




Informe Mensual de Calidad del Aire de Bogotá

Diciembre 2025

Estación Tunal

Red de Monitoreo de Calidad del Aire de
Bogotá - RMCAB
Av. Caracas No 54 -38






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

Informe mensual de Calidad del Aire de Bogotá

Diciembre 2025

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

Bogotá D.C

  	METROLOGIA, MONITOREO Y MODELACIÓN	
	INFORME MENSUAL DE LA RED DE MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE DE BOGOTÁ – RMCAB	
	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
Subsecretaria de Control Ambiental

Fabian Ricardo Caicedo Carrascal
Director de Control Ambiental

Andrea Corzo Álvarez
Subdirectora de Calidad del Aire, Auditiva y Visual

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

Adriana Marcela Cortes Narváz
Edna Lizeth Montealegre Garzón
Jennyfer Montoya Quiroga
Karen Lorena Londoño Murcia
Luis Alberto Avellaneda Valencia
Grupo de Validación y Análisis de la RMCAB

Darío Alejandro Gómez Flechas
Henry Ospino Dávila
Jesús Alberto Herrera Dallos
Luz Dary González González
Néstor Hernández Sánchez
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

Linna Rocio Zuluaga Rodríguez
Laura Valentina Cañon Suárez
Profesionales Grupo del SATAB

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

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







  	METROLOGÍA, MONITOREO Y MODELACIÓN	
	INFORME MENSUAL DE LA RED DE MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE DE BOGOTÁ – RMCAB	
	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 CONCENTRACIONES DE MATERIAL PARTICULADO PM ₁₀	13
3.2. COMPORTAMIENTO DE CONCENTRACIONES DE MATERIAL PARTICULADO PM _{2.5}	15
3.3. COMPORTAMIENTO DE LAS CONCENTRACIONES DE OZONO - O ₃	17
3.4. COMPORTAMIENTO DE LAS CONCENTRACIONES DE DIÓXIDO DE AZUFRE – SO ₂	19
3.5. COMPORTAMIENTO DE LAS CONCENTRACIONES DE DIÓXIDO DE NITRÓGENO – NO ₂	21
4. COMPORTAMIENTO TEMPORAL DE LAS CONCENTRACIONES DE BLACK CARBON..	25
5. ÍNDICE BOGOTANO DE CALIDAD DEL AIRE Y RIESGO EN SALUD (IBOCA)	28
6. EVENTOS DE CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA	30
7. COMPORTAMIENTO METEOROLÓGICO DE LA CIUDAD	32
7.1. COMPORTAMIENTO DE LA PRECIPITACIÓN	32
7.2. COMPORTAMIENTO TEMPORAL Y ESPACIAL DE LA TEMPERATURA	33
7.3. COMPORTAMIENTO TEMPORAL Y ESPACIAL DE LA VELOCIDAD Y DIRECCIÓN DEL VIENTO.	34
7.4. COMPORTAMIENTO DE LA RADIACIÓN SOLAR Y SU RELACIÓN CON LAS CONCENTRACIONES DE OZONO	35
8. CONCLUSIONES	36
9. DECLARACIONES	38
10. ANEXOS	41
10.1. LISTA DE VARIABLES DENTRO DE ALCANCE DE ACREDITACIÓN EN EL COMPONENTE CALIDAD DEL AIRE	41

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

10.2. ROSAS DE LOS VIENTOS 46

10.3. CONDICIONES DE LA MICROLOCALIZACIÓN DE LAS ESTACIONES 50

10.4. TRAZABILIDAD METROLÓGICA 51

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

1. RESUMEN EJECUTIVO

Durante el mes de diciembre de 2025, la Red de Monitoreo de Calidad del Aire de Bogotá (RMCAB) realizó el seguimiento al comportamiento de los contaminantes criterio establecidos en la Resolución 2254 de 2017 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, así como de otros contaminantes de interés y de las variables meteorológicas. El presente apartado resume los principales resultados técnicos obtenidos a partir de los registros generados en las 19 estaciones de monitoreo distribuidas en la ciudad, correspondientes al período comprendido entre el 01 de diciembre a las 01:00 horas y el 31 de diciembre a las 23:59 horas.

Concentraciones de Material Particulado: Para el período de análisis, la mayoría de las estaciones de la RMCAB cumplió con los criterios de representatividad temporal, lo que permitió realizar el análisis del comportamiento de las concentraciones, la elaboración de los mapas de representación espacial y la correspondiente declaración de conformidad.


Para los promedios mensuales, las mayores concentraciones de PM_{10} se registraron en las estaciones Carvajal - Sevillana ($78.3 \mu\text{g}/\text{m}^3$) y Móvil Fontibón ($53.9 \mu\text{g}/\text{m}^3$). En el caso de $PM_{2.5}$, los valores más altos se observaron en Carvajal – Sevillana ($35.1 \mu\text{g}/\text{m}^3$), Móvil Fontibón y Fontibón las dos registraron el mismo valor ($20.0 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Respecto a los valores máximos diarios, la estación Carvajal – Sevillana presentó la mayor concentración de $118.6 \mu\text{g}/\text{m}^3 PM_{10}$, superando el límite normativo diario de $75 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Para $PM_{2.5}$, en esta misma estación se registró un valor máximo diario de $57.0 \mu\text{g}/\text{m}^3$, el cual superó el límite diario establecido de $37 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Excedencias de los límites máximos establecidos en la Resolución 2254 de 2017: Para el contaminante PM_{10} , se registraron excedencias del valor límite diario de $75 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en las estaciones Carvajal–Sevillana (15 eventos), Móvil Fontibón (2 eventos) y Ciudad Bolívar (1 evento), lo cual evidencia el incumplimiento del estándar diario de calidad del aire en estas estaciones durante el periodo evaluado.

En cuanto al $PM_{2.5}$, se presentaron excedencias del valor límite diario en las estaciones Carvajal–Sevillana (11 eventos), Móvil Fontibón (2 eventos), Kennedy (1 evento) y Jazmín (1 evento), reflejando igualmente el incumplimiento del estándar normativo para este contaminante en los puntos mencionados.

Contaminantes gaseosos: En relación con el reporte de los contaminantes gaseosos, es importante señalar que la mayoría de las estaciones de monitoreo cumplieron con los criterios de representatividad de los datos. Por lo tanto, se llevó a cabo el análisis del comportamiento de las concentraciones, la elaboración de los mapas de representación espacial y la respectiva declaración de conformidad.

Así las cosas, a partir del procesamiento de los datos registrados durante el periodo, se indica que el ozono (O_3) presentó el valor más alto, con un promedio móvil de 8 horas de $28.0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ registrado en la estación Ciudad Bolívar. Para el dióxido de azufre (SO_2), se observó un promedio

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

de 24 horas de 7.5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en la estación Usme. El dióxido de nitrógeno (NO_2) registró un promedio de 24 horas de 43.7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en la estación Jazmín. Finalmente, el monóxido de carbono (CO) alcanzó un promedio móvil de 8 horas de 1544.8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en la estación Carvajal-Sevillana.

En cuanto a las excedencias para los gases, el ozono (O_3) registro 3 eventos referidos a las concentraciones media móvil 8 horas la estación Fontibón


Comportamiento de Contaminante Black Carbon: Durante diciembre se evaluaron las concentraciones promedio mensuales de equivalent Black Carbon (eBC) en seis estaciones de la RMCAB. Esta información permitió calcular una concentración promedio en la ciudad de aproximadamente 3.8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, encontrándose los valores más altos en Ciudad Bolívar (4.7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$), Tunal (4.7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) y CDAR (4.2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$), seguidos de Kennedy (4.1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$), posteriormente Fontibón (3.7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$). Por otra parte, San Cristóbal (1.6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) presenta la concentración más baja

Índice Bogotano de Calidad del Aire (IBOCA): El IBOCA fue calculado a partir de los datos pre validados para los contaminantes $\text{PM}_{2.5}$ y PM_{10} . En general, la mayoría de las estaciones de monitoreo registraron concentraciones dentro de los niveles del IBOCA clasificados como ‘bajo’ y ‘moderado’. Sin embargo, se observaron picos significativos en algunas estaciones, destacando especialmente Carvajal – Sevillana y Bolivia, donde los niveles de PM_{10} alcanzaron valores cercanos a la categoría ‘alto’, lo cual puede estar asociado a la cercanía de estas estaciones a vías principales y áreas industriales, así como a la presencia de eventos puntuales que incrementan el material particulado en la atmósfera.

Lo anterior, atribuido a que, en mes de diciembre, se presentó una tendencia de variabilidad diaria en las concentraciones de material particulado, con fluctuaciones puntuales atribuibles tanto a condiciones locales de tráfico y actividad industrial, como a eventos festivos y emergencias atendidas durante la primera semana del mes, manteniendo la mayor parte del mes niveles de calidad del aire considerados aceptables para la población.


Condiciones meteorológicas: Durante diciembre, se presentaron los mayores acumulados en las estaciones Usaquén la cual registró el valor más alto con 103.7 mm, seguida de Las Ferias (68.4 mm) y Móvil (68.7 mm), evidenciando una mayor persistencia de días con lluvia en áreas cercanas a la ladera oriental de la ciudad. Las menores precipitaciones se registraron en el suroccidente, en las estaciones Carvajal-Sevillana (9.6 mm), Ciudad Bolívar (10.6 mm), Puente Aranda (16 mm) y Kennedy (13 mm) las cuales presentaron acumulados bajos, coherentes con condiciones más secas y menor influencia orográfica.

Las temperaturas medias registradas en las estaciones oscilaron entre 14.0 °C y 16.5 °C. El valor más bajo se presentó en la estación San Cristóbal (14.0 °C), junto con las estaciones Suba y Bolivia, las dos con temperaturas de 14.6 °C, mientras que el valor más alto se registró en Carvajal-Sevillana (16.5 °C), seguido por las estaciones Móvil (16.3 °C), Puente Aranda (15.7 °C), Jazmín (15.6 °C) y Las Ferias (15.5 °C), asociados principalmente a sectores del centro-occidente de la ciudad.

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

En cuanto al comportamiento del viento durante este mes, las velocidades medias del viento oscilaron entre 0.6 m/s y 2.4 m/s. El valor más bajo se registró en la estación Móvil (0.6 m/s), ubicada en el centro oriente, lo que evidencia condiciones de menor ventilación en su área de influencia, caso contrario, los valores más altos se presentaron en estaciones del noroccidente), como Fontibón (2.4 m/s), y Bolivia (1.7 m/s), al igual que en Carvajal-Sevillana (2.0 m/s) ubicada en el suroccidente indicando una mayor ventilación relativa en estos sectores.

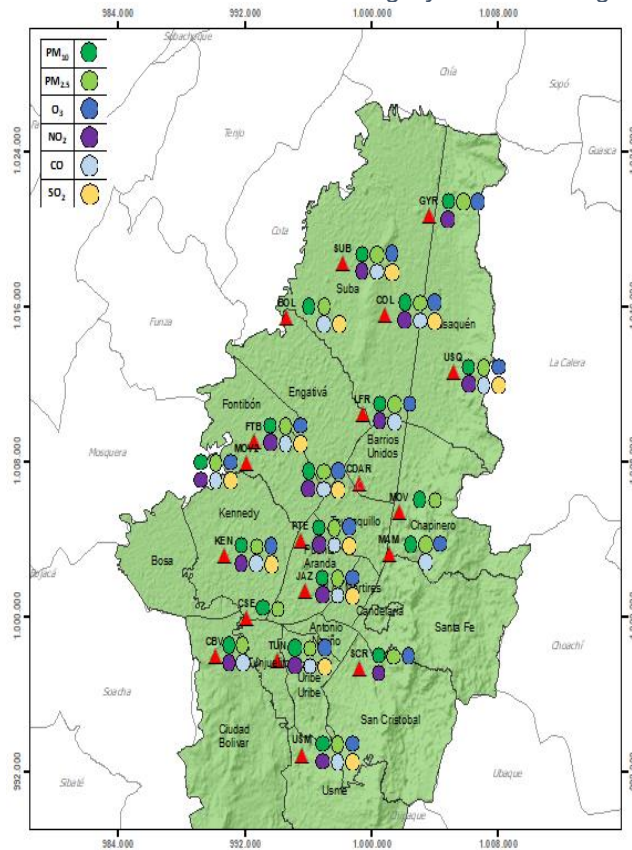
Nota: Este documento “*Informe mensual de calidad del aire de diciembre de 2025*”, se encuentra vinculado como anexo al resumen ejecutivo del proceso No. 6954090 del Sistema de Información Ambiental FOREST de la Secretaría Distrital de Ambiente.

	METROLOGIA, MONITOREO Y MODELACIÓN	
	INFORME MENSUAL DE LA RED DE MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE DE BOGOTÁ – RMCAB	
	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 Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.


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

Con relación a la descripción de las estaciones de la RMCAB, en la Tabla 1 se enlistan aquellas que se encuentran operativas, junto con la información de ubicación, tipo de zona, así como los parámetros registrados en el mes de diciembre en cada una de ellas. Adicional a la información general, se resaltan con asterisco (*), aquellos parámetros que no se encuentran acreditados mediante la Resolución No. 0815 del 22 de julio de 2025 expedida por el IDEAM.

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 ₁₀	PM _{2.5}	O ₃	NO ₂	CO	SO ₂	BC	V. Viento	D. Viento	Temperatura	Precipitación	R. Solar	H. Relativa	Presión Atm.
Bolívia	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 - Seviliana	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	CDAR	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 ^a -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	-	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	MOV2	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

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

2.2. MÉTODOS DE REFERENCIA Y NORMATIVA DE MEDICIÓN CONTAMINANTES CRITERIO


La obtención de datos de concentraciones de contaminantes criterio y variables meteorológicas se realiza mediante analizadores automáticos y sensores meteorológicos que registran información en tiempo real. La operación de estos equipos se lleva a cabo conforme a las directrices y estándares establecidos en el Protocolo para el Monitoreo y Seguimiento de la Calidad del Aire, adoptado mediante la Resolución 650 de 2010.

Los métodos de medición empleados corresponden a métodos de referencia y equivalentes aprobados por la Environmental Protection Agency (EPA) y regulados en el Título 40 del Code of Federal Regulations (CFR). La lista de métodos adoptados por la Red de Monitoreo de Calidad del Aire de Bogotá (RMCAB) se encuentra detallada en el numeral 10.1 del presente documento. Adicionalmente, con el fin de garantizar el adecuado funcionamiento de los equipos y la confiabilidad de las mediciones, se ejecutan de manera periódica actividades de mantenimiento, verificación y calibración, en cumplimiento de los procedimientos internos establecidos, asegurando así la calidad de los datos conforme a los estándares técnicos aplicables.

Es importante señalar que los métodos de referencia utilizados fueron evaluados en el marco del proceso de acreditación de la Red de Monitoreo de Calidad del Aire de Bogotá, realizado por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM), mediante el cual se reconoció a la red como laboratorio ambiental para la producción de información cuantitativa física y química. Esta acreditación fue renovada y ampliada a través de la Resolución No. 0815 del 22 de julio de 2025, otorgada a la Secretaría Distrital de Ambiente de Bogotá – Laboratorio Ambiental.

En relación con las actividades de mantenimiento, calibración y verificación, estas se desarrollan conforme a lo establecido en los procedimientos internos: PA10-PR06 *“Monitoreo y revisión rutinaria de la operación de analizadores de gases, monitores de partículas y sensores meteorológicos”*, PA10-PR02 *“Operación de la Red de Monitoreo de Calidad del 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 la calidad de los resultados emitidos por el Laboratorio Ambiental SDA”*.

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”*

	METROLOGIA, MONITOREO Y MODELACIÓN	
	INFORME MENSUAL DE LA RED DE MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE DE BOGOTÁ – RMCAB	
	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 la información registrada por las estaciones de la Red de Monitoreo de Calidad del Aire de Bogotá (RMCAB) durante el período comprendido entre el 01 de diciembre de 2025 a las 01:00 horas y el 31 de diciembre de 2025 a las 23:59 horas.

En este capítulo se presentan las concentraciones de los contaminantes criterio PM_{10} , $PM_{2.5}$, O_3 , SO_2 , NO_2 y CO monitoreados por la RMCAB, por lo que se realizó el procesamiento y análisis del comportamiento, incluyendo la elaboración de gráficas, mapas de representación espacial y la respectiva declaración de conformidad, así como la evaluación del cumplimiento de los niveles máximos permisibles establecidos en la Resolución 2254 de 2017.

Adicionalmente, los equipos de medición de Black Carbon no se encuentran dentro del alcance de acreditación del laboratorio. Por lo tanto, los resultados presentados en el capítulo “4. Comportamiento temporal de las concentraciones de Black Carbon” deben considerarse únicamente como información de carácter indicativo.

Así mismo, conforme a lo establecido en la Resolución Conjunta 2840 de 2023, mediante la cual se orienta la toma de decisiones individuales y poblacionales para disminuir la exposición a la contaminación atmosférica y prevenir afectaciones en la salud y el ambiente, en el presente informe se incluye el análisis del Índice Bogotano de Calidad del Aire y Riesgo en Salud – IBOCA, elaborado por el grupo del Sistema de Alertas Tempranas Ambientales de Bogotá (SATAB). Los resultados correspondientes se presentan en el capítulo 5 del presente informe.

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

3.1. COMPORTAMIENTO DE CONCENTRACIONES DE MATERIAL PARTICULADO PM₁₀

La Tabla 2 muestra los datos de material particulado PM₁₀ del mes de diciembre, incluyendo las concentraciones promedio mensuales, las concentraciones máximas diarias y el porcentaje de datos válidos registrados en cada una de las estaciones.

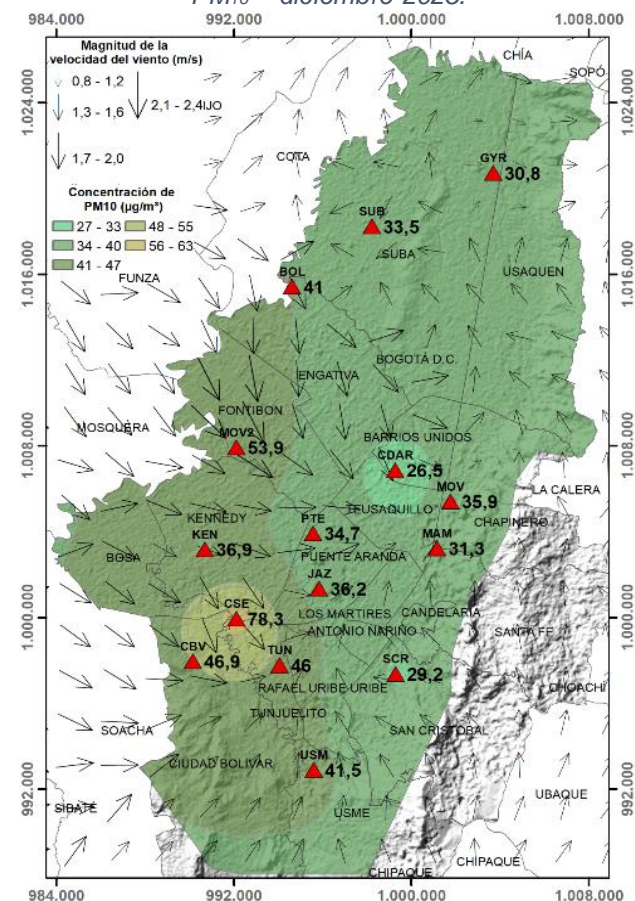
Tabla 2. Resumen de datos concentraciones de PM₁₀ por estación – diciembre 2025

Estación	Promedio Mensual PM ₁₀ (µg/m ³)	Máximo PM ₁₀ 24h	Datos válidos (%)
Bolivia	41.0	62.5	100%
Carvajal - Sevillana	78.3	118.6	90%
CDAR	26.5	47.2	97%
Ciudad Bolívar	46.9	75.8	100%
Fontibón	29.3	38.2	42%
Guaymaral	30.8	44.0	100%
Jazmín	36.2	59.1	100%
Kennedy	36.9	59.2	100%
Las Ferias	19.9	31.8	61%
MinAmbiente	31.3	57.0	100%
Móvil Fontibón	53.9	77.2	100%
Móvil 7ma	35.9	60.2	100%
Puente Aranda	34.7	56.5	97%
San Cristóbal	29.2	48.7	100%
Suba	33.5	49.1	94%
Tunal	46.0	70.4	100%
Usaquén	24.9	42.9	52%
Usme	41.5	65.1	100%


Fuente. RMCAB

La Figura 2, representa la distribución espacial de las concentraciones promedio mensuales de PM₁₀ para cada una de las estaciones.

Figura 2. Distribución espacial concentraciones promedio mensual PM₁₀ – diciembre 2025.



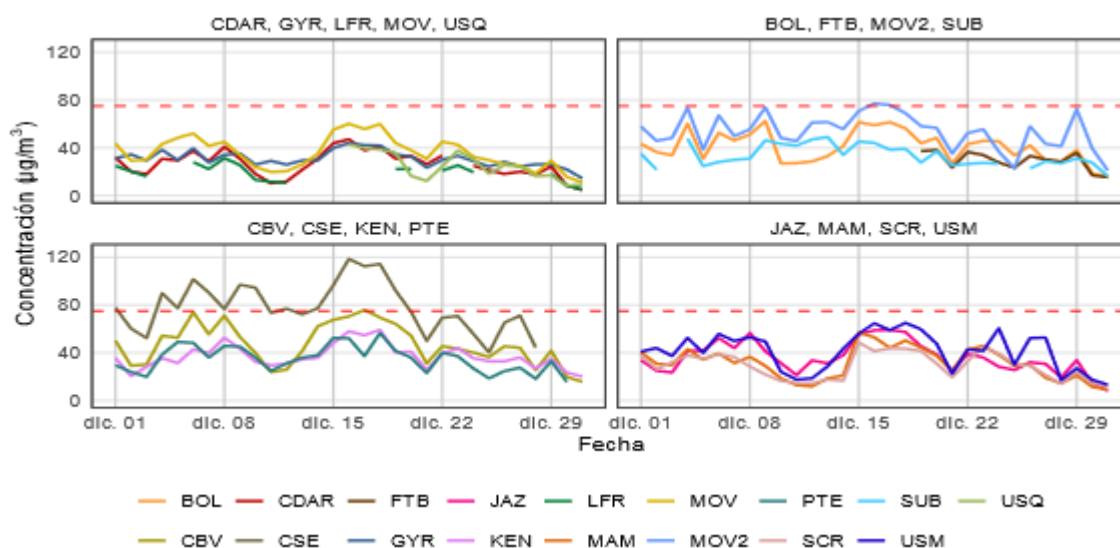
Fuente. RMCAB

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

Las concentraciones promedio mensual más altas se presentaron en las estaciones Carvajal - Sevillana ($78.3 \mu\text{g}/\text{m}^3$) y Móvil Fontibón ($53.9 \mu\text{g}/\text{m}^3$), y las menores se registraron en las estaciones CDAR ($26.5 \mu\text{g}/\text{m}^3$) y San Cristóbal ($29.2 \mu\text{g}/\text{m}^3$).

En la Figura 3 se observa que la concentración máxima diaria registrada durante el mes fue de $118.6 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en la estación Carvajal - Sevillana, valor que se encuentra por encima del límite máximo establecido por la normativa nacional, representado por la línea punteada roja correspondiente a $75 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

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



Fuente. RMCAB


Las estaciones que no alcanzaron la representatividad temporal requerida de datos válidos fueron Fontibón, con un 42%, debido a que el equipo se retiró de la estación para la ejecución de la prueba interlaboratorio: Las Ferias, que presentó una representatividad del 61%, asociada a la invalidación de datos por cruces entre las concentraciones de PM_{10} y $\text{PM}_{2.5}$; y Usaquén, con un 52%, debido a la invalidación de datos por valores constantes.

Asimismo, Colina no registro datos, como consecuencia de las fallas en el suministro de energía eléctrica de la estación, lo que impidió la captura de datos durante el período evaluado.

En relación con promedios 24 horas de PM_{10} , a continuación, se presentan las excedencias por estación respecto al nivel máximo permisible establecido en la Resolución 2254 de 2017.

Estación	No. Excedencias	Cumplimiento
Carvajal – Sevillana*	15	Datos Indicativos
Móvil Fontibón*	2	Datos Indicativos
Ciudad Bolívar	1	No Cumple

Nota. Las estaciones que están señaladas con asterisco (*) registran datos indicativos, ya que el equipo de monitoreo de este parámetro no se encuentra dentro del alcance de la Resolución No. 0815 del 22 de julio de 2025 del IDEAM, por ende, no se puede establecer la declaración de la conformidad.

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

3.2. COMPORTAMIENTO DE CONCENTRACIONES DE MATERIAL PARTICULADO PM_{2.5}

La Tabla 3 muestra los datos de material particulado PM_{2.5} del mes de diciembre, incluyendo las concentraciones promedio mensuales, las concentraciones máximas diarias y el porcentaje de datos válidos registrados en cada una de las estaciones de monitoreo.

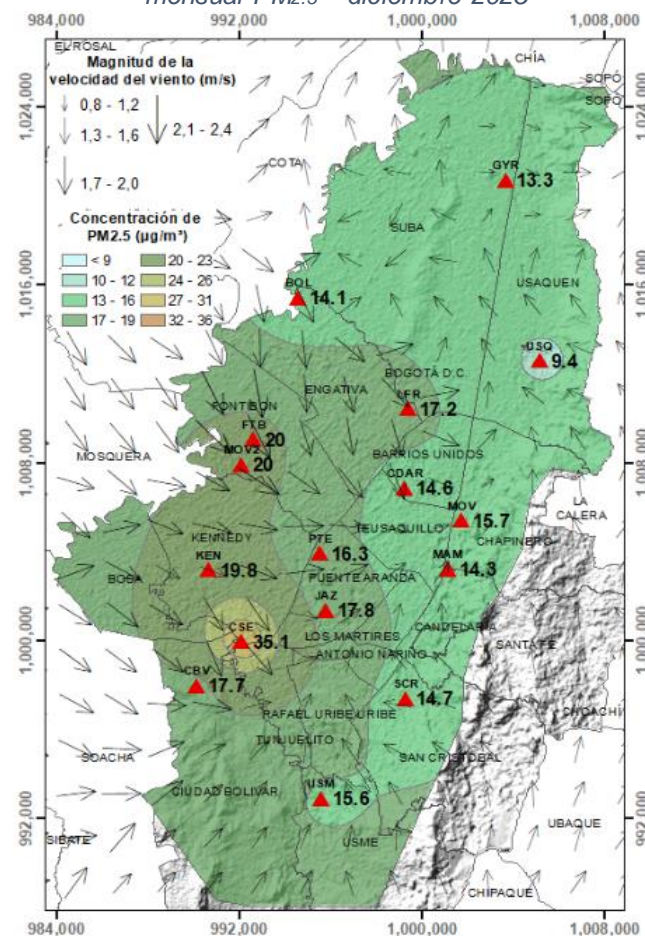
Tabla 3. Resumen de datos concentraciones de PM_{2.5} por estación – diciembre 2025

Estación	Promedio Mensual PM _{2.5} (µg/m ³)	Máximo PM _{2.5} 24h	Datos válidos (%)
Bolivia	14.1	25.0	100%
Carvajal - Sevillana	35.1	57.0	90%
CDAR	14.6	31.0	100%
Ciudad Bolívar	17.7	39.2	100%
Fontibón	20.0	34.8	100%
Guaymaral	13.3	22.5	100%
Jazmín	17.8	40.6	100%
Kennedy	19.8	38.1	100%
Las Ferias	17.2	27.0	97%
MinAmbiente	14.3	26.6	100%
Móvil Fontibón	20.0	44.6	100%
Móvil 7ma	15.7	32.9	100%
Puente Aranda	16.3	27.1	100%
San Cristóbal	14.7	25.5	100%
Suba	13.7	21.3	71%
Tunal	17.0	26.8	39%
Usaquén	9.4	22.4	100%
Usme	15.6	32.0	100%


Fuente. RMCAB

La Figura 4, representa la distribución espacial de las concentraciones promedio mensuales de PM_{2.5} para cada una de las estaciones.

Figura 4. Distribución espacial concentraciones promedio mensual PM_{2.5} – diciembre 2025



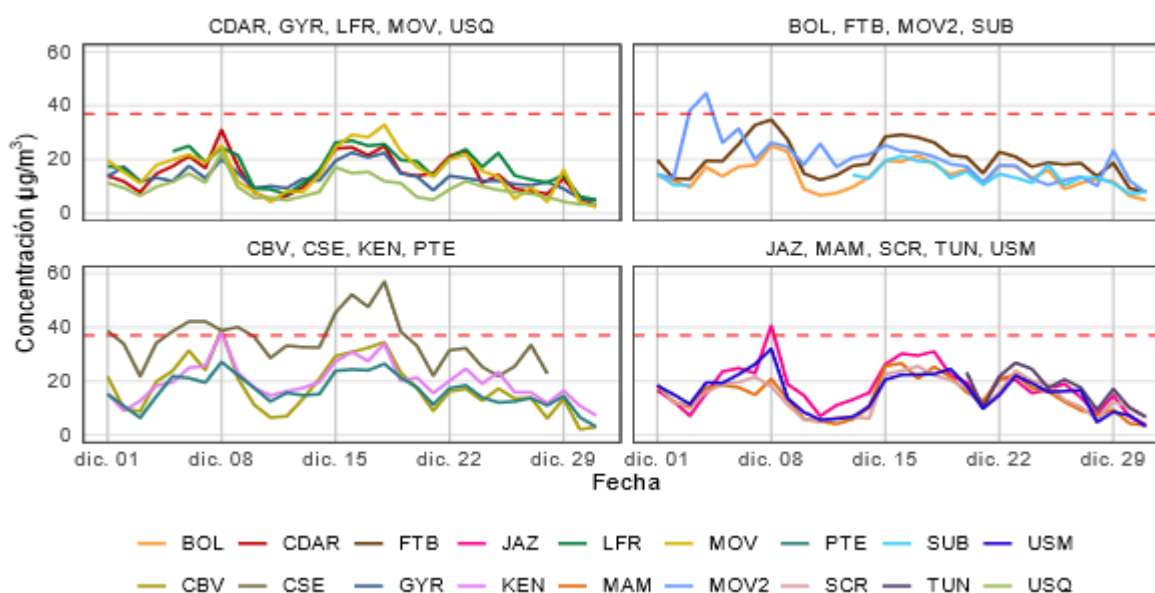
Fuente. RMCAB

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

Las concentraciones más altas se presentaron en las estaciones Carvajal - Sevillana ($35.1 \mu\text{g}/\text{m}^3$), Móvil Fontibón y Fontibón las dos registraron el mismo valor ($20.0 \mu\text{g}/\text{m}^3$), y las menores se registraron en las estaciones Usaquén ($9.4 \mu\text{g}/\text{m}^3$) y Guaymaral ($13.3 \mu\text{g}/\text{m}^3$).

En la Figura 5 se observa que la concentración máxima diaria registrada durante el mes fue de $57.0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en la estación Carvajal - Sevillana, valor que se encuentra por encima del límite máximo establecido por la normativa nacional, representado por la línea punteada roja correspondiente a $37 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Figura 5. Concentraciones diarias $\text{PM}_{2.5}$ por estación de monitoreo – diciembre 2025



Fuente. RMCAB

Las estaciones que no alcanzaron la representatividad temporal requerida de datos válidos fueron Tunal con un 39%, debido a que el equipo se retiró de la estación para la ejecución de la prueba interlaboratorio: y Suba, que presentó una representatividad del 71%, asociada a la invalidación de datos por cruces entre las concentraciones de PM_{10} y $\text{PM}_{2.5}$.

Asimismo, la estación Colina no registro datos, como consecuencia de las fallas en el suministro de energía eléctrica de cada estación, lo que impidió la captura de datos durante el período evaluado.

En relación con promedios 24 horas de $\text{PM}_{2.5}$, a continuación, se presentan las excedencias por estación respecto al nivel máximo permisible establecido en la Resolución 2254 de 2017.

Estación	No. Excedencias	Cumplimiento
Carvajal – Sevillana *	11	Datos Indicativos
Móvil Fontibón	2	No Cumple
Kennedy	1	No Cumple
Jazmín	1	No Cumple

Nota. Las estaciones que están señaladas con asterisco (*) registran datos indicativos, ya que el equipo de monitoreo de este parámetro no se encuentra dentro del alcance de la Resolución No. 0815 del 22 de julio de 2025 del IDEAM, por ende, no se puede establecer la declaración de la conformidad.

3.3. COMPORTAMIENTO DE LAS CONCENTRACIONES DE OZONO - O₃

La Tabla 4 presenta los datos de ozono (O₃) del mes de diciembre, incluyendo las concentraciones promedio mensuales calculadas a partir de medias móviles de 8 horas, las concentraciones máximas diarias y el porcentaje de datos válidos registrados en cada una de las estaciones de monitoreo.

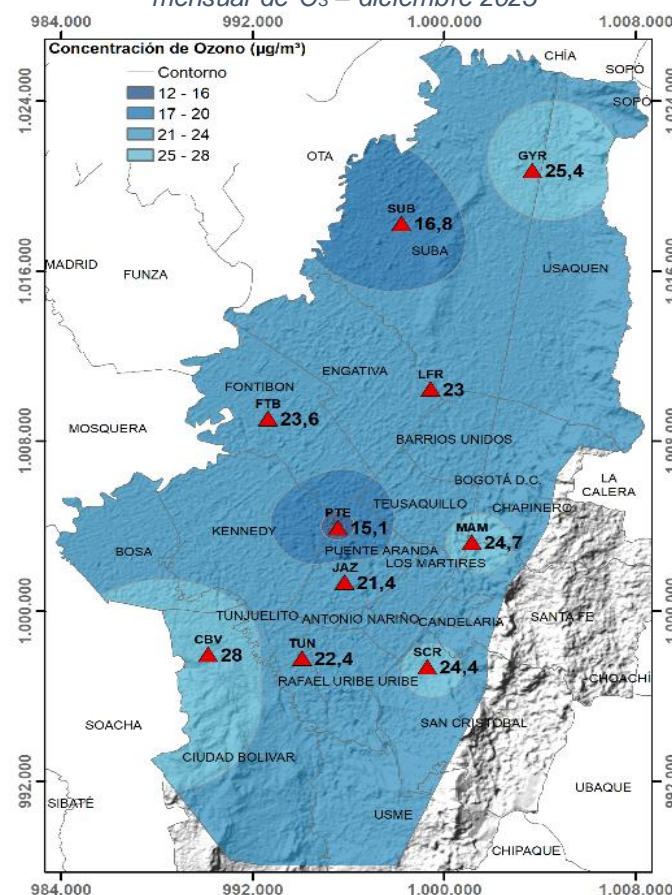
Tabla 4. Resumen de datos concentraciones de O₃ por estación - diciembre 2025

Estación	Promedio Mensual O ₃ 8h (µg/m ³)	Máximo O ₃ 8h (µg/m ³)	Datos válidos (%)
Bolivia	10.9	41.1	35%
Ciudad Bolívar	28.0	86.9	99%
Fontibón	23.6	117.8	94%
Guaymaral	25.4	90.2	96%
Jazmín	21.4	71.3	89%
Kennedy	34.7	112.0	69%
Las Ferias	23.0	93.4	97%
MinAmbiente	24.7	81.5	95%
Puente Aranda	15.1	55.1	99%
San Cristóbal	24.4	75.2	95%
Suba	16.8	57.7	100%
Tunal	22.4	75.5	100%
Usme	23.1	99.5	73%


Fuente. RMCAB

La Figura 6 representa la distribución espacial de las concentraciones promedio mensuales de ozono O₃ para cada una de las estaciones.

Figura 6. Distribución espacial concentraciones promedio mensual de O₃ – diciembre 2025



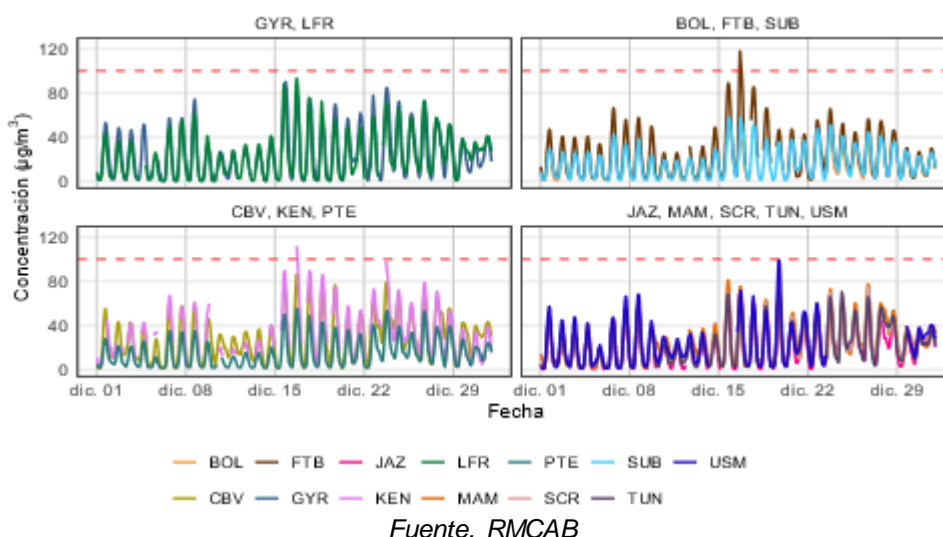
Fuente. RMCAB

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

Las concentraciones promedio mensual más altas se presentaron en las estaciones Ciudad Bolívar (28.0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) y Guaymaral (25.4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$), y las menores se registraron en las estaciones Puente Aranda (15.1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) y Suba (16.8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$).

En la Figura 7, se observa que la concentración máxima 8 horas registrada durante el mes, corresponde a 117.8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ registrada en la estación Fontibón, valor que se encuentra por encima del límite máximo establecido por la normativa nacional, representado por la línea punteada roja correspondiente a 100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Figura 7. Concentraciones media móvil 8 horas de O_3 por estación de monitoreo – diciembre 2025



En cuanto al porcentaje de datos válidos, las estaciones Bolivia y Usme registraron una representatividad temporal del 35 % y 73 %, respectivamente. Estos valores no alcanzaron el porcentaje mínimo de representatividad, debido a la invalidación de datos durante algunas horas del mes, asociada a fluctuaciones en la desviación estándar de la temperatura interna de las estaciones. Por su parte, en la estación Kennedy se obtuvo una representatividad temporal del 69% debido a que se invalidaron datos que se encontraban por debajo del límite mínimo de detección.

Asimismo, la estación Colina no registró información durante el período evaluado debido a fallas en el suministro de energía eléctrica. De igual manera, la estación CDAR no reportó información, dado que el equipo de monitoreo se encuentra fuera de servicio por una falla técnica.

A continuación, se relacionan las estaciones que presentaron excedencias a las concentraciones media móvil 8 horas en comparación con el nivel máximo permisible establecido en la Resolución 2254 de 2017.

Estación	No. Excedencias	Cumplimiento
Fontibón	4	No Cumple

3.4. COMPORTAMIENTO DE LAS CONCENTRACIONES DE DIÓXIDO DE AZUFRE – SO₂

La Tabla 5 presenta los datos obtenidos de dióxido de azufre (SO₂) del mes de diciembre, incluyendo las concentraciones promedio mensuales calculadas con base 24 horas, las concentraciones diarias máximas y el porcentaje de datos válidos registrados en cada una de las estaciones de monitoreo.

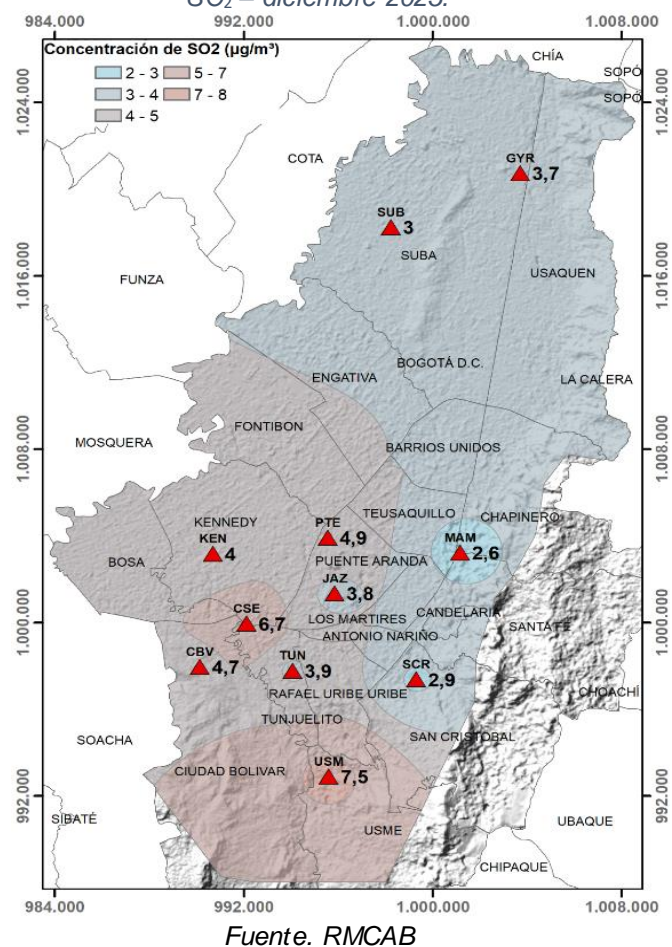
Tabla 5. Resumen de datos concentraciones de SO₂ por estación – diciembre 2025.

Estación	Prom. Mensual SO ₂ - 24h (µg/m ³)	Max SO ₂ -24h (µg/m ³)	Datos válidos (%)
Carvajal - Sevillana	6.7	10.1	87%
CDAR	3.3	6.4	74%
Ciudad Bolívar	4.7	7.0	100%
Fontibón	3.1	3.9	29%
Guaymaral	3.7	6.0	84%
Jazmín	3.8	7.0	84%
Kennedy	4.0	6.3	87%
MinAmbiente	2.6	4.7	100%
Puente Aranda	4.9	7.6	100%
San Cristóbal	2.9	5.1	84%
Suba	3.0	6.1	97%
Tunal	3.9	8.3	77%
Usme	7.5	13.9	87%


Fuente. RMCAB

La Figura 8 representa la distribución espacial de las concentraciones promedio mensuales de SO₂ para cada una de las estaciones.

Figura 8. Distribución espacial concentraciones promedio mensual de SO₂ – diciembre 2025.



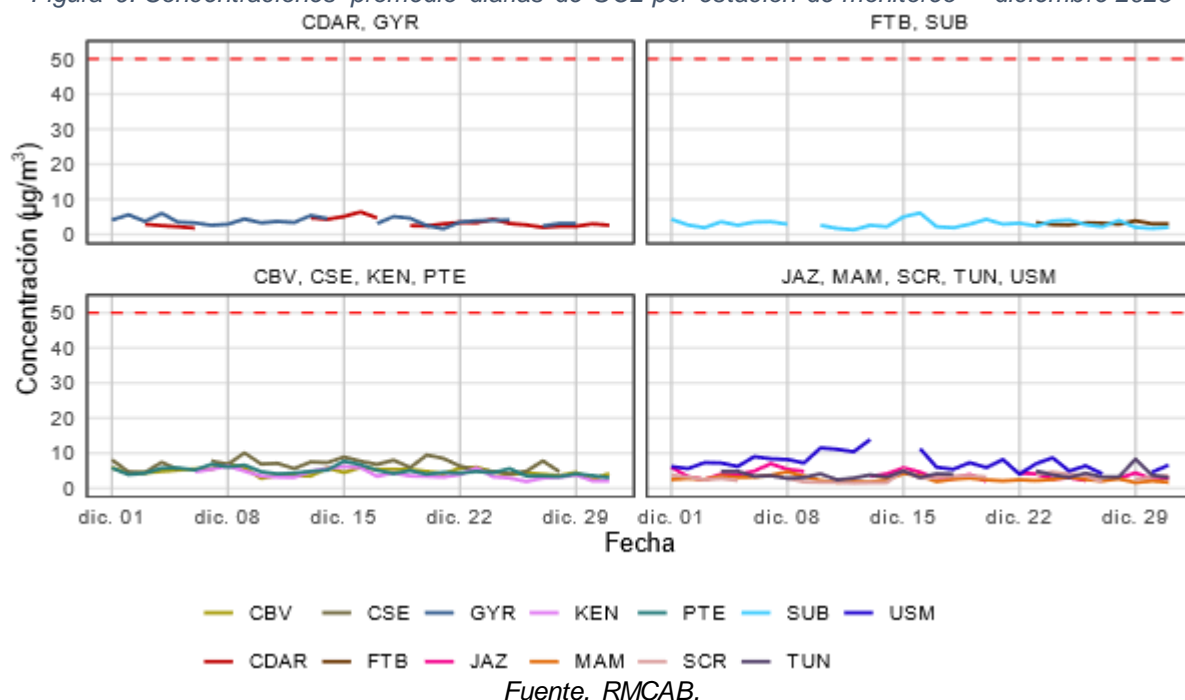
Fuente. RMCAB

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

Las concentraciones promedio mensuales más altas se presentaron en las estaciones Usme (7.5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) y Carvajal - Sevillana (6.7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$), y las menores se registraron en las estaciones MinAmbiente (2.6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) y San Cristóbal (2.9 $\mu\text{g}/\text{m}^3$).

En la Figura 10, se observa que la concentración máxima diaria registrada durante el mes fue de 13.9 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ registrada en la estación Usme, valor que se encuentra por debajo del límite máximo establecido por la normativa nacional, representado por la línea punteada roja correspondiente a 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Figura 9. Concentraciones promedio diarias de SO₂ por estación de monitoreo – diciembre 2025



Las estaciones que no alcanzaron la representatividad temporal requerida de datos válidos fueron Fontibón, con un 29%, debido a que el equipo se retiró de la estación para la ejecución de la prueba interlaboratorio y la estación CDAR, con un 74% ya que se invalidaron datos que se encontraban por debajo del límite mínimo de detección.

Asimismo, Colina no registro datos como consecuencia de las fallas en el suministro de energía eléctrica de la estación, lo que impidió la captura de datos durante el período evaluado.

Para este periodo no se registraron en las estaciones, excedencias a las concentraciones promedio 24 horas respecto al nivel máximo permisible establecido en la Resolución 2254 de 2017.

3.5. COMPORTAMIENTO DE LAS CONCENTRACIONES DE DIÓXIDO DE NITRÓGENO – NO₂

La Tabla 6 muestra los datos obtenidos de dióxido de nitrógeno (NO₂) en el mes de diciembre, incluyendo las concentraciones promedio mensuales calculado por 24 h, las concentraciones máximas horarias y el porcentaje de datos válidos registrados en cada una de las estaciones de monitoreo.

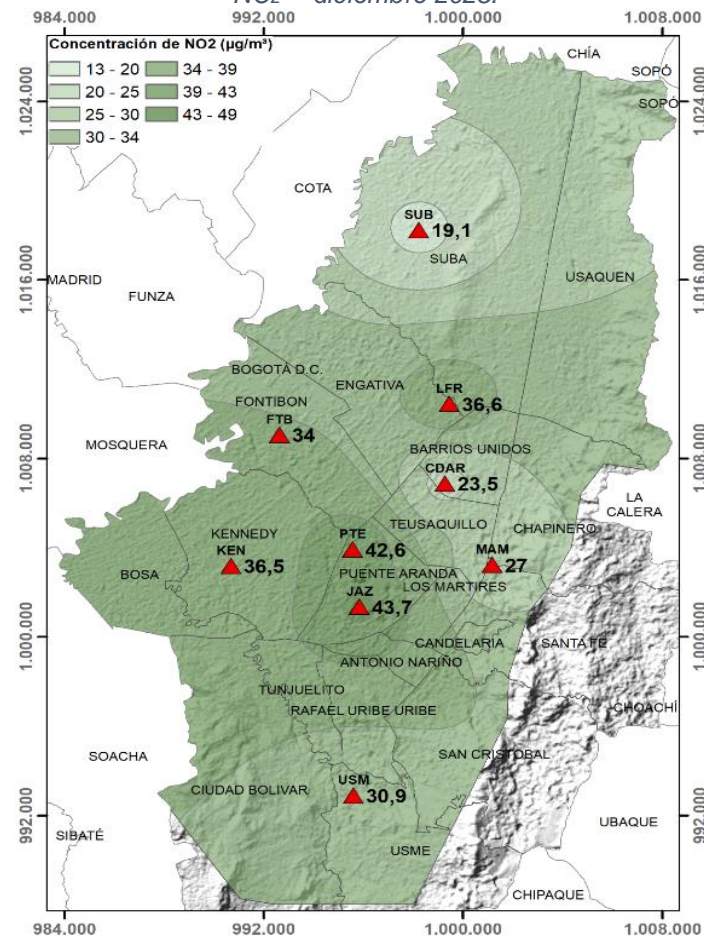
Tabla 6. Resumen de datos concentraciones de NO₂ – diciembre 2025.

Estación	Prom. Mensual NO ₂ -24h (µg/m ³)	Max. NO ₂ -1h (µg/m ³)	Datos válidos (%)
Bolivia	30.0	67.7	19%
CDAR	23.5	70.7	97%
Fontibón	34.0	96.3	100%
Guaymaral	25.2	92.7	68%
Jazmín	43.7	140.8	94%
Kennedy	36.5	100.8	100%
Las Ferias	36.6	96.6	100%
MinAmbiente	27.0	100.6	100%
Puente Aranda	42.6	117.3	97%
Suba	19.1	73.1	94%
Tunal	21.2	71.3	74%
Usme	30.9	128.2	87%


Fuente. RMCAB

La Figura 10, representa la distribución espacial de las concentraciones promedio mensuales de NO₂ para cada una de las estaciones.

Figura 10. Distribución espacial concentraciones promedio mensual NO₂ – diciembre 2025.



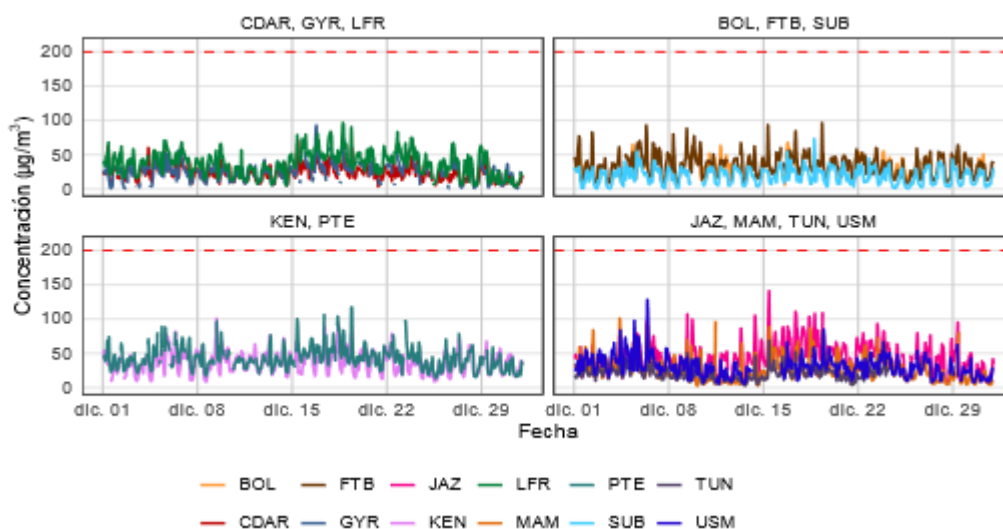
Fuente. RMCAB

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

Las concentraciones promedio mensual más altas se presentaron en las estaciones Jazmín (43.7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$), y Puente Aranda (42.6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) y las menores se registraron en las estaciones Suba (19.1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) y CDAR (23.5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$).

En la Figura 11, se observa que la concentración máxima diaria para el mes, corresponde a 140.8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ registrada en la estación Jazmín, valor que se encuentra por debajo del límite máximo establecido por la normativa nacional, representado por la línea punteada roja correspondiente a 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Figura 11. Concentraciones horarias de NO_2 por estación de monitoreo – diciembre 2025.



Fuente. RMCAB

Las estaciones que no alcanzaron el porcentaje mínimo de representatividad temporal corresponden a Bolivia que registró un 19 %, debido a fallas en la regulación de la temperatura interna de la estación, lo que impidió cumplir con el criterio de control de calidad asociado a la desviación estándar de esta variable. Por su parte, la estación Ciudad Bolívar no registró datos durante el mes evaluado, ya que la totalidad de la información fue invalidada como consecuencia de una falla en el equipo de monitoreo.

Asimismo, la estación Guaymaral alcanzó una representatividad temporal del 68 %, debido a la invalidación de datos negativos registrados durante el período de análisis. En cuanto a la estación Tunal, esta presentó un 74 %, como consecuencia de una falla en la comunicación entre el datalogger y el analizador, situación que generó registros atípicos y la posterior invalidación de datos.

Finalmente, la estación Colina no registró información durante el período evaluado debido a fallas en el suministro de energía eléctrica, lo que impidió la captura de datos.

Para este periodo no se registraron en las estaciones, excedencias a las concentraciones promedio 1 hora respecto al nivel máximo permisible establecido en la Resolución 2254 de 2017.

3.6. COMPORTAMIENTO DE LAS CONCENTRACIONES DE MONÓXIDO DE CARBONO – CO

La Tabla 7 muestra los datos obtenidos de monóxido de carbono (CO) en el mes de diciembre, incluyendo las concentraciones promedio mensuales calculadas a partir de medias móviles de 8 horas, las concentraciones máximas diarias y el porcentaje de datos válidos registrados en cada una de las estaciones de monitoreo.

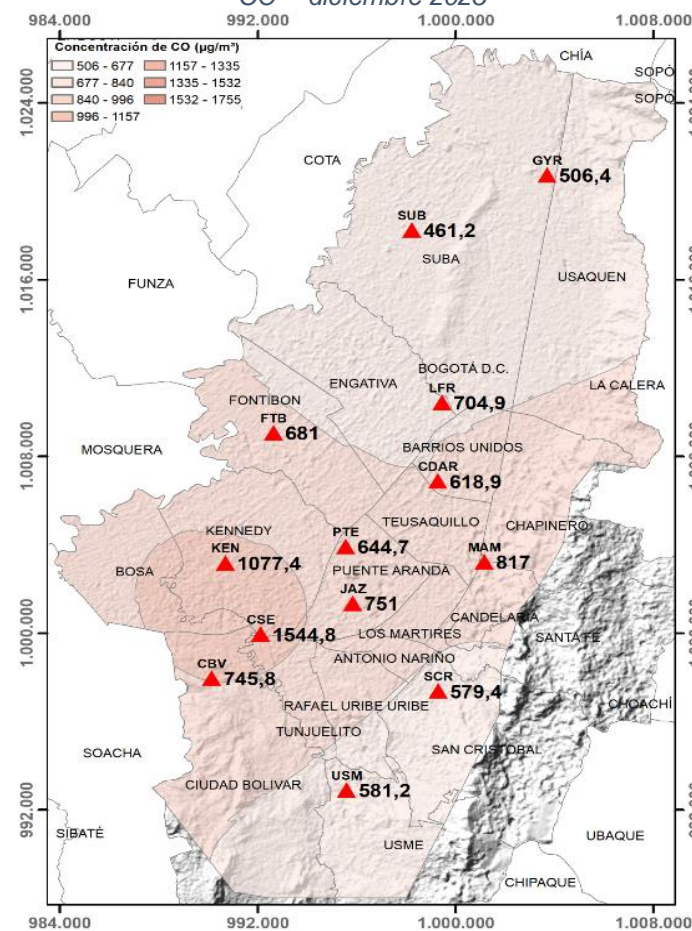
Tabla 7. Resumen de datos concentraciones de CO - diciembre 2025

Estación	Promedio Mensual CO 8h ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Máximo CO 8h ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Datos válidos (%)
Bolivia	561.4	1033.4	32%
Carvajal - Sevillana	1544.8	3254.7	87%
CDAR	618.9	2013.8	95%
Ciudad Bolívar	745.8	2526.2	90%
Fontibón	681.0	1291	99%
Guaymaral	506.4	1189.4	99%
Jazmín	751.0	2155.5	98%
Kennedy	1077.4	2076.7	96%
Las Ferias	704.9	1953.7	99%
MinAmbiente	817.0	1575.8	97%
Puente Aranda	644.7	2020.9	93%
San Cristóbal	579.4	1401.2	99%
Suba	461.2	887.4	100%
Usme	581.2	1232.3	90%


Fuente. RMCA

En la Figura 12 se representa la distribución espacial de las concentraciones promedio mensuales de CO para cada una de las estaciones.

Figura 12. Distribución espacial concentraciones promedio mensual CO – diciembre 2025



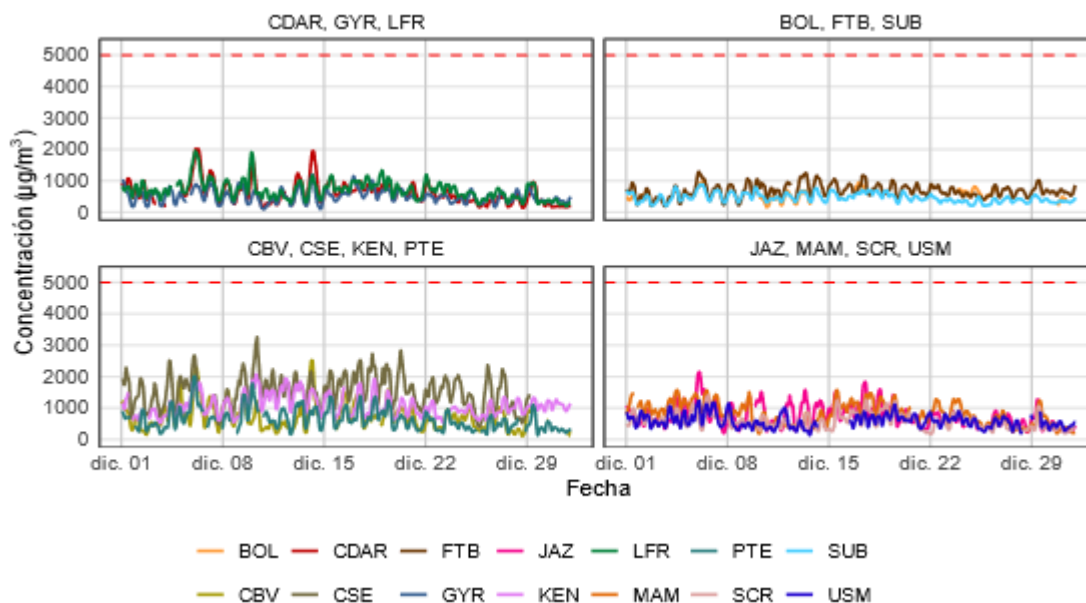
Fuente. RMCAB

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

Las concentraciones promedio mensual más altas se presentaron en las estaciones Carvajal-Sevillana (1544.8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) y Kennedy (1077.4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$), y las menores se registraron en las estaciones Suba (461.2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) y Guaymaral (506.4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$).

En la Figura 13, se observa que la concentración máxima diaria de 8 horas registrada durante el mes, corresponde a 3254.7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ registrada en la estación Carvajal - Sevillana, valor que se encuentra por debajo del límite máximo establecido por la normativa nacional, representado por la línea punteada roja correspondiente a 5000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Figura 13. Concentraciones promedio media móvil 8 horas de CO por estación de monitoreo – diciembre 2025




Fuente. RMCAB

Las estaciones que no alcanzaron el porcentaje mínimo de representatividad temporal corresponden a Bolivia que registró un 32 % y Móvil Fontibón un 0% por invalidación de datos, debido a fallas en la regulación de la temperatura interna de la estación, lo que impidió cumplir con el criterio de control de calidad asociado a la desviación estándar de esta variable. Por su parte, la estación Tunal no registró datos durante el mes evaluado, ya que la totalidad de la información fue invalidada como consecuencia de ceros constantes en el equipo.

Finalmente, la estación Colina no registró información durante el período evaluado debido a fallas en el suministro de energía eléctrica, lo que impidió la captura de datos.

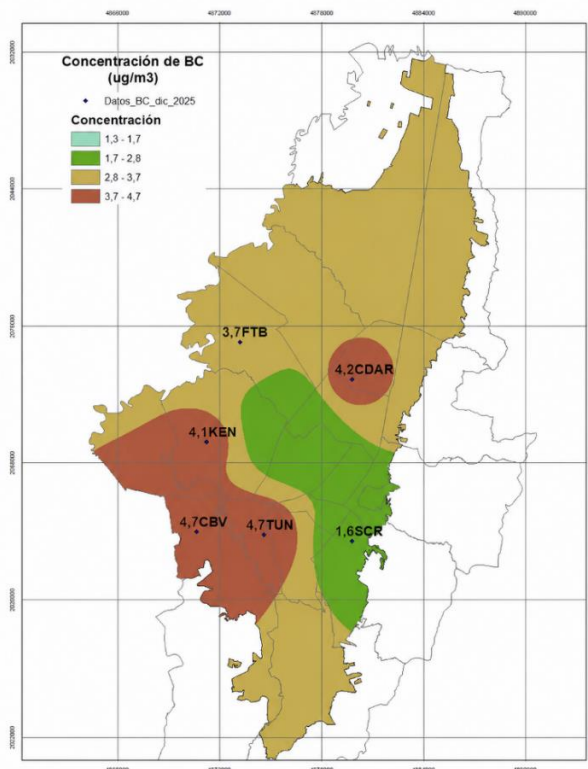
Para este periodo, no se registraron en las estaciones excedencias a las concentraciones media móvil 8 horas en comparación con el nivel máximo permisible establecido en la Resolución 2254 de 2017.

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

4. COMPORTAMIENTO DE LAS CONCENTRACIONES DE BLACK CARBON

En la Figura 14 se representa la distribución espacial de las concentraciones promedio mensuales de equivalent Black Carbon (eBC)¹ en seis estaciones de la RMCAB, que muestran una concentración promedio en la ciudad de aproximadamente 3.8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, con los valores más altos en Ciudad Bolívar (4.7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$), Tunal (4.7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) y CDAR (4.2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$), seguidos de Kennedy (4.1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$), posteriormente Fontibón (3.7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$), lo que evidencia mayor influencia de fuentes vehiculares e industriales en estas zonas. Por otra parte, San Cristóbal (1.6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) presenta la concentración más baja. No se registraron datos en la estación Puente Aranda, ya que el equipo se retiró de la estación para la ejecución de la prueba interlaboratorio.

Figura 14. Distribución espacial concentraciones mensuales BC – diciembre 2025

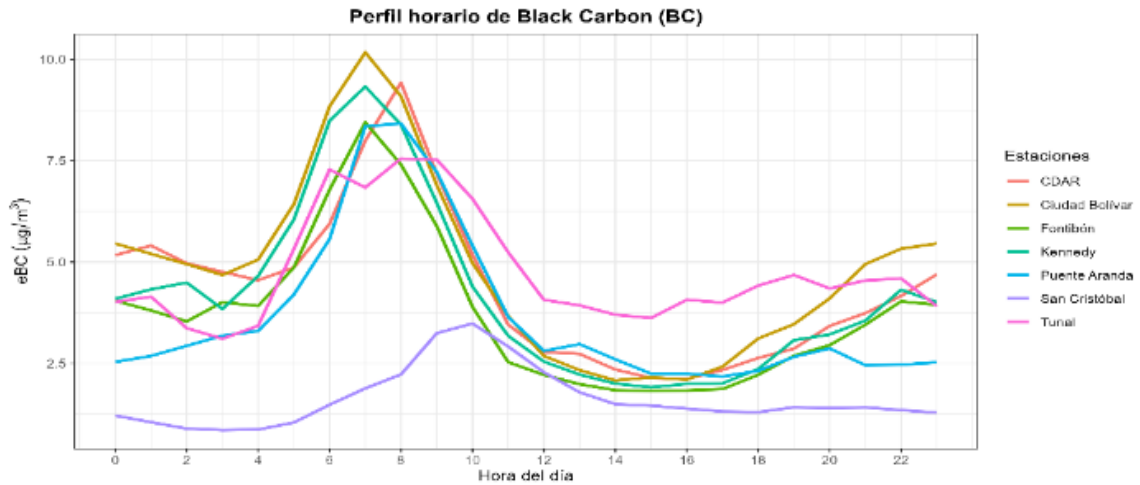


Fuente. Sistema de Alertas Tempranas Ambientales de Bogotá, 2025

En cuanto al perfil horario promedio de eBC (Figura 15) muestra un aumento marcado en las concentraciones entre las 6:00 a.m. y las 9:00 a.m. en casi todas las estaciones, asociado al incremento del tráfico vehicular durante la hora pico matutina. Las estaciones Ciudad Bolívar y Fontibón presentan los valores máximos alrededor de las 7:00 a 8:00 a.m., mientras que San Cristóbal mantiene los niveles más bajos durante todo el día. Las concentraciones disminuyen hacia el mediodía y primeras horas de la tarde, cuando se registran los valores mínimos.

¹ **Equivalent Black Carbon (eBC) o Carbono Negro Equivalente:** estimación de la concentración de carbono negro basada en la absorción de luz por longitud de onda 880nm por partículas en el aire.

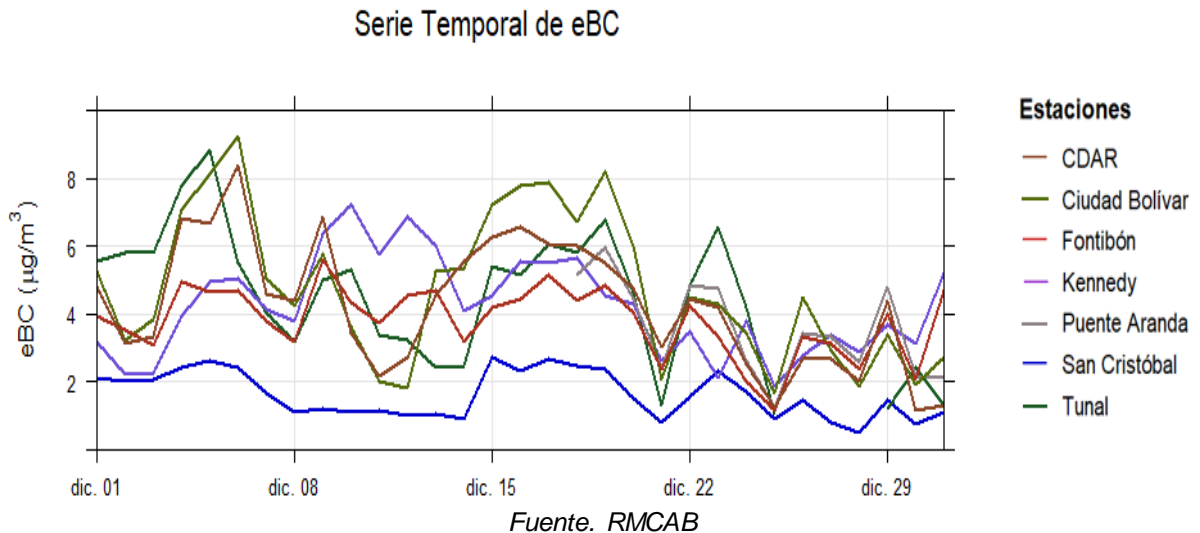
Figura 15. Comportamiento de las concentraciones horarias de eBC para diciembre de 2025.




Fuente. RMCAB

Con relación a las concentraciones promedio diarias (24 horas) de eBC, en la Figura 16 se evidencia un comportamiento similar entre las estaciones, aunque con mayor variabilidad y magnitud que en el caso anterior, registrándose picos importantes durante la primera semana del mes, especialmente en Ciudad Bolívar y Tunal, donde se alcanzan valores cercanos a 9 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, mientras que San Cristóbal mantiene consistentemente las concentraciones más bajas. A mediados de mes se observa un nuevo periodo de incremento con valores entre 5 y 8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en varias estaciones, seguido de un descenso marcado alrededor del 21 y 23 de diciembre, cuando las concentraciones disminuyen en la mayoría de los puntos de monitoreo.

Figura 16. Comportamiento de las concentraciones diaria de eBC para diciembre de 2025

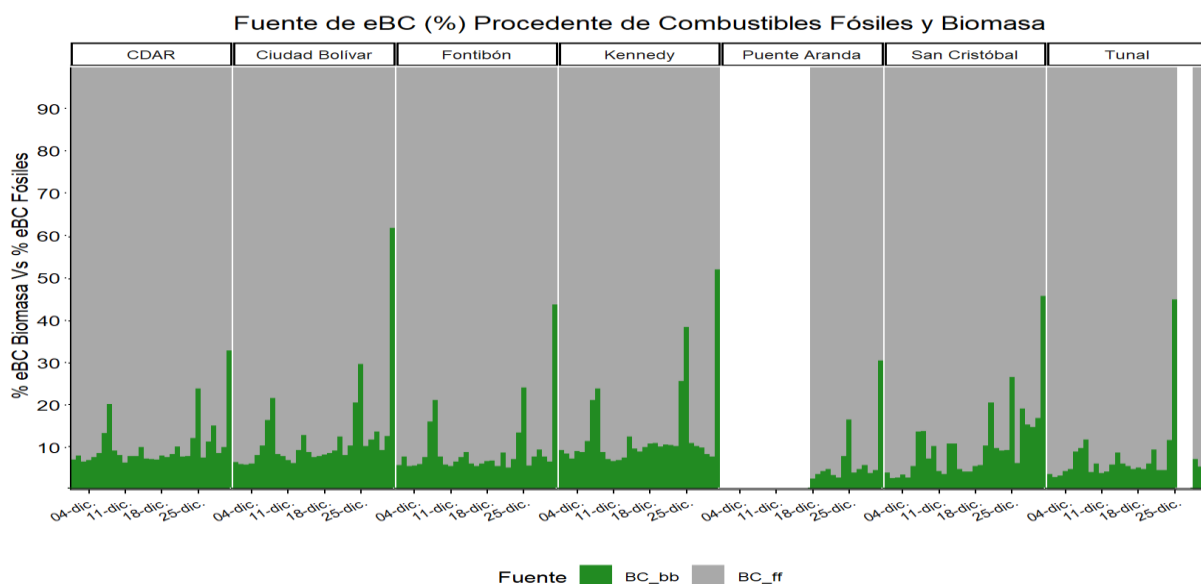


Fuente. RMCAB

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

La Figura 17 muestra la contribución porcentual del carbono negro equivalente (eBC) derivado de combustibles fósiles² y quema de biomasa, evidenciando que los combustibles fósiles son la fuente predominante en todas las estaciones de medición de eBC con aportes que usualmente superan el 85–90%. Esta tendencia confirma que el tráfico vehicular, especialmente el de motores diésel, y la actividad industrial constituyen el origen principal del contaminante en la ciudad.


Figura 17. Serie temporal porcentaje de quema Black Carbón de combustibles fósiles vs. Black Carbón de quema de biomasa – diciembre 2025.



Fuente. Sistema de Alertas Tempranas Ambientales de Bogotá, 2025

No obstante, se identifican episodios críticos y aislados donde la fracción de biomasa aumenta significativamente, alcanzando valores de entre el 40% y 60% en estaciones como Fontibón, Kennedy, San Cristóbal y Tunal. Estos picos sugieren la influencia temporal de quemas debido a la temporada decembrina, incendios forestales o el transporte de humo desde zonas periféricas hacia el sur y occidente de la ciudad, mientras que estaciones como Puente Aranda y Ciudad Bolívar mantienen una contribución de biomasa más baja y estable, reafirmando la fuerte influencia de las fuentes locales de combustión fósil.

² **Tipo de fuente eBC:** los porcentajes de equivalent Black Carbon (eBC) dependen del tipo de fuente de emisión. El porcentaje atribuible a biomasa corresponde a la fracción generada por la quema incompleta de material orgánico, medida por el equipo. El porcentaje atribuible a combustibles fósiles (como el diésel) se obtiene como el valor restante, es decir, el complemento del porcentaje asignado a biomasa.

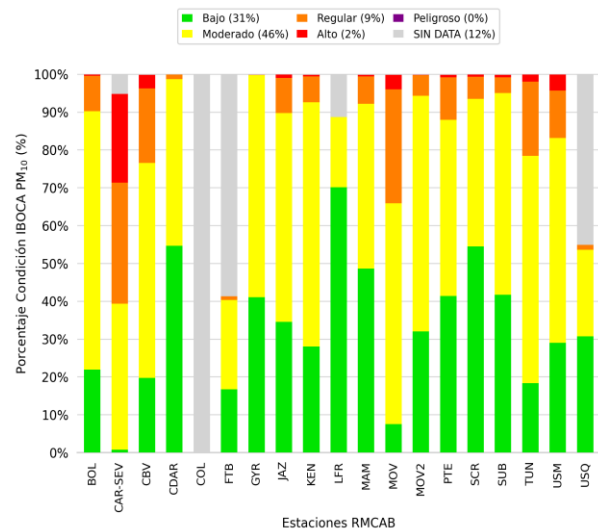
	METROLOGÍA, MONITOREO Y MODELACIÓN	
	INFORME MENSUAL DE LA RED DE MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE DE BOGOTÁ– RMCAB	
	Código: PA10-PR04-M3	Versión: 4

5. ÍNDICE BOGOTANO DE CALIDAD DEL AIRE Y RIESGO EN SALUD (IBOCA)


El Índice Bogotano de Calidad del Aire y Riesgo en Salud -IBOCA- es un instrumento de comunicación del riesgo en salud ambiental adoptado mediante la Resolución Conjunta 2840 de 2023, que orienta la toma de decisiones individuales y poblacionales para disminuir la exposición a la contaminación atmosférica y prevenir afectaciones a la salud de las personas y el ambiente. Durante el mes de diciembre, los datos de material particulado (PM₁₀ y PM_{2.5}) fueron invalidados. No obstante, en este informe se presenta el IBOCA calculado a partir de los datos pre validados, conforme a lo que indica el artículo 3 de la Resolución Conjunta 2840 de 2023.

La Figura 18 presenta el comportamiento del IBOCA para PM₁₀ durante diciembre de 2025. El nivel de riesgo “moderado” predominó con un promedio general del 46%, seguido del nivel “bajo” con un 31%, lo que indica que durante la mayor parte del tiempo las concentraciones de material particulado se ubicaron en rangos que no representan un riesgo significativo para la población general, aunque pueden generar molestias leves en grupos sensibles. El nivel “regular” representó el 9% del total de registros del mes, mientras que el nivel “alto” alcanzó un 2% en promedio. Estos porcentajes corresponden a la proporción del tiempo en que las concentraciones de PM₁₀ superaron los umbrales de las categorías “moderado”, evidenciando episodios puntuales de incremento en la contaminación atmosférica. Las mayores proporciones de condición “regular” y “alto” se observaron en estaciones como Carvajal–Sevillana, Móvil Fontibón y Tunal, lo cual puede estar asociado a dinámicas locales como alta carga vehicular, actividad industrial o resuspensión de material particulado.

Figura 18. IBOCA para PM₁₀ por estación – diciembre 2025



Fuente. Sistema de Alertas Tempranas Ambientales de Bogotá, 2025

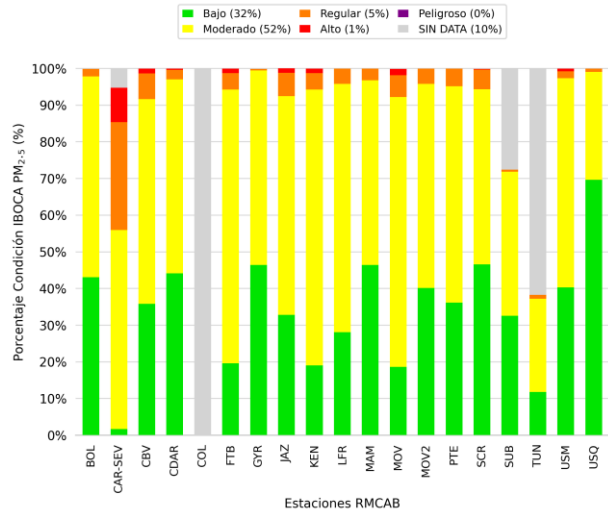
	METROLOGÍA, MONITOREO Y MODELACIÓN	
	INFORME MENSUAL DE LA RED DE MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE DE BOGOTÁ– RMCAB	
	Código: PA10-PR04-M3	Versión: 4

La Figura 19 muestra el comportamiento del IBOCA para PM_{2.5} durante diciembre de 2025. El nivel de riesgo “moderado” predominó con un 52% promedio en las estaciones de monitoreo, seguido del nivel “bajo” con un 32%. Esto indica que las concentraciones de este contaminante se ubicaron principalmente en rangos moderados, con eventuales variaciones hacia niveles inferiores. El nivel “regular” representó el 5% del total de registros del mes, mientras que el nivel “alto” alcanzó el 1%, sin presencia significativa de nivel “peligroso”. Estos resultados evidencian que los episodios de incremento en las concentraciones fueron de corta duración y baja recurrencia.

Se registró un 10% promedio de datos faltantes, destacándose Colina (100%), Tunal (62%) y Suba (28%). En términos generales, el análisis del PM_{2.5} durante diciembre refleja una calidad del aire predominantemente controlada, con baja incidencia de eventos asociados a niveles de riesgo elevados para la salud de la población.

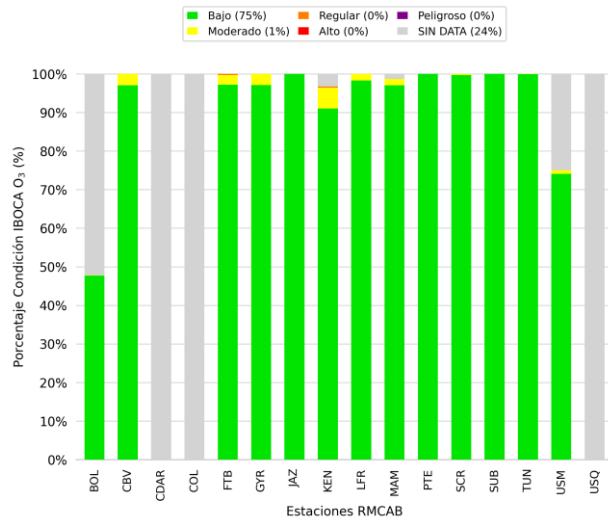
La Figura 20 muestra el comportamiento del IBOCA para ozono (O₃) por estación de monitoreo durante diciembre de 2025. Se observa que el nivel de riesgo “bajo” predominó ampliamente, con un promedio general del 75% de los registros. Varias estaciones reportaron el 100% de sus datos en esta categoría, entre ellas Puentes Aranda, San Cristóbal, Suba y Tunal, lo que evidencia condiciones favorables de concentración de ozono durante el periodo evaluado. El nivel “moderado” tuvo una participación marginal (1% promedio general), sin presencia de niveles “regular”, “alto” o “peligroso”. Sin embargo, se evidenció un 24% promedio de datos faltantes, destacándose las estaciones Centro de Alto Rendimiento (100%), Colina (100%), Usaquén (100%) y parcialmente Bolivia (52%), lo que limita el análisis en estos puntos.

Figura 19. IBOCA para PM_{2.5} por estación – diciembre 2025




Fuente. Sistema de Alertas Tempranas Ambientales de Bogotá, 2025

Figura 20. IBOCA para Ozono por estación – diciembre 2025



Fuente. Sistema de Alertas Tempranas Ambientales de Bogotá, 2025

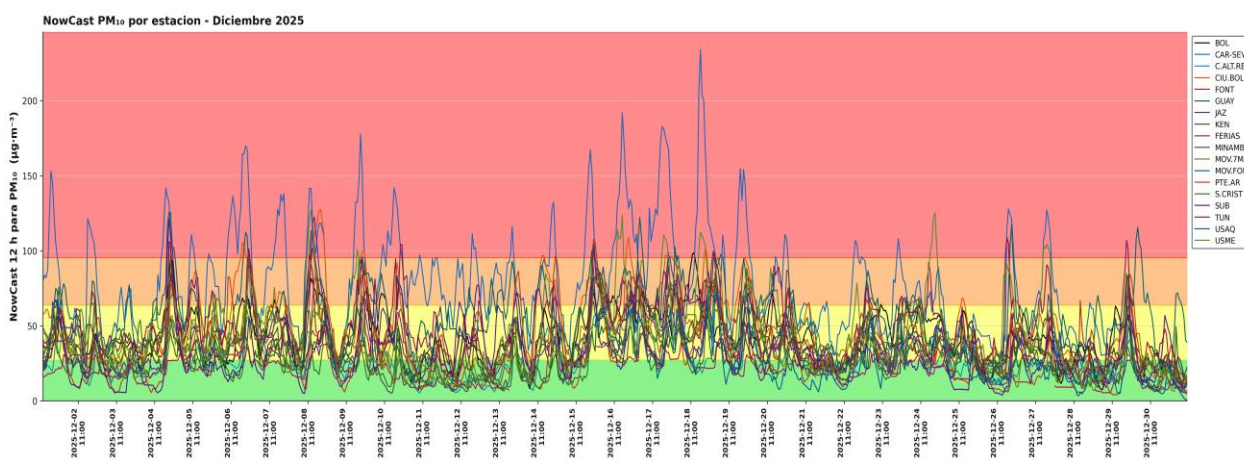
	METROLOGÍA, MONITOREO Y MODELACIÓN	
	INFORME MENSUAL DE LA RED DE MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE DE BOGOTÁ– RMCAB	
	Código: PA10-PR04-M3	Versión: 4

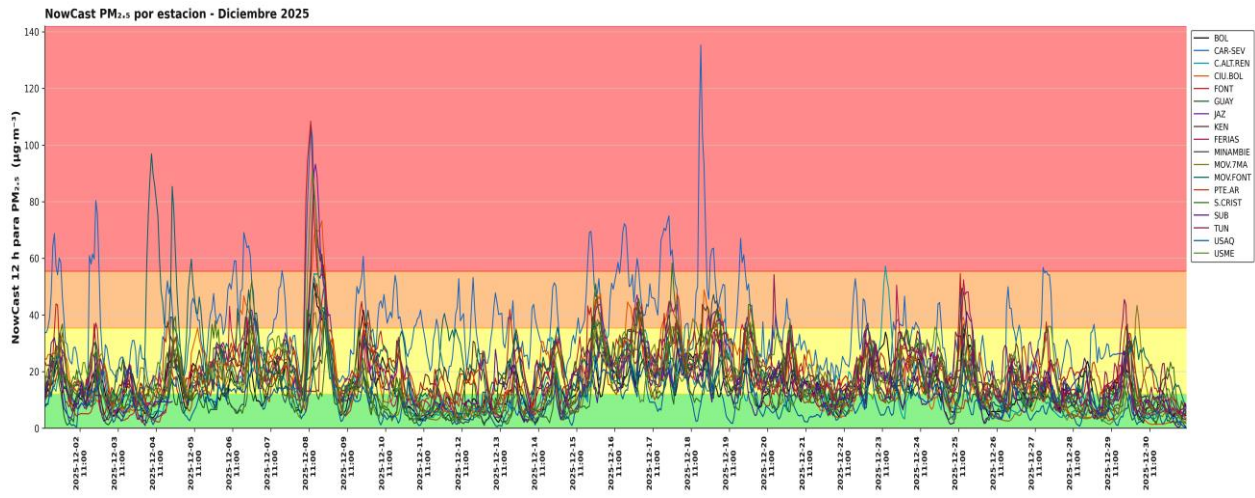
6. EVENTOS DE CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA

Durante diciembre de 2025, el Índice Bogotano de Calidad del Aire (IBOCA) fue calculado a partir de los datos pre validados para los contaminantes $PM_{2.5}$ y PM_{10} , siguiendo lo establecido en el artículo 3 de la Resolución Conjunta 2840 de 2023. En general, la mayoría de las estaciones de monitoreo registraron concentraciones dentro de los niveles del IBOCA clasificados como ‘bajo’ y ‘moderado’. Sin embargo, se observaron picos significativos en algunas estaciones, destacando especialmente Carvajal – Sevillana y Bolivia, donde los niveles de PM_{10} alcanzaron valores cercanos a la categoría ‘alto’, lo cual puede estar asociado a la cercanía de estas estaciones a vías principales y áreas industriales, así como a la presencia de eventos puntuales que incrementan el material particulado en la atmósfera.

Un evento puntual que coincidió con incrementos temporales en las concentraciones de material particulado se presentó alrededor del Día de las Velitas, el 7 de diciembre de 2025. Durante esta jornada, el Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá atendió 122 incidentes a través de la línea de emergencias 123, incluidos ocho incendios (seis estructurales, uno forestal y uno vehicular), además de varias quemas prohibidas y otras situaciones de riesgo. En esta misma fecha, algunas estaciones de monitoreo registraron aumentos en las concentraciones de PM_{10} y $PM_{2.5}$, evidenciando fluctuaciones puntuales que podrían estar asociadas a la quema de velas, el uso de elementos pirotécnicos y la ocurrencia de incendios. Adicionalmente, es importante considerar la influencia de factores locales, como el tráfico vehicular y la actividad industrial, sobre los niveles de material particulado. No obstante, estos incrementos no alcanzaron la magnitud ni la duración necesarias para activar una alerta oficial por contaminación atmosférica.

Figura 21. IBOCA para PM_{10} y $PM_{2.5}$ Diciembre 2025



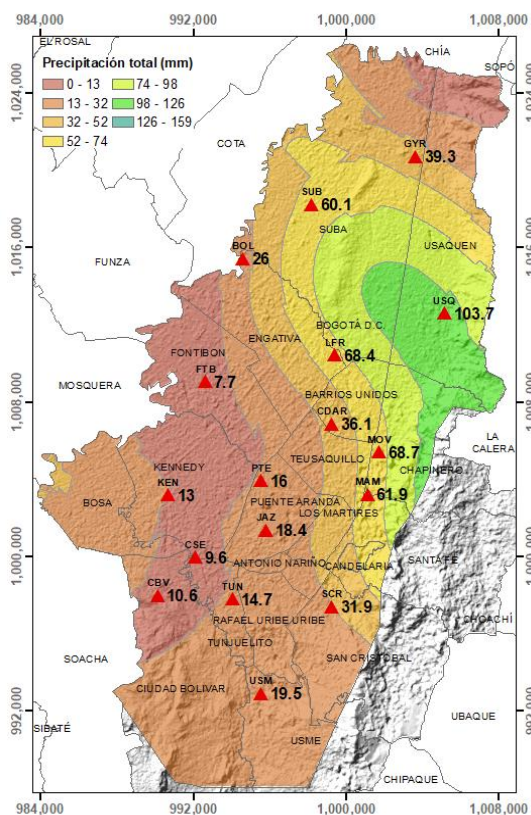


Fuente. Sistema de Alertas Tempranas Ambientales de Bogotá, 2025

7. COMPORTAMIENTO METEOROLÓGICO DE LA CIUDAD

7.1. COMPORTAMIENTO DE LA PRECIPITACIÓN

Figura 22. Precipitación mensual total (mm) – diciembre 2025

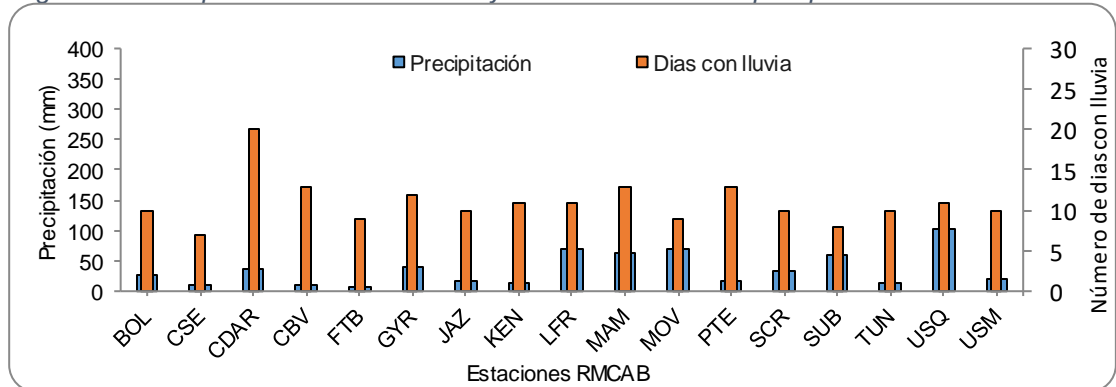


Fuente. RMCAB

Durante diciembre de 2025 se presentó una disminución de la precipitación respecto a noviembre. Los acumulados mensuales fueron en su mayoría bajos, con una distribución espacial heterogénea. Como se observa en la Figura 22, los mayores acumulados de precipitación se concentraron en el centro oriente, en las estaciones Usaquén la cual registró el valor más alto con 103.7 mm, seguida de Las Ferias (68.4 mm) y Móvil (68.7 mm), evidenciándose una mayor persistencia de días con lluvia en áreas cercanas a la estación CDAR, la cual registro lluvias durante 20 días (Ver Figura 23).

Las menores precipitaciones se registraron en el suroccidente, en las estaciones Carvajal-Sevillana (9.6 mm), Ciudad Bolívar (10.6 mm), Puente Aranda (16 mm) y Kennedy (13 mm) presentaron acumulados bajos, coherentes con condiciones más secas y menor influencia orográfica. Por su parte, el suroriente, representada por estaciones Tunal (14.7 mm), Jazmín (18.4 mm), y Usme (19.5 mm), registró valores bajos a moderados, reflejando un régimen de precipitación menos persistente y más irregular.

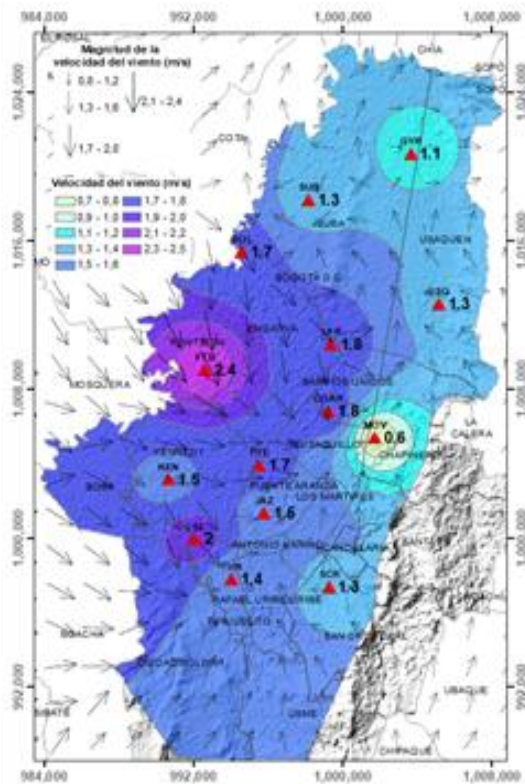
Figura 23. Precipitación media mensual y número de días con precipitación – diciembre 2025



Fuente. RMCAB

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

Figura 25. Velocidad y dirección promedio del viento - diciembre 2025



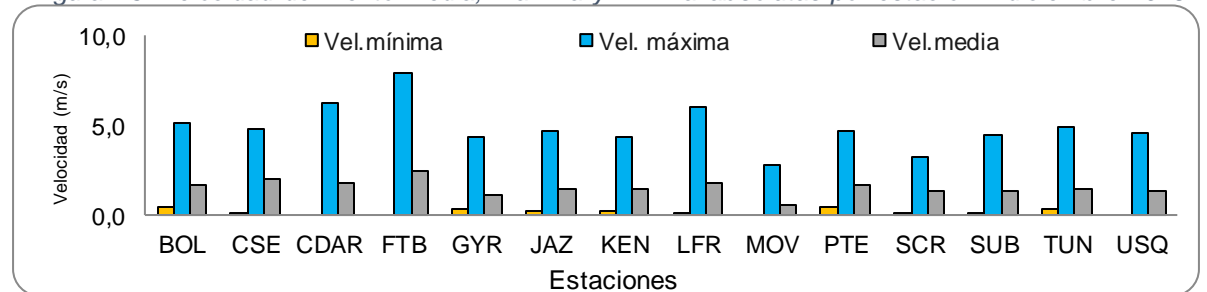
Fuente. RMCAB

En diciembre de 2025, se presentó un régimen predominantemente débil a moderado, influenciado por la topografía local y la configuración urbano–regional. De acuerdo con la Figura 25, las estaciones ubicadas en el occidente de la ciudad, evidenciaron una predominancia de flujos en sentido sur–norte y suroccidente–noroeste, mientras que hacia el centro–oriente y el borde oriental de la ciudad se observó una mayor influencia de los Cerros Orientales, los cuales modulan tanto la dirección como la intensidad del viento.

Las velocidades medias del viento oscilaron entre 0.6 m/s y 2.4 m/s. El valor más bajo se registró en la estación Móvil (0.6 m/s), ubicada en el centro–oriente, evidenciando condiciones de menor ventilación y una posible mayor tendencia al estancamiento atmosférico en su área de influencia. Por otra parte, las mayores velocidades medias se presentaron en estaciones del occidente y noroccidente, como Fontibón (2.4 m/s) y Bolívar (1.7 m/s), indicando mejores condiciones de dispersión atmosférica en estos sectores.

La Figura 26 complementa este análisis al mostrar que las velocidades máximas alcanzaron valores cercanos a 8 m/s en la estación Fontibón y superiores a 6 m/s en estaciones como CDAR y Las Ferias. Sin embargo, las velocidades mínimas permanecieron bajas en la mayoría de las estaciones, confirmando la predominancia de un régimen de viento generalmente débil, con episodios puntuales de mayor intensidad. El patrón de circulación observado sugiere una posible contribución al transporte de contaminantes desde sectores del suroccidente hacia zonas del centro y norte de la ciudad, especialmente bajo condiciones de canalización del flujo.

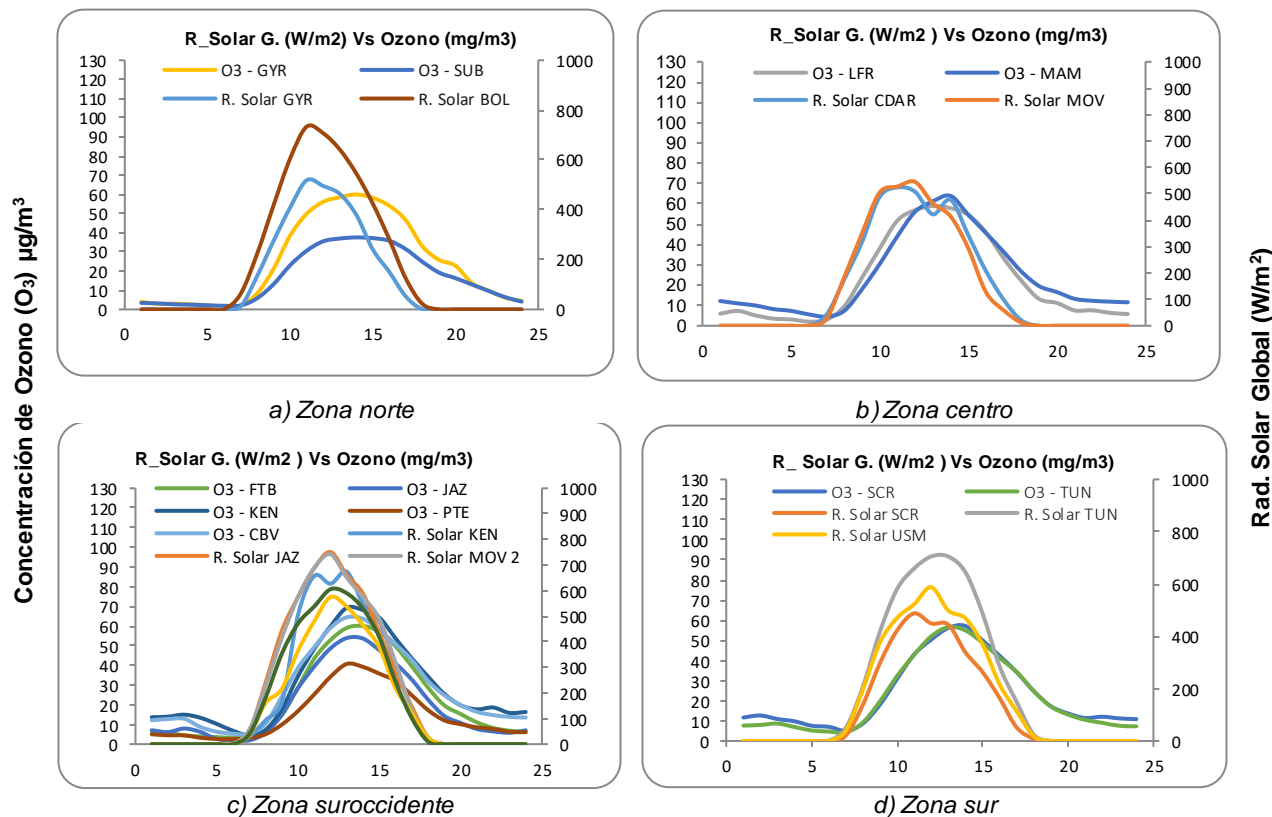
Figura 26. Velocidad del viento media, máxima y mínima absolutas por estación – diciembre 2025



Fuente. RMCAB, 2026.

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


Figura 27. Comportamiento de las concentraciones de O₃ (µg/m³) y su relación con la Radiación Solar entrante (W/m²) diciembre 2025 a) zona norte, b) zona centro, c) zona suroccidente y d) zona sur



Horas del día
Fuente. RMCAB, 2026.


En diciembre de 2025, las concentraciones máximas de O₃ variaron entre estaciones, destacándose valores más elevados en estaciones como Tunal y San Cristóbal, donde se registraron los picos más altos del mes. También se observaron concentraciones importantes en estaciones como MinAmbiente, Móvil y Las Ferias, donde la amplitud de los picos diarios fue más pronunciada, lo que sugiere condiciones favorables para la formación y acumulación temporal del contaminante.

Las estaciones Móvil y Suba presentaron valores máximos relativamente menores en comparación con otras estaciones de la red, lo que indica diferencias espaciales en la formación y acumulación de ozono a nivel urbano. Estas variaciones pueden estar relacionadas con las condiciones meteorológicas registradas durante el periodo analizado, particularmente con la dinámica del viento y la disponibilidad de radiación solar, factores que influyen directamente en los procesos de formación fotoquímica y dispersión del ozono. En sectores con menores velocidades de viento se favorece la acumulación temporal del contaminante, mientras que en zonas con mejores condiciones de ventilación atmosférica se facilita su dispersión y renovación (Ver Figura 27).


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

8. CONCLUSIONES

- En cuanto a los promedios mensuales, las concentraciones más altas de material particulado para PM_{10} se registraron en las estaciones Carvajal–Sevillana ($78.3 \mu\text{g}/\text{m}^3$) y Móvil Fontibón ($53.9 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Para $PM_{2.5}$, los valores más elevados se observaron en las estaciones Carvajal–Sevillana ($35.1 \mu\text{g}/\text{m}^3$), Móvil Fontibón y Fontibón, las dos estaciones registraron el mismo valor. ($20.0 \mu\text{g}/\text{m}^3$).
- Respecto a los valores máximos diarios, la estación Carvajal–Sevillana presentó la mayor concentración de PM_{10} , con $118.6 \mu\text{g}/\text{m}^3$, superando el límite normativo diario de $75 \mu\text{g}/\text{m}^3$. De igual manera, esta misma estación registró la mayor concentración de $PM_{2.5}$, con un valor máximo diario de $57.0 \mu\text{g}/\text{m}^3$, excediendo el límite normativo diario de $37 \mu\text{g}/\text{m}^3$.
- En relación con las excedencias de los valores límite establecidos en la Resolución 2254 de 2017, para el contaminante PM_{10} se registraron excedencias al límite diario de $75 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en las estaciones Carvajal–Sevillana, con un total de 15 eventos; Móvil Fontibón, con 2 eventos; y Ciudad Bolívar, con 1 evento, lo que evidencia el incumplimiento del estándar diario en estas estaciones. Por su parte, para $PM_{2.5}$ se presentaron excedencias del valor límite diario de $37 \mu\text{g}/\text{m}^3$, en las estaciones Carvajal–Sevillana, con 11 eventos; Móvil Fontibón, con 2 eventos; y Kennedy y Jazmín, con 1 evento cada una.
- Con relación a los gases, se indica que el ozono (O_3) presentó el valor más alto, con un promedio móvil de 8 horas de $28.0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ registrado en la estación Ciudad Bolívar. Para el dióxido de azufre (SO_2), se observó un promedio de 24 horas de $7.5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en la estación Usme. El dióxido de nitrógeno (NO_2) registró un promedio de 24 horas de $43.7 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en la estación Jazmín. Finalmente, el monóxido de carbono (CO) alcanzó un promedio móvil de 8 horas de $1544.8 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en la estación Carvajal-Sevillana.
- En cuanto al comportamiento de Black Carbon, para este mes se evaluó las concentraciones promedio mensuales de equivalent Black Carbon (eBC) en seis estaciones de la RMCAB. Esta información permitió calcular una concentración promedio en la ciudad de aproximadamente $3.8 \mu\text{g}/\text{m}^3$, encontrándose los valores más altos en Ciudad Bolívar ($4.7 \mu\text{g}/\text{m}^3$), Tunal ($4.7 \mu\text{g}/\text{m}^3$) y CDAR ($4.2 \mu\text{g}/\text{m}^3$), seguidos de Kennedy ($4.1 \mu\text{g}/\text{m}^3$), posteriormente Fontibón ($3.7 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Por otra parte, San Cristóbal ($1.6 \mu\text{g}/\text{m}^3$) presenta la concentración más baja.
- Para el caso del Índice Bogotano de Calidad del Aire – IBOCA en el mes de diciembre se calculó a partir de los datos pre validados para los contaminantes $PM_{2.5}$ y PM_{10} . En general, la mayoría de las estaciones de monitoreo registraron concentraciones dentro de los niveles del IBOCA clasificados como 'bajo' y 'moderado'. Sin embargo, se observaron picos significativos en algunas estaciones, destacando especialmente Carvajal – Sevillana y Bolivia, donde los niveles de PM_{10} alcanzaron valores cercanos a la categoría 'alto', lo cual puede estar asociado a la cercanía de estas estaciones a vías principales y áreas industriales, así como a la presencia de eventos puntuales que incrementan el material particulado en la atmósfera.


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

- Durante el mes, un evento puntual que coincide con aumentos temporales en las concentraciones se presentó alrededor del Día de las Velitas, el 7 de diciembre de 2025, una jornada en la que el Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá atendió 122 incidentes, incluidos 8 incendios (6 estructurales, 1 forestal y 1 vehicular), además de varias quemas prohibidas y otras atenciones de riesgo. Estos hechos se produjeron en la misma fecha en que algunas estaciones registraron incrementos en PM_{10} y $PM_{2.5}$, lo que sugiere que la quema de velas, fuegos pirotécnicos y la ocurrencia de incendios pueden haber contribuido a elevar temporalmente la concentración de material particulado en la atmósfera.
- Durante diciembre, se presentó una disminución de la precipitación con relación a noviembre, presentando los mayores acumulados en las estaciones Usaquéen la cual registró el valor más alto con 103.7 mm, seguida de Las Ferias (68.4 mm) y Móvil (68.7 mm), evidenciando una mayor persistencia de días con lluvia en áreas cercanas a la ladera oriental de la ciudad. Las menores precipitaciones se registraron en el suroccidente, en las estaciones Carvajal-Sevillana (9,6 mm), Ciudad Bolívar (10.6 mm), Puente Aranda (16 mm) y Kennedy (13 mm) presentaron acumulados bajos, coherentes con condiciones más secas y menor influencia orográfica.
- Con relación a la temperatura media, esta osciló en las estaciones entre 14.0°C y 16.5°C. El valor más bajo se presentó en la estación San Cristóbal (14.0°C), junto con las estaciones Suba y Bolivia, las dos con temperaturas de 14.6°C, mientras que el valor más alto se registró en Carvajal-Sevillana (16.5°C), seguido por las estaciones Móvil (16.3°C), Puente Aranda (15.7°C), Jazmín (15.6°C) y Las Ferias (15.5°C), asociados principalmente a sectores del centro–occidente de la ciudad.
- En cuanto al comportamiento del viento durante este mes, las velocidades medias del viento oscilaron entre 0.6 m/s y 2.4 m/s. El valor más bajo se registró en la estación Móvil (0.6 m/s), ubicada en el centro oriente, lo que evidencia condiciones de menor ventilación en su área de influencia, caso contrario, los valores más altos se presentaron en estaciones del noroccidente), como Fontibón (2.4 m/s), y Bolivia (1.7 m/s), al igual que en Carvajal-Sevillana (2.0 m/s) ubicada en el suroccidente indicando una mayor ventilación relativa en estos sectores.

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

9. 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 los parámetros comprobados metrológicamente y aplicados los métodos de referencia adoptados por la RMCAB.
- 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 diciembre 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 que corresponden a gases en algunas horas en las estaciones Tunal, Usme, Carvajal-Sevillana y Puente Aranda.
- Al finalizar el mes de diciembre se apagaron los equipos de gases en la estación Bolivia debido a que ya se acabó el gas refrigerante y ya no se puede volver a cargar el gas del aire acondicionado, por tal motivo, se apagaron los equipos de gases para prevenir daños.
- Durante el mes de diciembre retorno el suministro de energía eléctrica de la estación Colina, retomando el monitoreo de contaminantes criterio y parámetros meteorológicos.
- Los datos utilizados en la elaboración del presente informe han sido validados conforme a los niveles establecidos en el procedimiento PA10-PR05 “Revisión y validación de datos de la Red de Monitoreo de Calidad del Aire de Bogotá – RMCAB”, 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”

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

- Se ha realizado seguimiento permanente a los aspectos específicos de microlocalización establecidos en el numeral 6.4.2 del Protocolo para el monitoreo y seguimiento de la calidad del aire, tanto en los informes de rediseño de la red, como en la verificación en sitio y elaboración de informe de posibles interferencias en el monitoreo, a cargo de los profesionales técnicos de campo de la RMCAB. A partir, de estas verificaciones se ha podido establecer con más detalle los aspectos de microlocalización de cada estación que deben ser intervenidos o gestionados. No obstante, para este mes esto no ha requerido la invalidación de datos del monitoreo de contaminantes criterio.
- Con relación al reporte de incertidumbre, se evaluó 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 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 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”.


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

Tabla 8. Procedimientos Referencia Elaboración Informes Calidad del Aire

Código Procedimiento Interno	Nombre del Procedimiento Interno
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/m³ y µg/m³, respectivamente:

Tabla 9. Factores de conversión para las concentraciones de los gases

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

Fuente. RMCAB.

- 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]

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


10. ANEXOS

10.1. LISTA DE VARIABLES DENTRO DE ALCANCE DE ACREDITACIÓN EN EL COMPONENTE CALIDAD DEL AIRE


En la siguiente tabla se relacionan las variables acreditadas mediante la Resolución No. 0815 del 22 de julio de 2025, por la cual se renueva y amplía el alcance de la acreditación otorgada a la Secretaría Distrital de Ambiente de Bogotá – Laboratorio Ambiental de la Dirección de Control Ambiental para la producción de información cuantitativa física y química, y mediante la cual el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM adopta otras determinaciones relacionadas con la Red de Monitoreo de Calidad del Aire de Bogotá (RMCA).

Tabla 10. Variables dentro de alcance de acreditación en el componente calidad del aire


Variable	Técnica	Método(s) de designación (EPA)	Número de equipos o estaciones	Marca(s) equipo(s)	Modelo(s) equipo(s)	Nombre(s) de la estación (es)
PM2.5	---	EQPM-1013-211	1	ENVEA	MP101M	Adicional de respaldo
CO	NDIR	RFCA-0915-228	1	ENVEA	CO12e	Adicional de respaldo
CO	NDIR	RFCA-0915-228	1	ENVEA	CO12e	Bolivia
NO2	Fotometría	RFNA-0118-249	1	ENVEA	AC32e	Bolivia
O3	Fotometría	EQOA-0515-225	1	ENVEA	O3 42e	Bolivia
PM10	---	EQPM-0404-151	1	ENVEA	MP101M	Bolivia
PM2.5	---	EQPM-1013-211	1	ENVEA	MP101M	Bolivia
SO2	Fluorescencia Ultravioleta	EQSA-0802-149	1	ENVEA	AF22E	Bolivia
CO	NDIR	RFCA-0915-228	1	ENVEA	CO12e	Centro de Alto Rendimiento
NO2	Fotometría	RFNA-0118-249	1	ENVEA	AC32e	Centro de Alto Rendimiento
O3	Fotometría	EQOA-0992-087	1	TAPI	T400	Centro de Alto Rendimiento
PM10	---	EQPM-0404-151	1	ENVEA	MP101M	Centro de Alto Rendimiento
SO2	Fluorescencia Ultravioleta	EQSA-0802-149	1	ENVEA	AF22E	Centro de Alto Rendimiento
PM2.5	---	EQPM-1013-211	1	ENVEA	MP101M	Centro de Alto Rendimiento
CO	NDIR	RFCA-0915-228	1	ENVEA	CO12e	Ciudad Bolívar
NO2	Fotometría	RFNA-0118-249	1	ENVEA	AC32e	Ciudad Bolívar

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


Variable	Técnica	Método(s) de designación (EPA)	Número de equipos o estaciones	Marca(s) equipo(s)	Modelo(s) equipo(s)	Nombre(s) de la estación (es)
O3	Fotometría	EQOA-0515-225	1	ENVEA	O3 42e	Ciudad Bolívar
PM10	---	EQPM-0404-151	1	ENVEA	MP101M	Ciudad Bolívar
PM2.5	---	EQPM-1013-211	1	ENVEA	MP101M	Ciudad Bolívar
SO2	Fluorescencia Ultravioleta	EQSA-0802-149	1	ENVEA	AF22E	Ciudad Bolívar
CO	NDIR	RFCA-0915-228	1	ENVEA	CO12e	Colina
NO2	Fotometría	RFNA-0118-249	1	ENVEA	AC32e	Colina
O3	Fotometría	EQOA-0515-225	1	ENVEA	O3 42e	Colina
PM10	---	EQPM-0404-151	1	ENVEA	MP101M	Colina
PM2.5	---	EQPM-1013-211	1	ENVEA	MP101M	Colina
SO2	Fluorescencia Ultravioleta	EQSA-0802-149	1	ENVEA	AF22E	Colina
CO	NDIR	RFCA-1093-093	1	TAPI	T300	Fontibón
NO2	Fotometría	RFNA-1194-099	1	TAPI	T204	Fontibón
O3	Fotometría	EQOA-0992-087	1	TAPI	400E	Fontibón
PM10	---	EQPM-0798-122	1	MET ONE	BAM1020	Fontibón
PM2.5	---	EQPM-0308-170	1	MET ONE	BAM-1020	Fontibón
SO2	Fluorescencia Ultravioleta	EQSA-0495-100	1	TAPI	T100	Fontibón
CO	NDIR	RFCA-0915-228	1	ENVEA	CO12e	Guaymaral
NO2	Fotometría	RFNA-1194-099	1	TAPI	200E	Guaymaral
O3	Fotometría	EQOA-0515-225	1	ENVEA	O3 42e	Guaymaral
PM10	---	EQPM-0798-122	1	MET ONE	BAM1020	Guaymaral
PM2.5	---	EQPM-0308-170	1	MET ONE	BAM-1020	Guaymaral
SO2	Fluorescencia Ultravioleta	EQSA-0495-100	1	TAPI	T100	Guaymaral
CO	NDIR	RFCA-0915-228	1	ENVEA	CO12e	Jazmín
NO2	Fotometría	RFNA-0118-249	1	ENVEA	AC32e	Jazmín

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

Variable	Técnica	Método(s) de designación (EPA)	Número de equipos o estaciones	Marca(s) equipo(s)	Modelo(s) equipo(s)	Nombre(s) de la estación (es)
O3	Fotometría	EQOA-0515-225	1	ENVEA	O3 42e	Jazmín
PM10	---	EQPM-0404-151	1	ENVEA	MP101M	Jazmín
PM2.5	---	EQPM-1013-211	1	ENVEA	MP101M	Jazmín
SO2	Fluorescencia Ultravioleta	EQSA-0802-149	1	ENVEA	AF22E	Jazmín
CO	NDIR	RFCA-1093-093	1	TAPI	300E	Kennedy
NO2	Fotometría	RFNA-0118-249	1	ENVEA	AC32e	Kennedy
O3	Fotometría	EQOA-0992-087	1	TAPI	400E	Kennedy
PM10	---	EQPM-0404-151	1	ENVEA	MP101M	Kennedy
SO2	Fluorescencia Ultravioleta	EQSA-0802-149	1	ENVEA	AF22E	Kennedy
PM2.5	---	EQPM-1013-211	1	ENVEA	MP101M	Kennedy
CO	NDIR	RFCA-0915-228	1	ENVEA	CO12e	Las Ferias
NO2	Fotometría	RFNA-1194-099	1	TAPI	T200	Las Ferias
O3	Fotometría	EQOA-0515-225	1	ENVEA	O3 42e	Las Ferias
PM10	---	EQPM-0404-151	1	ENVEA	MP101M	Las Ferias
PM2.5	---	EQPM-0715-266	1	MET ONE	BAM-1020	Las Ferias
CO	NDIR	RFCA-0915-228	1	ENVEA	CO12e	MinAmbiente
NO2	Fotometría	RFNA-0118-249	1	ENVEA	AC32e	MinAmbiente
O3	Fotometría	EQOA-0515-225	1	ENVEA	O3 42e	MinAmbiente
PM2.5	---	EQPM-0308-170	1	MET ONE	BAM-1020	MinAmbiente
SO2	Fluorescencia Ultravioleta	EQSA-0802-149	1	ENVEA	AF22E	MinAmbiente
PM10	---	EQPM-0798-122	1	MET ONE	BAM1020	MinAmbiente
CO	NDIR	RFCA-0915-228	1	ENVEA	CO12e	Puente Aranda
O3	Fotometría	EQOA-0515-225	1	ENVEA	O3 42e	Puente Aranda
PM10	---	EQPM-0404-151	1	ENVEA	MP101M	Puente Aranda


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

Variable	Técnica	Método(s) de designación (EPA)	Número de equipos o estaciones	Marca(s) equipo(s)	Modelo(s) equipo(s)	Nombre(s) de la estación (es)
PM2.5	---	EQPM-1013-211	1	ENVEA	MP101M	Puente Aranda
SO2	Fluorescencia Ultravioleta	EQSA-0802-149	1	ENVEA	AF22E	Puente Aranda
NO2	Fotometría	RFNA-1194-099	1	TAPI	200E	Puente Aranda
CO	NDIR	RFCA-0915-228	1	ENVEA	CO12e	San Cristóbal
NO2	Fotometría	RFNA-0118-249	1	ENVEA	AC32e	San Cristóbal
O3	Fotometría	EQOA-0515-225	1	ENVEA	O3 42e	San Cristóbal
PM10	---	EQPM-0798-122	1	MET ONE	BAM1020	San Cristóbal
PM2.5	---	EQPM-0715-266	1	MET ONE	BAM-1020	San Cristóbal
SO2	Fluorescencia Ultravioleta	EQSA-0802-149	1	ENVEA	AF22E	San Cristóbal
CO	NDIR	RFCA-0915-228	1	ENVEA	CO12e	Suba
NO2	Fotometría	RFNA-0118-249	1	ENVEA	AC32e	Suba
PM10	---	EQPM-0404-151	1	ENVEA	MP101M	Suba
PM2.5	---	EQPM-0308-170	1	MET ONE	BAM-1020	Suba
SO2	Fluorescencia Ultravioleta	EQSA-0802-149	1	ENVEA	AF22E	Suba
NO2	Fotometría	RFNA-1194-099	1	TAPI	200E	Tunal
O3	Fotometría	EQOA-0515-225	1	ENVEA	O3 42e	Tunal
PM10	---	EQPM-0798-122	1	MET ONE	BAM1020	Tunal
PM2.5	---	EQPM-0308-170	1	MET ONE	BAM-1020	Tunal
SO2	Fluorescencia Ultravioleta	EQSA-0495-100	1	TAPI	T100	Tunal
CO	NDIR	RFCA-0915-228	1	ENVEA	CO12e	Usaquén
NO2	Fotometría	RFNA-0118-249	1	ENVEA	AC32e	Usaquén
PM10	---	EQPM-0798-122	1	MET ONE	BAM1020	Usaquén
PM2.5	---	EQPM-0308-170	1	MET ONE	BAM-1020	Usaquén
SO2	Fluorescencia Ultravioleta	EQSA-0495-100	1	TAPI	T100	Usaquén

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

Variable	Técnica	Método(s) de designación (EPA)	Número de equipos o estaciones	Marca(s) equipo(s)	Modelo(s) equipo(s)	Nombre(s) de la estación (es)
O3	Fotometría	EQOA-0992-087	1	TAPI	400E	Usaquén
CO	NDIR	RFCA-0915-228	1	ENVEA	CO12e	Usme
NO2	Fotometría	RFNA-0118-249	1	ENVEA	AC32e	Usme
PM10	---	EQPM-0404-151	1	ENVEA	MP101M	Usme
PM2.5	---	EQPM-1013-211	1	ENVEA	MP101M	Usme
SO2	Fluorescencia Ultravioleta	EQSA-0802-149	1	ENVEA	AF22E	Usme
O3	Fotometría	EQOA-0992-087	1	TAPI	400E	Usme

Fuente: Resolución N.º 0815 del 22 de julio de 2025 "Por la cual se renueva y se amplía el alcance de la acreditación otorgada a la SECRETARÍA DISTRITAL DE AMBIENTE DE BOGOTÁ – LABORATORIO AMBIENTAL DE LA DIRECCIÓN DE CONTROL AMBIENTAL para producir información cuantitativa física y química y se toman otras determinaciones" – IDEAM.

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

10.2. ROSAS DE LOS VIENTOS

En la Figura 27 se complementa el análisis del régimen de vientos de diciembre 2025 de acuerdo a lo mostrado en la Figura 25 mediante rosas de viento. Estas representan la frecuencia direccional y la magnitud del viento en cada estación, permitiendo identificar los patrones predominantes por sectores de la ciudad.

De manera general, durante diciembre de 2025 se observa una marcada influencia de vientos provenientes del occidente (O) y noroccidente (NO) en la mayor parte de las estaciones, con aportes secundarios del sur (S) y sureste (SE) en el sector centro–suroriental.

Sector occidental:

- Bolivia: predominio NO–O, con mayor aporte en el rango 0,5–2,0 m/s.
- Carvajal: dominante O–SO, con participación relevante de velocidades entre 2,1–3,6 m/s.
- Fontibón: patrón NO–O marcado, con aportes en 2,1–3,6 m/s.
- Kennedy: dominante NO–O, con eventos ocasionales hacia el sur.
- Las Ferias: fuerte componente O–NO, con alta frecuencia en velocidades bajas (0,5–2,0 m/s).

Sector noroccidental:

- Jazmín: Predominio del NO y O, con presencia importante de velocidades entre 2,1–3,6 m/s.
- Guaymaral: Componente dominante del norte (N) y noreste (NE), diferenciándose del patrón occidental, con velocidades bajas a moderadas.
- CDAR: Patrón NO–O, con participación significativa de velocidades entre 1,7–3,0 m/s.

Sector centro–occidental


- Puente Aranda: predominio del O–SO, con contribución en el rango 2,1–3,6 m/s.
- Móvil 7ma: patrón más disperso, aunque con aporte relevante del occidente y suroriente; destaca mayor porcentaje de calmas respecto a otras estaciones.

Sector sur:

- Tunal: predominio del sur (S) y suroccidente (SO), evidenciando influencia de flujos canalizados por la topografía del sur de la ciudad.
- San Cristóbal: clara dominancia del sureste (SE) y sur (S), con frecuencias concentradas en velocidades bajas (0,5–2,0 m/s).

Sector norte y nororiental:

- Suba: predominio del norte (N) y noroccidente (NO), con velocidades principalmente entre 0,5–2,0 m/s.
- Usaquén: dominante del norte (N) y noreste (NE), coherente con la influencia orográfica de los cerros orientales.

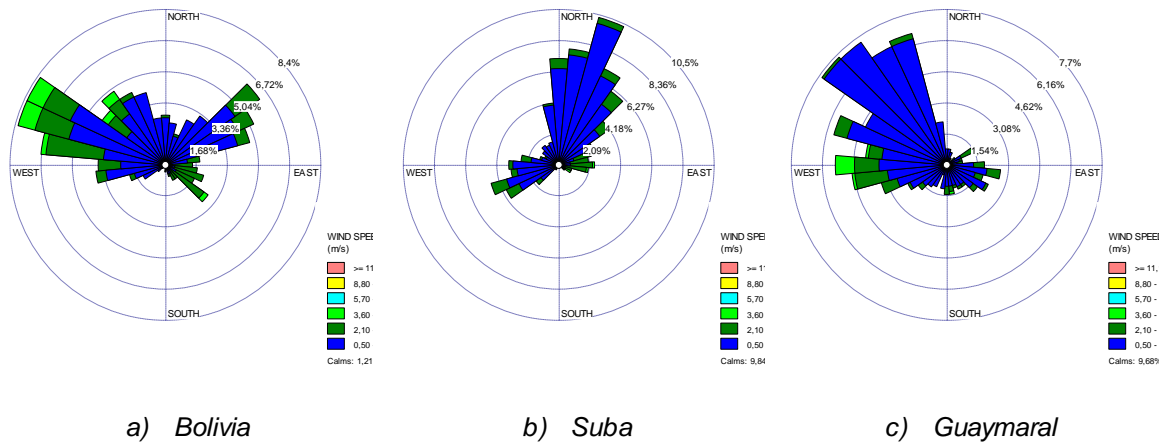
	METROLOGÍA, MONITOREO Y MODELACIÓN	
	INFORME MENSUAL DE LA RED DE MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE DE BOGOTÁ- RMCAB	
	Código: PA10-PR04-M3	Versión: 4

Consideraciones generales

- En la mayoría de estaciones predominan velocidades bajas (0.5–2.0 m/s), seguidas por el rango 2.1–3.6 m/s.
- Los eventos superiores a 5,7 m/s son poco frecuentes.
- Las mayores frecuencias direccionales se concentran en el occidente (O–NO), confirmando la influencia regional y la canalización urbana.
- El sector sur y suroriental presenta mayor influencia de componentes S–SE, asociadas a efectos locales y topográficos.

Para la elaboración de las rosas de los vientos, solo se incluyeron estaciones con representatividad temporal superior al 75%, garantizando consistencia en la interpretación del régimen de vientos para diciembre de 2025.

Figura 27. Rosas de los vientos – diciembre 2025





SECRETARÍA DE AMBIENTE



METROLOGÍA, MONITOREO Y MODELACIÓN

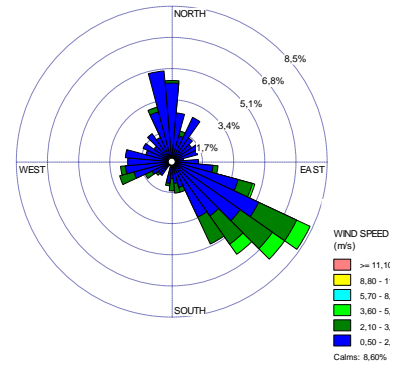
INFORME MENSUAL DE LA RED DE MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE DE BOGOTÁ- RMCAB

Código: PA10-PR04-M3

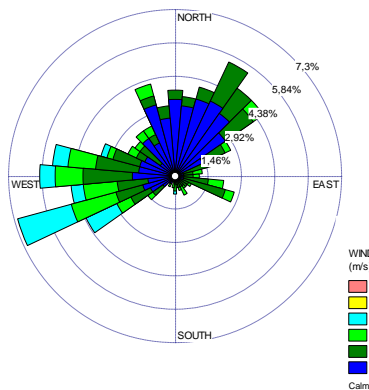
Versión: 4

N.A

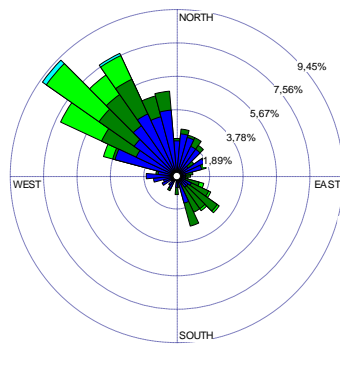
N.A



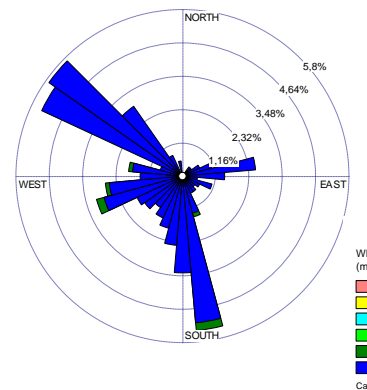
d) Ciudad Bolívar



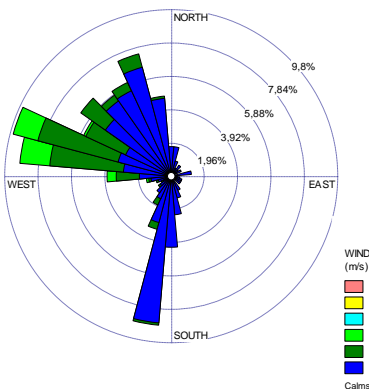
e) Colina



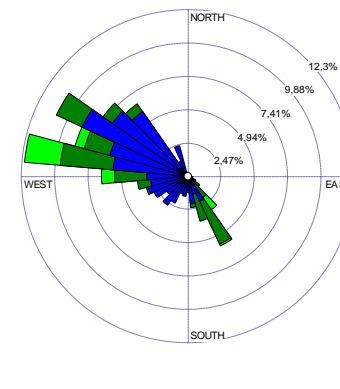
f) Usaquén



g) Fontibón



h) CDAR



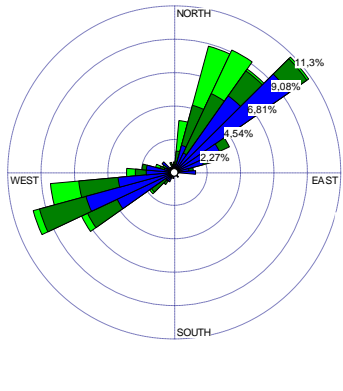
i) Móvil 7ma

N.A

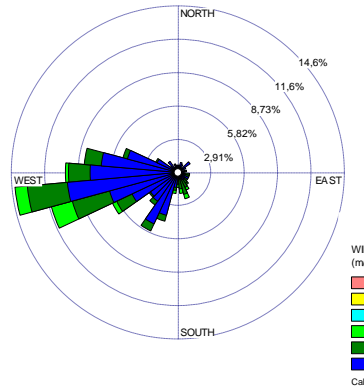
j) Kennedy

k) Jazmín

l) MinAmbiente

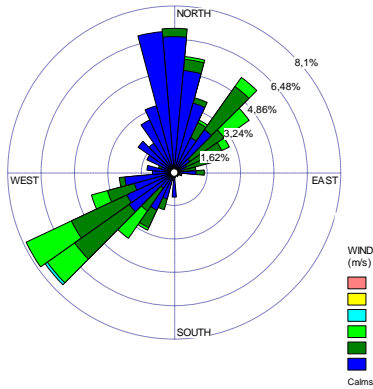


m) *Carvajal-Sevillana*

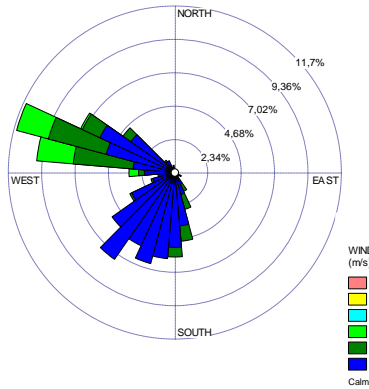


n) *Puente Aranda*

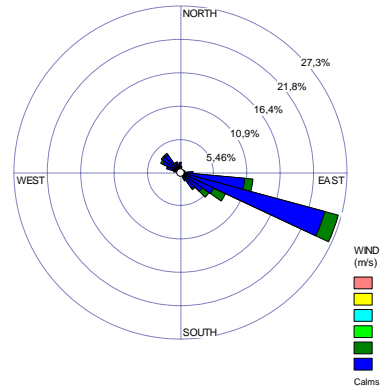
N.A



p) *Las Ferías*




q) *Tunal*



r) *San Cristóbal*

Fuente. RMCAB.

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


10.3. 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 11. 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


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

10.4 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 12. Relación de equipos y/o material de referencia RMCAB vigentes en diciembre 2025


EQUIPAMIENTO PLACA INVENTARIO	PLACA	SERIE	MARCA	MODELO	FECHA DE PRÓXIMA CALIBRACIÓN	LABORATORIO
CALIBRADOR DINAMICO DE GASES	17280	3802	TAPI	T700	20/10/2026	CALAIRE
CALIBRADOR DINAMICO DE GASES	17281	3803	TAPI	T700	20/10/2026	CALAIRE
CALIBRADOR DINAMICO DE GASES	19671	8449	ENVEA	MGC101P	20/10/2026	CALAIRE
FLUJOMETRO	19659	172228	MESALABS	DEFENDER 530+H	9/10/2026	INTECCON COLOMBIA
FLUJOMETRO	19673	172229	MESALABS	DEFENDER 530+H	8/12/2026	INTECCON COLOMBIA
FLUJOMETRO	19687	172222	MESALABS	DEFENDER 530+M	19/2/2026	INTECCON COLOMBIA
FLUJOMETRO	20638	175990	MESALABS	DEFENDER 530+L	10/10/2027	INTECCON COLOMBIA
BURETA AFORADA	16465	110.202.03A	GLASSCO	SIN IDENTIFICAR	14/4/2029	SIGMA SAS
SENSOR TEMPERATURA Y HUMEDAD RELATIVA INTERNO	17553	18220491	NOVUS	RHT-DM-485-LCD	20/3/2026	INGOBAR COLOMBIA
SENSOR TEMPERATURA Y HUMEDAD RELATIVA INTERNO	17554	18220492	NOVUS	RHT-DM-485-LCD	8/2/2026	INGOBAR COLOMBIA
SENSOR TEMPERATURA Y HUMEDAD RELATIVA INTERNO	17555	18220495	NOVUS	RHT-DM-485-LCD	8/2/2026	INGOBAR COLOMBIA

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

EQUIPAMIENTO PLACA INVENTARIO	PLACA	SERIE	MARCA	MODELO	FECHA DE PRÓXIMA CALIBRACIÓN	LABORATORIO
SENSOR TEMPERATURA Y HUMEDAD RELATIVA INTERNO	17556	18220499	NOVUS	RHT-DM-485-LCD	8/2/2026	INGOBAR COLOMBIA
SENSOR TEMPERATURA Y HUMEDAD RELATIVA INTERNO	17558	18220493	NOVUS	RHT-DM-485-LCD	21/3/2026	INGOBAR COLOMBIA
SENSOR TEMPERATURA Y HUMEDAD RELATIVA INTERNO	17559	18220500	NOVUS	RHT-DM-485-LCD	20/3/2026	INGOBAR COLOMBIA
SENSOR TEMPERATURA Y HUMEDAD RELATIVA INTERNO	17560	18220498	NOVUS	RHT-DM-485-LCD	21/3/2026	INGOBAR COLOMBIA
SENSOR TEMPERATURA Y HUMEDAD RELATIVA INTERNO	17561	18220494	NOVUS	RHT-DM-485-LCD	29/3/2027	METROLABOR S. A
SENSOR TEMPERATURA Y HUMEDAD RELATIVA INTERNO	17562	18220484	NOVUS	RHT-DM-485-LCD	22/3/2026	INGOBAR COLOMBIA
SENSOR TEMPERATURA Y HUMEDAD RELATIVA INTERNO	17563	18220507	NOVUS	RHT-DM-485-LCD	21/3/2026	INGOBAR COLOMBIA
SENSOR TEMPERATURA Y HUMEDAD RELATIVA INTERNO	17564	18220497	NOVUS	RHT-DM-485-LCD	23/5/2026	INGOBAR COLOMBIA
SENSOR TEMPERATURA Y HUMEDAD RELATIVA INTERNO	20843	20179031	NOVUS	RHT-WM-USB-485-LCD	8/2/2026	INGOBAR COLOMBIA
SENSOR TEMPERATURA Y HUMEDAD RELATIVA INTERNO	20844	20179113	NOVUS	RHT-WM-USB-485-LCD	12/2/2026	INGOBAR COLOMBIA
SENSOR TEMPERATURA Y HUMEDAD RELATIVA INTERNO	20845	20179051	NOVUS	RHT-WM-USB-485-LCD	12/2/2026	INGOBAR COLOMBIA


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

EQUIPAMIENTO PLACA INVENTARIO	PLACA	SERIE	MARCA	MODELO	FECHA DE PRÓXIMA CALIBRACIÓN	LABORTAORIO
SENSOR TEMPERATURA Y HUMEDAD RELATIVA INTERNO	20846	20179138	NOVUS	RHT-WM-USB-485-LCD	27/3/2027	METROLABOR S. A
SENSOR TEMPERATURA Y HUMEDAD RELATIVA INTERNO	20847	20179036	NOVUS	RHT-WM-USB-485-LCD	21/3/2026	INGOBAR COLOMBIA
SENSOR TEMPERATURA Y HUMEDAD RELATIVA INTERNO	20848	20179124	NOVUS	RHT-WM-USB-485-LCD	12/2/2026	INGOBAR COLOMBIA
SENSOR TEMPERATURA Y HUMEDAD RELATIVA INTERNO	22549	23043419	NOVUS	RHT-CLIMATE-WM-LCD	23/5/2026	INGOBAR COLOMBIA
SENSOR TEMPERATURA Y HUMEDAD RELATIVA INTERNO	22550	23043432	NOVUS	RHT-CLIMATE-WM-LCD	23/5/2026	INGOBAR COLOMBIA
SENSOR TEMPERATURA Y HUMEDAD RELATIVA INTERNO	22942	23365420	NOVUS	RHT-CLIMATE-WM-LCD	15/4/2026	INGOBAR COLOMBIA
CILINDRO GAS COMBINADO	19569	EA0024063	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA	OXIGENOS DE COLOMBIA LTDA-COSTAL SPECIALITY GAS AN
CILINDRO GAS COMBINADO	21589	EA0032005	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA	OXIGENOS DE COLOMBIA LTDA-COSTAL SPECIALITY GAS AN
CILINDRO GAS COMBINADO	21590	EA0032075	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA	OXIGENOS DE COLOMBIA LTDA-COSTAL SPECIALITY GAS AN
CILINDRO GAS COMBINADO	21592	EA0032995	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA	OXIGENOS DE COLOMBIA LTDA-COSTAL SPECIALITY GAS AN

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

EQUIPAMIENTO PLACA INVENTARIO	PLACA	SERIE	MARCA	MODELO	FECHA DE PRÓXIMA CALIBRACIÓN	LABORTAORIO
CILINDRO GAS COMBINADO	21593	EA0033000	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA	OXIGENOS DE COLOMBIA LTDA-COSTAL SPECIALITY GAS AN
CILINDRO GAS COMBINADO	21594	EA0033264	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA	OXIGENOS DE COLOMBIA LTDA-COSTAL SPECIALITY GAS AN
CILINDRO GAS COMBINADO	22916	765049	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA	OXIGENOS DE COLOMBIA LTDA-COSTAL SPECIALITY GAS AN
CILINDRO GAS COMBINADO	22917	765050	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA	OXIGENOS DE COLOMBIA LTDA-COSTAL SPECIALITY GAS AN
CILINDRO GAS COMBINADO	22918	765051	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA	OXIGENOS DE COLOMBIA LTDA-COSTAL SPECIALITY GAS AN
CILINDRO GAS COMBINADO	22919	765052	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA	OXIGENOS DE COLOMBIA LTDA-COSTAL SPECIALITY GAS AN
CILINDRO GAS COMBINADO	22920	222556	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA	OXIGENOS DE COLOMBIA LTDA-COSTAL SPECIALITY GAS AN
CILINDRO GAS COMBINADO	22921	765070	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA	OXIGENOS DE COLOMBIA LTDA-COSTAL SPECIALITY GAS AN

Fuente. RMCAB

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

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 O ₃ , SO ₂ , NO ₂ 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 PM _{2.5} o PM ₁₀ con los colores del índice IBOCA.	Radicado 2024IE196587 del 19 de noviembre 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