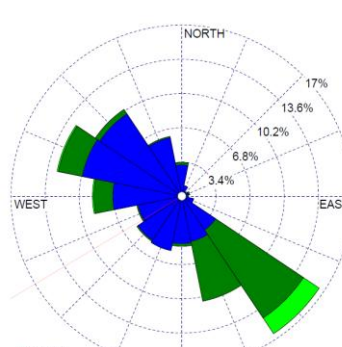
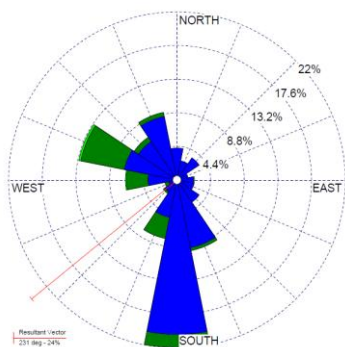
f) *Usaquén*



g) *Fontibón*

h) *CDAR*

i) *Móvil 7ma*




N.A

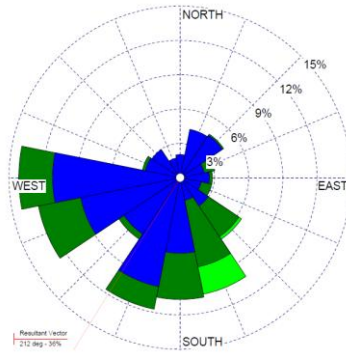
j) *Kennedy*

k) *Jazmín*

l) *MinAmbiente*

	<b>METROLOGIA, MONITOREO Y MODELACIÓN</b>	
	<b>INFORME MENSUAL DE LA RED DE MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE DE BOGOTÁ – RMCAB</b>	
	Código: PA10-PR04-M3	Versión: 4

N.A.



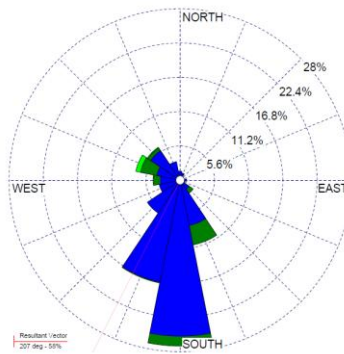
N.A

m) *Carvajal-Sevillana*

n) *Puente Aranda*

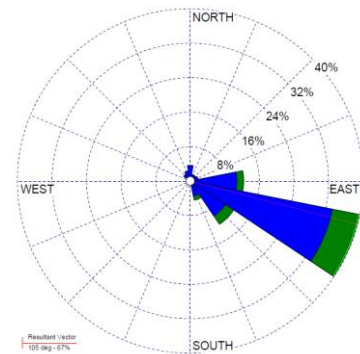
o) *Usme*

N.A.






p) *Ciudad Bolívar*

q) *Tunal*



r) *San Cristóbal*




*Fuente. RMCAB*

  	<b>METROLOGIA, MONITOREO Y MODELACIÓN</b>	
	<b>INFORME MENSUAL DE LA RED DE MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE DE BOGOTÁ – RMCAB</b>	
	Código: PA10-PR04-M3	Versión: 4

## 9.2. METODOS DE REFERENCIA ADOPTADOS POR LA RMCAB




Tabla 2. Lista de métodos equivalentes y de referencia U.S. E.P.A. adoptados en la medición automática continua de los equipos de la RMCAB.

Contaminante	Principio de Medición	Método equivalente automatizado EPA	Método de Referencia	Marca de Equipo	Actividades de Mantenimiento
PM <sub>10</sub>	Atenuación por Radiación Beta	EQPM-0798-122	Título 40 Capítulo I Subcapítulo C Parte 50 Apéndice L	Met One Modelo BAM-1020 Monitor – PM <sub>10</sub>	Verificación de flujo, temperatura y presión
		EQPM-0404-151		ENVEA modelo MP101M PM <sub>10</sub> Monitor	
PM <sub>2.5</sub>	Atenuación por Radiación Beta	EQPM-0308-170	Título 40 Capítulo I Subcapítulo C Parte 50 Apéndice L	Met One Modelo BAM-1020 Monitor – PM <sub>2.5</sub>	Verificación de flujo, temperatura y presión
		EQPM-1013-211		ENVEA Modelo MP101M PM <sub>2.5</sub> Monitor	
O <sub>3</sub>	Espectrofotometría de Absorción en el Ultravioleta	EQOA-0992-087	Título 40 Capítulo I Subcapítulo C Parte 50 Apéndice D	Teledyne Modelos 400E y T400	Actividades de Mantenimiento Preventivo
		EQOA-0515-225		ENVEA Modelo O342e UV Analizador Ozono	Verificación/ Calibración cero y span Verificación del QC Calibración/ Verificación Multipunto
NO <sub>2</sub>	Quimioluminiscencia	RFNA-1194-099	Título 40 Capítulo I Subcapítulo C Parte 50 Apéndice F	Teledyne Modelos 200E, T200 y T204 Analizador Automático	Actividades de Mantenimiento Preventivo
		RFNA-0118-249		ENVEA Modelo AC32e. Analizador Automático.	Verificación/ Calibración cero y span Verificación del QC Calibración/ Verificación Multipunto Verificación de eficiencia del Convertidor
CO	Espectrofotometría de Absorción en el Infrarrojo	RFCA-1093-093	Título 40 Capítulo I Subcapítulo C Parte 50 Apéndice C	Teledyne Modelos 300E y T300	Actividades de Mantenimiento Preventivo
		RFCA-0915-228		ENVEA Modelo CO12e Analizador Automático.	Verificación/ Calibración cero y span Verificación del QC

  	<b>METROLOGIA, MONITOREO Y MODELACIÓN</b>	
	<b>INFORME MENSUAL DE LA RED DE MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE DE BOGOTÁ – RMCAB</b>	
	Código: PA10-PR04-M3	Versión: 4

Contaminante	Principio de Medición	Método equivalente automatizado EPA	Método de Referencia	Marca de Equipo	Actividades de Mantenimiento
					Calibración/ Verificación Multipunto
SO <sub>2</sub>	Fluorescencia Pulsante en el Ultravioleta	EQSA-0495-100	Título 40 Capítulo I Subcapítulo C Parte 50 Apéndice A-1	Teledyne Modelos 100E y T100. Analizador Automático	Actividades de Mantenimiento Preventivo
		EQSA-0802-149		ENVEA Modelo AF22e. Analizador Automático.	Verificación/ Calibración cero y span  Verificación del QC  Calibración/ Verificación Multipunto

*Fuente. RMCAB*

  	<b>METROLOGIA, MONITOREO Y MODELACIÓN</b>	
	<b>INFORME MENSUAL DE LA RED DE MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE DE BOGOTÁ – RMCAB</b>	
	Código: PA10-PR04-M3	Versión: 4

### 9.3. CONDICIONES DE LA MICROLOCALIZACIÓN DE LAS ESTACIONES




Conforme lo establecido en el informe de rediseño 2021, algunas estaciones presentan desviaciones respecto a criterios de distancia a vías en función del tráfico promedio para la escala de monitoreo de “Vecindario”, es decir, que realmente la escala de monitoreo de cada estación es verificada de acuerdo con determinado contaminante, en los casos que no cumple la micro localización se ha definido una escala menor según el Protocolo para el monitoreo y seguimiento de la calidad del aire. Producto de todo este análisis, a continuación, se presentan las escalas de monitoreo diferentes a vecindario en la RMCAB para determinados contaminantes y estaciones identificados:

*Tabla 3. Resumen escalas de monitoreo diferentes a vecindario en la RMCAB.*

ESTACIÓN	VÍA EN CONFLICTO	ASPECTOS IDENTIFICADOS CON DESVIACIONES RESPECTO A CRITERIO DE DISEÑO	ESCALA CORRESPONDIENTE
Carvajal-Sevillana	Autopista Sur	Distancia vías (monitoreo PM10, PM2.5)	escala media de monitoreo para PM10, PM2.5
Carvajal-Sevillana	Autopista Sur	Distancia vías (monitoreo CO, NO2, O3) Autopista Sur	Escala media de monitoreo para CO, NO2, O3
Kennedy	Carrera 80	Distancia vías (monitoreo CO)	Escala media de monitoreo para CO
MinAmbiente	Carrera 7	Distancia vías (monitoreo CO)	Escala media de monitoreo para CO
Móvil 7ma	Carrera 7	Distancia vías (monitoreo PM10, PM2.5)	Escala micro de monitoreo para PM10, PM2.5
Móvil 7ma	Carrera 7	Distancia vías (monitoreo CO, NO2, O3)	Escala micro de monitoreo para CO, NO2
Móvil Fontibón	Calle 13	Distancia vías (monitoreo CO)	Escala media de monitoreo para CO

*Fuente. RMCAB*




  	<b>METROLOGIA, MONITOREO Y MODELACIÓN</b>	
	<b>INFORME MENSUAL DE LA RED DE MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE DE BOGOTÁ – RMCAB</b>	
	Código: PA10-PR04-M3	Versión: 4

#### 9.4. TRAZABILIDAD METROLÓGICA




A continuación, se relacionan los equipos y/o material de referencia con los que se garantiza la trazabilidad metrológica de los equipos analizadores de contaminante criterio.

*Tabla 4. Relación de equipos y/o material de referencia RMCAB vigentes mayo 2025*


EQUIPAMIENTO	PLACA INVENTARIO	SERIE	MARCA	MODELO	LABORATORIO	FECHA DE PRÓXIMA CALIBRACIÓN	FECHA DE VENCIMIENTO
CALIBRADOR DINAMICO DE GASES	6787	399	TAPI	700E	LABORATORIO CALAIRE	17/9/2025	NO APLICA
CALIBRADOR DINAMICO DE GASES	6784	398	TAPI	700E	LABORATORIO CALAIRE	25/7/2025	NO APLICA
CALIBRADOR DINAMICO DE GASES	17280	3802	TAPI	T700	LABORATORIO CALAIRE	1/3/2025	NO APLICA
CALIBRADOR DINAMICO DE GASES	17281	3803	TAPI	T700	LABORATORIO CALAIRE	10/9/2025	NO APLICA
CALIBRADOR DINAMICO DE GASES	19671	8449	ENVEA	MGC101P	LABORATORIO CALAIRE	3/7/2025	NO APLICA
CALIBRADOR DINAMICO DE GASES	20634	8777	ENVEA	MGC101P	LABORATORIO CALAIRE	25/7/2025	NO APLICA
FLUJOMETRO	19673	172229	MESALAB S	DEFENDER 530+H	INTECCON COLOMBIA/METROLABOR	5/7/2025	NO APLICA
FLUJOMETRO	20639	176859	MESALAB S	DEFENDER 530+H	INTECCON COLOMBIA/METROLABOR	5/7/2025	NO APLICA
SENSOR TEMPERATURA Y HUMEDAD RELATIVA INTERNO	17553	18220491	NOVUS	RHT-DM-485-LCD	INGOBAR COLOMBIA	20/3/2026	NO APLICA
SENSOR TEMPERATURA Y HUMEDAD RELATIVA INTERNO	17554	18220492	NOVUS	RHT-DM-485-LCD	INGOBAR COLOMBIA	8/2/2026	NO APLICA

  	<b>METROLOGIA, MONITOREO Y MODELACIÓN</b>	
	<b>INFORME MENSUAL DE LA RED DE MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE DE BOGOTÁ – RMCAB</b>	
	Código: PA10-PR04-M3	Versión: 4

EQUIPAMIENTO	PLACA INVENTARIO	SERIE	MARCA	MODELO	LABORATORIO	FECHA DE PRÓXIMA CALIBRACIÓN	FECHA DE VENCIMIENTO
SENSOR TEMPERATURA Y HUMEDAD RELATIVA INTERNO	17555	18220495	NOVUS	RHT-DM-485-LCD	INGOBAR COLOMBIA	8/2/2026	NO APLICA
SENSOR TEMPERATURA Y HUMEDAD RELATIVA INTERNO	17556	18220499	NOVUS	RHT-DM-485-LCD	INGOBAR COLOMBIA	8/2/2026	NO APLICA
SENSOR TEMPERATURA Y HUMEDAD RELATIVA INTERNO	17558	18220493	NOVUS	RHT-DM-485-LCD	INGOBAR COLOMBIA	21/3/2026	NO APLICA
SENSOR TEMPERATURA Y HUMEDAD RELATIVA INTERNO	17559	18220500	NOVUS	RHT-DM-485-LCD	INGOBAR COLOMBIA	20/3/2026	NO APLICA
SENSOR TEMPERATURA Y HUMEDAD RELATIVA INTERNO	17560	18220498	NOVUS	RHT-DM-485-LCD	INGOBAR COLOMBIA	21/3/2026	NO APLICA
SENSOR TEMPERATURA Y HUMEDAD RELATIVA INTERNO	17561	18220494	NOVUS	RHT-DM-485-LCD	INGOBAR COLOMBIA	21/9/2025	NO APLICA
SENSOR TEMPERATURA Y HUMEDAD RELATIVA INTERNO	17562	18220484	NOVUS	RHT-DM-485-LCD	INGOBAR COLOMBIA	22/3/2026	NO APLICA
SENSOR TEMPERATURA Y HUMEDAD RELATIVA INTERNO	17563	18220507	NOVUS	RHT-DM-485-LCD	INGOBAR COLOMBIA	21/3/2026	NO APLICA
SENSOR TEMPERATURA Y HUMEDAD RELATIVA INTERNO	17564	18220497	NOVUS	RHT-DM-485-LCD	INGOBAR COLOMBIA	23/5/2026	NO APLICA
SENSOR TEMPERATURA Y HUMEDAD RELATIVA INTERNO	20841	20179155	NOVUS	RHT-WM-USB-485-LCD	INGOBAR COLOMBIA	20/3/2026	NO APLICA
SENSOR TEMPERATURA Y HUMEDAD RELATIVA INTERNO	20843	20179031	NOVUS	RHT-WM-USB-485-LCD	INGOBAR COLOMBIA	8/2/2026	NO APLICA
SENSOR TEMPERATURA Y HUMEDAD RELATIVA INTERNO	20844	20179113	NOVUS	RHT-WM-USB-485-LCD	INGOBAR COLOMBIA	12/2/2026	NO APLICA
SENSOR TEMPERATURA Y HUMEDAD RELATIVA INTERNO	20845	20179051	NOVUS	RHT-WM-USB-485-LCD	INGOBAR COLOMBIA	12/2/2026	NO APLICA




  	<b>METROLOGIA, MONITOREO Y MODELACIÓN</b>	
	<b>INFORME MENSUAL DE LA RED DE MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE DE BOGOTÁ – RMCAB</b>	
	Código: PA10-PR04-M3	Versión: 4

EQUIPAMIENTO	PLACA INVENTARIO	SERIE	MARCA	MODELO	LABORATORIO	FECHA DE PRÓXIMA CALIBRACIÓN	FECHA DE VENCIMIENTO
SENSOR TEMPERATURA Y HUMEDAD RELATIVA INTERNO	20846	20179138	NOVUS	RHT-WM-USB-485-LCD	INGOBAR COLOMBIA	12/8/2025	NO APLICA
SENSOR TEMPERATURA Y HUMEDAD RELATIVA INTERNO	20847	20179036	NOVUS	RHT-WM-USB-485-LCD	INGOBAR COLOMBIA	21/3/2026	NO APLICA
SENSOR TEMPERATURA Y HUMEDAD RELATIVA INTERNO	20848	20179124	NOVUS	RHT-WM-USB-485-LCD	INGOBAR COLOMBIA	12/2/2026	NO APLICA
SENSOR TEMPERATURA Y HUMEDAD RELATIVA INTERNO	22549	23043419	NOVUS	RHT-CLIMATE-WM-LCD	INGOBAR COLOMBIA	23/5/2026	NO APLICA
SENSOR TEMPERATURA Y HUMEDAD RELATIVA INTERNO	22550	23043432	NOVUS	RHT-CLIMATE-WM-LCD	INGOBAR COLOMBIA	23/5/2026	NO APLICA
SENSOR TEMPERATURA Y HUMEDAD RELATIVA INTERNO	22942	23365420	NOVUS	RHT-CLIMATE-WM-LCD	INGOBAR COLOMBIA	15/4/2026	NO APLICA
CILINDRO GAS COMBINADO	19569	EA0024063	NO APLICA	NO APLICA	OXIGENOS DE COLOMBIA LTDA-COSTAL SPECIALITY GAS AN COMPANY	NO APLICA	19/06/2027
CILINDRO GAS COMBINADO	21589	EA0032005	NO APLICA	NO APLICA	OXIGENOS DE COLOMBIA LTDA-COSTAL SPECIALITY GAS AN COMPANY	NO APLICA	8/02/2030
CILINDRO GAS COMBINADO	21590	EA0032075	NO APLICA	NO APLICA	OXIGENOS DE COLOMBIA LTDA-COSTAL SPECIALITY GAS AN COMPANY	NO APLICA	8/02/2030
CILINDRO GAS COMBINADO	21591	EA0032923	NO APLICA	NO APLICA	OXIGENOS DE COLOMBIA LTDA-COSTAL SPECIALITY GAS AN COMPANY	NO APLICA	8/02/2030
CILINDRO GAS COMBINADO	21592	EA0032995	NO APLICA	NO APLICA	OXIGENOS DE COLOMBIA LTDA-COSTAL SPECIALITY GAS AN COMPANY	NO APLICA	8/02/2030
CILINDRO GAS COMBINADO	21593	EA0033000	NO APLICA	NO APLICA	OXIGENOS DE COLOMBIA LTDA-COSTAL SPECIALITY GAS AN COMPANY	NO APLICA	8/02/2030

  	<b>METROLOGIA, MONITOREO Y MODELACIÓN</b>	
	<b>INFORME MENSUAL DE LA RED DE MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE DE BOGOTÁ – RMCAB</b>	
	Código: PA10-PR04-M3	Versión: 4

EQUIPAMIENTO	PLACA INVENTARIO	SERIE	MARCA	MODELO	LABORATORIO	FECHA DE PRÓXIMA CALIBRACIÓN	FECHA DE VENCIMIENTO
CILINDRO GAS COMBINADO	21594	EA003326 4	NO APLICA	NO APLICA	OXIGENOS DE COLOMBIA LTDA-COSTAL SPECIALITY GAS AN COMPANY	NO APLICA	8/02/2030
CILINDRO GAS COMBINADO	21595	EA003327 0	NO APLICA	NO APLICA	OXIGENOS DE COLOMBIA LTDA-COSTAL SPECIALITY GAS AN COMPANY	NO APLICA	8/02/2030
CILINDRO GAS COMBINADO	22916	765049	NO APLICA	NO APLICA	OXIGENOS DE COLOMBIA LTDA-COSTAL SPECIALITY GAS AN COMPANY	NO APLICA	3/05/2026
CILINDRO GAS COMBINADO	22917	765050	NO APLICA	NO APLICA	OXIGENOS DE COLOMBIA LTDA-COSTAL SPECIALITY GAS AN COMPANY	NO APLICA	3/05/2026
CILINDRO GAS COMBINADO	22918	765051	NO APLICA	NO APLICA	OXIGENOS DE COLOMBIA LTDA-COSTAL SPECIALITY GAS AN COMPANY	NO APLICA	3/05/2026
CILINDRO GAS COMBINADO	22919	765052	NO APLICA	NO APLICA	OXIGENOS DE COLOMBIA LTDA-COSTAL SPECIALITY GAS AN COMPANY	NO APLICA	3/05/2026
CILINDRO GAS COMBINADO	22920	222556	NO APLICA	NO APLICA	OXIGENOS DE COLOMBIA LTDA-COSTAL SPECIALITY GAS AN COMPANY	NO APLICA	20/02/2026
CILINDRO GAS COMBINADO	22921	765070	NO APLICA	NO APLICA	OXIGENOS DE COLOMBIA LTDA-COSTAL SPECIALITY GAS AN COMPANY	NO APLICA	3/05/2026



*Fuente. RMCAB*

  	<b>METROLOGIA, MONITOREO Y MODELACIÓN</b>	
	<b>INFORME MENSUAL DE LA RED DE MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE DE BOGOTÁ – RMCAB</b>	
	Código: PA10-PR04-M3	Versión: 4

## 10. DECLARACIONES

- Las concentraciones y resultados presentados en este informe de calidad del aire y en la página web se encuentran a condiciones de referencia, con el fin de que sean comparables con los niveles establecidos por la normatividad vigente.
- Los resultados relacionados en el presente informe mensual de calidad del aire corresponden únicamente a los parámetros y variables monitoreadas por los analizadores y sensores en las estaciones de la RMCAB, adicionalmente los resultados del informe sólo están relacionados con ítems ensayados y/o comprobados metrológicamente.
- Los datos utilizados en la elaboración del presente informe han sido validados conforme a los niveles establecidos en el procedimiento PA10-PR05, aplicados para el periodo analizado. No obstante, estos datos están sujetos a validaciones posteriores en series temporales más amplias, por lo que podrían presentar variaciones. En consecuencia, el contenido del informe podría ser modificado si así se requiere.
- Los equipos de monitoreo de contaminantes criterio y sensores meteorológicos fueron comprobados metrológicamente por equipos y materiales de referencia calibrados de acuerdo con lo establecido por los métodos de referencia adoptados.
- De acuerdo a lo establecido en el Protocolo para el Monitoreo y Seguimiento de Calidad del Aire adoptado por la Resolución 650 de 2010 en el numeral 7.3.2. manejo estadístico de datos, indica que el porcentaje de información perdida que iguale o supere el 25% no podrá realizarse los cálculos de los valores promedio para el periodo de tiempo a evaluar. Lo anterior, se presenta una vez se apliquen los criterios de validación de datos establecidos en el procedimiento interno PA10-PR05 *“Revisión y validación de datos de la Red de Monitoreo de Calidad del Aire de Bogotá – RMCAB”*
- Durante este periodo no presentó una posible interferencia en alguna estación que haya afectado el monitoreo de la calidad del aire.
- La identificación de las contribuciones a la incertidumbre de la medición de los equipos se documenta en el instructivo interno PA10-PR03-INS8 *“Estimación de incertidumbre de medición de la RMCAB”* y su registro se consigna en el formato interno PA10-PR03-F12 *“Cálculo de Incertidumbre RMCAB”*. Lo anterior se evalúa bajo una regla de decisión binaria de Aceptación Simple, en este caso el Límite de Aceptación corresponde al mismo Límite de Tolerancia, es decir el nivel máximo permisible que establece la Resolución 2254 de 2017 para cada contaminante y tiempo de exposición.
- Dentro del análisis del presente informe se declara la conformidad de la siguiente forma: CUMPLE: Todo valor de concentración en los tiempos de exposición que sean menores o iguales al nivel máximo permisible de acuerdo con artículo No. 2, parágrafo No. 1 de la



  	<b>METROLOGIA, MONITOREO Y MODELACIÓN</b>	
	<b>INFORME MENSUAL DE LA RED DE MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE DE BOGOTÁ – RMCAB</b>	
	Código: PA10-PR04-M3	Versión: 4

Resolución 2254 de 2017 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible Resolución o la que la adicione, modifique o sustituya. NO CUMPLE: Todo valor de concentración en los tiempos de exposición que sean mayores al nivel máximo permisible de acuerdo con artículo No. 2, parágrafo No. 1 de la Resolución 2254 de 2017 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible Resolución o la que la adicione, modifique o sustituya. El criterio de incertidumbre se describe en los criterios de gestión metrológica.

- Los informes de calidad del aire se proyectan, revisan y publican con información de mediciones recolectada y validada en un periodo establecido, conforme a la normatividad vigente aplicable. Sin embargo, se pueden identificar eventualidades que requieran de una validación posterior. Teniendo en cuenta lo anterior, la información plasmada en los informes debe ser revisada y actualizada por criterios justificados técnicamente en etapas de validaciones posteriores, no se modificará el informe dado que los resultados informados corresponden a las observaciones de la captura de información en el periodo que se realiza.
- Este informe fue elaborado con base en el modelo de informe mensual establecido de la RMCAB relacionado en el procedimiento interno PA10-PR04 “*Análisis de datos, generación y publicación de informes de calidad del aire de Bogotá*”. Adicionalmente para la validación de los datos se tiene en cuenta lo definido en el procedimiento interno PA10-PR05 “*Revisión y Validación de datos de la RMCAB*”. Cabe resaltar que los procesos de monitoreo de contaminantes se realizan bajo los siguientes procedimientos internos, para los cuales se utiliza la última versión vigente cargada el aplicativo interno de la Secretaría Distrital de Ambiente - SDA “Isolucion”.

*Tabla 6. Procedimientos Referencia Elaboración Informes Calidad del Aire*

<b>Código Procedimiento Interno</b>	<b>Nombre del Procedimiento Interno</b>
PA10-PR02	Operación de la Red de Monitoreo y Calidad del Aire de Bogotá
PA10-PR06	Monitoreo y revisión rutinaria de la operación analizadores, monitores de partículas y sensores meteorológicos
PA10-PR03	Aseguramiento de Calidad de los Resultados emitidos por el Laboratorio Ambiental SDA



*Fuente. RMCAB.*

- La siguiente tabla presenta los factores de conversión de unidades que deben ser aplicados a las concentraciones de los gases en partes por millón (ppm) y en partes por billón (ppb) para ser convertidos a mg/m<sup>3</sup> y µg/m<sup>3</sup>, respectivamente:

*Tabla 7. Factores de conversión para las concentraciones de los gases*

<b>Gas</b>	<b>Multiplicar por</b>	<b>Para convertir</b>
CO	1145	ppm a µg/m <sup>3</sup>
SO <sub>2</sub>	2,62	ppb a µg/m <sup>3</sup>
NO <sub>2</sub>	1,88	ppb a µg/m <sup>3</sup>
O <sub>3</sub>	2,00	ppb a µg/m <sup>3</sup>

*Fuente. RMCAB.*

  	<b>METROLOGIA, MONITOREO Y MODELACIÓN</b>	
	<b>INFORME MENSUAL DE LA RED DE MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE DE BOGOTÁ – RMCAB</b>	
	Código: PA10-PR04-M3	Versión: 4

- El resultado de cada una de las conversiones se encuentra a una presión de 760 mm Hg y a una temperatura de 25°C, que son las condiciones de referencia según los términos establecidos en el Protocolo para el Monitoreo y Seguimiento de Calidad del Aire.
- El factor de conversión se calcula de acuerdo con la siguiente ecuación:

*Ecuación 1. Aplicación Factor de Conversión Gases*

$$\text{Factor de Conversión [ppb o ppm]} = \frac{M * P}{R * T} * \frac{1}{1000} \left[ \frac{\mu\text{g}}{\text{m}^3} \text{ o } \frac{\text{mg}}{\text{m}^3} \right]$$

*Fuente. RMCAB.*

*Donde:*

*M: masa molar del gas contaminante [g/mol]*

*P: presión atmosférica [Pa]*

*R: constante universal de los gases ideales =*

*T: temperatura absoluta [K]*

## FIN DEL INFORME

Nota: FIN DEL INFORME: en concordancia con el numeral 7.8.2.1 de la norma NTC-ISO/IEC 17025:2017, se debe proporcionar en el informe una “clara identificación del final” Por lo tanto, se especifica en la última página del presente informe.

## CONTROL DE CAMBIOS

Versión	Descripción de la Modificación	No. Acto Administrativo y fecha
3	Se ajusta en el contenido de los apartados: resumen ejecutivo, comportamiento temporal y espacial de las concentraciones de O3, SO2, NO2 Y CO, eventos de contaminación atmosférica. Se incluye la dirección de la Secretaría Distrital de Ambiente en la hoja de los créditos del informe. Se ajusta el código del formato en el encabezado del documento.	Radicado No. 2022IE310196 del 01 de diciembre del 2022.
4	Se incluye en el capítulo de BC la directriz de la inclusión de las gráficas con los datos media móvil 12 horas de PM2.5 o PM10 con los colores del índice IBOCA.	Radicado 2024IE196587 del 19 de septiembre de 2024

## RESPONSABLES DE ELABORAR O ACTUALIZAR

Elaboró	Revisó	Aprobó
Nombre: Adriana Marcela Cortés Cargo: Profesional de análisis de datos Fecha: 12/9/2024  Nombre: José Hernán Garavito Calderón Cargo: Líder Técnico RMCAB Fecha: 12/9/2024	Nombre: Daniela García Aguirre Cargo: Subdirector de Calidad del Aire, Auditiva y Visual. Fecha: 16/9/2024  Nombre: Gladys Emilia Rodríguez Pardo Cargo: Directora de Control Ambiental Fecha: 16/9/2024	Nombre: Jerónimo Juan Diego Rodríguez Rodríguez Cargo: Subsecretario General Fecha: 19-09-2024