



Informe Mensual de Calidad del Aire de Bogotá

.....
Febrero 2025

Estación Ciudad Bolívar

Red de Monitoreo de Calidad del Aire de Bogotá -
RMCAB

Av. Caracas No. 54-38



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

BOGOTÁ
Secretaría de Ambiente

  	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

Febrero 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
Subsecretario General y de Control Disciplinario

Daniel Ricardo Páez Delgado
Director de Control Ambiental

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

José Hernán Garavito Calderón
Profesional Especializado RMCAB

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

Darío Alejandro Gómez Flechas
Henry Ospino Dávila
Hamilton Andrés Bravo Arandia
Luis Hernando Monsalve Guiza
Luz Dary González González
Grupo de Operación de la RMCAB

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

Ana Milena Hernández Quinchara
Profesional Contratista SATAB

Karen Viviana Pinzón Acosta
Grupo del SATAB

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

© Julio 2025, Bogotá - Colombia
Informe Mensual de la Red de Monitoreo de Calidad de Aire de 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

1 RESUMEN EJECUTIVO

Durante febrero de 2025, las mediciones de calidad del aire, evaluadas según la Resolución 2254 de 2017 del MADS, indicaron lo siguiente respecto al material particulado:

- **Promedios Mensuales:** Las concentraciones promedio mensuales más altas de PM_{10} se localizaron en Carvajal – Sevillana ($72.6\mu g/m^3$) y Móvil Fontibón ($55.6\mu g/m^3$). Para $PM_{2.5}$, los niveles más elevados se encontraron en Carvajal-Sevillana ($35.9\mu g/m^3$) y Kennedy ($22.8\mu g/m^3$).
- **Máximos Diarios:** La estación Carvajal – Sevillana registró la concentración diaria más alta para PM_{10} ($95.2\mu g/m^3$), excediendo el límite normativo diario de $75\mu g/m^3$. Similarmente, esta misma estación alcanzó el máximo diario para $PM_{2.5}$ ($44.6\mu g/m^3$), superando también el umbral diario permitido de $37\mu g/m^3$.

Complementando la información anterior, las concentraciones más altas de contaminantes gaseosos durante febrero de 2025, de acuerdo con el promedio estándar para cada uno, se observaron en las siguientes estaciones:

- **Ozono (O_3):** El promedio móvil de 8 horas más alto fue de $38.2\mu g/m^3$ en la estación Suba.
- **Dióxido de Azufre (SO_2):** El promedio de 24 horas más alto alcanzó $6.4\mu g/m^3$ en la estación Usme.
- **Dióxido de Nitrógeno (NO_2):** El promedio de 24 horas más elevado se registró en la estación Móvil Fontibón con $51.0\mu g/m^3$.
- **Monóxido de Carbono (CO):** El promedio móvil de 8 horas más alto fue de $905.0\mu g/m^3$ en la estación MinAmbiente.

Respecto a las excedencias de los límites máximos establecidos en la Resolución 2254 de 2017 durante febrero de 2025, se contabilizaron las siguientes:

- **PM_{10} :** Se superó el límite diario en 10 ocasiones en la estación Carvajal – Sevillana y en 3 ocasiones en la estación Móvil Fontibón.
- **$PM_{2.5}$:** Se registraron 10 excedencias del límite diario en la estación Carvajal-Sevillana.
- **Ozono (O_3):** Se contabilizaron 4 excedencias del límite normativo (basado en promedio de 8 horas, aunque el original menciona 24h) en la estación Guaymaral y 2 en la estación Fontibón. *(Nota: Se ajustó la referencia al promedio basado en el estándar usual para O_3 , pero se mantuvo la información de la fuente original entre paréntesis si es necesario).*
- **Dióxido de Nitrógeno (NO_2):** La estación Móvil Fontibón registró 2 excedencias del límite basado en el promedio de 24 horas.

  	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 lo referente a la representatividad temporal de los datos durante febrero de 2025, varias estaciones no cumplieron con el criterio mínimo del 75% de datos válidos:

- **Usme:** Ozono (O₃) con 68% y Dióxido de Nitrógeno (NO₂) con 29%.
- **Bolivia:** Ozono (O₃) con 61%, Dióxido de Nitrógeno (NO₂) con 29% y Monóxido de Carbono (CO) con 64%.
- **Kennedy:** Ozono (O₃) con 60%, Dióxido de Azufre (SO₂) con 61%, Dióxido de Nitrógeno (NO₂) con 61% y Monóxido de Carbono (CO) con 72%.
- **CDAR:** Dióxido de Azufre (SO₂) con 25%.
- **Guaymaral:** Dióxido de Azufre (SO₂) con 46%.
- **Carvajal – Sevillana:** Dióxido de Azufre (SO₂) con 46% y Monóxido de Carbono (CO) con 51%.

Las principales causas identificadas para la invalidación de datos incluyen: inestabilidad de la temperatura interna de estación, fallas en los equipos de medición y la imposibilidad de realizar las pruebas de aseguramiento de la calidad debido a una capacidad operativa limitada. Por otra parte, durante este periodo, se restableció el monitoreo de los parámetros de SO₂ de la estación San Cristóbal, SO₂ de la estación MinAmbiente y CO de la estación Carvajal – Sevillana, así que los datos se ven reflejados durante este mes en la página web de la RMCAB y en el presente informe periódico de calidad del aire. Por otra parte, salió de línea el parámetro de SO₂ de la estación Tunal desde el 01 de febrero por falla del equipo, así que no se analizaron los datos de dicho parámetro en este periodo.

Durante febrero de 2025, la concentración promedio de Carbono Negro (Black Carbon, BC) en Bogotá fue de 3.6µg/m³. Las estaciones que registraron las concentraciones promedio más altas fueron Kennedy y Ciudad Bolívar, ambas con 5.2µg/m³. Les siguieron las estaciones de Tunal (4.8µg/m³) y Fontibón (4.1µg/m³). Por su parte, San Cristóbal y CDAR alcanzaron un promedio de 2.1µg/m³. La concentración promedio más baja se presentó en la estación Puente Aranda, con 2.0µg/m³.

Para el caso del Índice Bogotano de Calidad del Aire - IBOCA en el mes de febrero de 2025, la calidad del aire en la ciudad se mantuvo mayormente en niveles de riesgo ‘bajo’ y ‘moderado’, con algunos registros en el nivel de riesgo por exposición a la contaminación atmosférica ‘regular’ y solo algunas estaciones específicamente de la zona suroccidente y noroccidente de la ciudad, registraron condiciones de riesgo ‘alto’ en las estaciones de Kennedy, Carvajal – Sevillana, y Móvil Fontibón, esto puede ser atribuido a las condiciones de ciudad en que es habitual que dichas estaciones presentan concentraciones altas por su cercanía a vías principales e industrias. Como fenómenos locales relevantes que pueden afectar la calidad del aire, durante el mes se presentaron 8 incendios, clasificados como; quema de residuos, estructurales y forestal, que sumado a los incendios regionales en el Cesar alcanzaron niveles de riesgo ‘alto’ específicamente para las últimas semanas del mes.

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

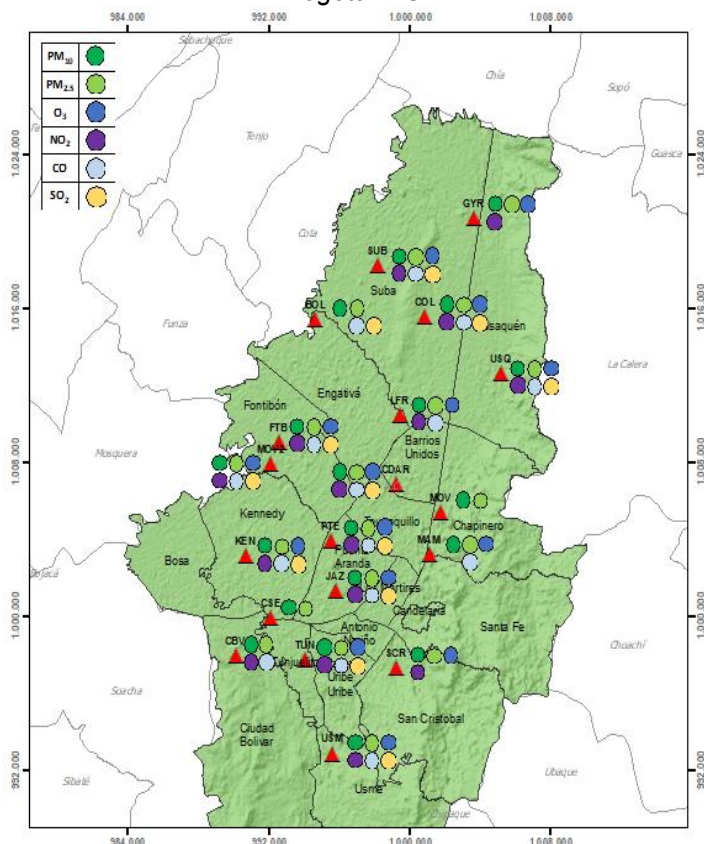
Un análisis de los datos meteorológicos muestra que, en el mes de febrero de 2025, se presentó un incremento en lluvias con respecto al mes de enero, las cuales fluctuaron de entre 28 mm en el sur y a 158 mm en el noroccidente de la ciudad, lo cual se encuentra influenciado en el episodio de La Niña, de esta manera los mayores acumulados se registraron en el centro y noroccidente de la ciudad, presentando acumulados entre 130 mm a 158 mm. Con relación al comportamiento del viento, estos predominaron del occidente de manera generalizada en la ciudad. Estos alcanzaron velocidades entre 0.6 m/s a 2.2 m/s, presentando mayores velocidades en el centro-occidente de la ciudad.

Nota: Este documento “*Informe mensual de calidad del aire de febrero de 2025*”, se encuentra vinculado como anexo al resumen ejecutivo del proceso No. 6574099 del Sistema de Información Ambiental FOREST de la Secretaría Distrital de Ambiente.

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

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

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

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

Los datos reportados en el presente informe mensual corresponden a los datos recolectados por la Red de Monitoreo de Calidad el Aire de Bogotá – RMCAB durante el período comprendido entre el 01 de febrero de 2025 a las 01:00 horas hasta 25 de febrero del 2025 a las 23:59 horas.

En las estaciones de la RMCAB se garantizan las condiciones ambientales internas de la estación, midiendo la temperatura del shelter, con el fin de asegurar el correcto funcionamiento de los equipos de monitoreo. Para el mes de febrero 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 gases en las estaciones Bolivia y Kennedy.

Cabe mencionar que del total de estaciones que conforman la RMCAB, y para las que se reportan resultados en este informe, los equipos de monitoreo de contaminantes criterio que operan en las estaciones Carvajal – Sevillana, Centro de Alto Rendimiento, Fontibón, Guaymaral, Las Ferias, MinAmbiente, Móvil 7ma, Puente Aranda, San Cristóbal, Suba y Usme, no están dentro del alcance de la Resolución 0738 de 2023 expedida por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM¹, por lo que los datos de los contaminantes criterio de estas estaciones son datos indicativos. Adicionalmente, los equipos de Black Carbón tampoco están dentro del alcance de la mencionada resolución debido a que no es un parámetro que no está dentro del alcance de la acreditación de la matriz aire en Colombia, y cuyos resultados se plasman en el capítulo denominado “4. COMPORTAMIENTO TEMPORAL DE LAS CONCENTRACIONES DE BLACK CARBON” en el presente informe, por lo que estos datos son indicativos.

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

2.2. NORMATIVA Y MÉTODOS DE REFERENCIA

La obtención de los datos de concentraciones de contaminantes y de variables meteorológicas se realiza a través de los registros en tiempo real de los equipos de monitoreo y sensores meteorológicos, cuyo funcionamiento y operatividad son verificados mediante la ejecución de mantenimientos preventivos y correctivos por parte del equipo de campo de la RMCAB, programados periódicamente mediante un software destinado para este fin. Adicionalmente de manera periódica, se realizan calibraciones y verificaciones de los equipos de monitoreo, con el fin de garantizar que la medición se realice de acuerdo con los estándares establecidos en los métodos de referencia adoptados por la RMCAB. Ver Tabla 1.

¹ El objeto de la Resolución 0738 de 2023, es extender el alcance de la acreditación otorgada al LABORATORIO AMBIENTAL DE LA SECRETARIA DISTRITAL DE AMBIENTE DE BOGOTÁ para producir información cuantitativa física y química de carácter oficial, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables y se toman otras determinaciones.

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

Los métodos de medición utilizados para este periodo por los monitores de la RMCAB se encuentran en la lista de métodos de referencia y equivalentes designados aprobados, publicada en junio de 2024 por Environmental Protection Agency (EPA)². Los métodos de referencia y/o equivalentes se encuentran establecidos en el Título 40 del CFR (Code of Federal Regulations). Para cada contaminante se encuentra definido un método de referencia específico, de acuerdo con el método equivalente por el cual funciona cada monitor, lo cual se encuentra establecido en los apéndices de la Parte 50 del Título 40 del CFR (LII, 2020).

Tabla 1. Lista de métodos equivalentes y de referencia U.S. E.P.A. adoptados en la medición automática continua de los equipos de la RMCAB.

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

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

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

Contaminante	Principio de Medición	Método equivalente automatizado EPA	Método de Referencia	Marca de Equipo	Actividades de Mantenimiento
CO	Espectrofotometría de Absorción en el Infrarrojo	RFCA-1093-093	Título 40 Capítulo I Subcapítulo C Parte 50 Apéndice C	Teledyne Modelos 300E y T300	Actividades de Mantenimiento Preventivo
		RFCA-0915-228		ENVEA Modelo CO12e Analizador Automático.	Verificación/ Calibración cero y span Verificación del QC Calibración/ Verificación Multipunto
SO ₂	Fluorescencia Pulsante en el Ultravioleta	EQSA-0495-100	Título 40 Capítulo I Subcapítulo C Parte 50 Apéndice A-1	Teledyne Modelos 100E y T100. Analizador Automático	Actividades de Mantenimiento Preventivo
		EQSA-0802-149		ENVEA Modelo AF22e. Analizador Automático.	Verificación/ Calibración cero y span Verificación del QC Calibración/ Verificación Multipunto

Fuente. RMCAB

Las actividades de mantenimiento preventivo y correctivo se llevan a cabo según lo establecido en los procedimientos PA10-PR06 “Monitoreo y revisión rutinaria de la operación, analizadores de gases, monitores de partículas y sensores meteorológicos” y PA10-PR02 “Operación de la Red de Monitoreo de Calidad de Aire de Bogotá”. Durante este mes, además del mantenimiento rutinario, se realizaron actividades adicionales relevantes, como actividad de zero test en los equipos de PM_{2.5} de las estaciones Kennedy, Puente Aranda, CDAR, Tunal, Carvajal – Sevillana y Las Ferias.

Durante este periodo, se restableció el monitoreo de los parámetros de SO₂ de la estación San Cristóbal, SO₂ de la estación MinAmbiente y CO de la estación Carvajal – Sevillana, así que los datos se ven reflejados durante este mes en la página web de la RMCAB y en el presente informe periódico de calidad del aire. Por otra parte, salió de línea el parámetro de SO₂ de la estación Tunal desde el 01 de febrero por falla del equipo, así que no se analizaran los datos de dicho parámetro en este periodo.

  	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 la Tabla 2 se relacionan las estaciones y las siglas que se utilizan para su identificación que se encontraran citadas a lo largo de este documento.

Tabla 2. Nombres y siglas de las estaciones de la RMCAB

Estación	Guaymaral	Usaquén	Suba	Bolivia	Las Ferias	Centro de Alto Rendimiento	MinAmbiente	Móvil 7ma	Fontibón	Colina
Sigla	GYR	USQ	SUB	BOL	LFR	CDAR	MAM	MOV	FTB	COL
Estación	Puente Aranda	Jazmín	Kennedy	Carvajal - Sevillana	Tunal	Ciudad Bolívar	San Cristóbal	Usme	Móvil Fontibón	
Sigla	PTE	JAZ	KEN	CSE	TUN	CBV	SCR	USM	MOV2	

Fuente. RMCAB

En la Tabla 3 se enlistan las estaciones que se encuentran operativas actualmente y la dirección, junto con información como coordenadas, localidad y tipo de zona, así como los parámetros medidos en el mes de febrero en cada una de las estaciones.

Tabla 3. Características, ubicación de las estaciones y variables monitoreadas de la RMCAB febrero 2025

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.
Bolivia	BOL	4°44'9.12"N	74°7'33.18"W	2574	0	Engativá	Sub urbana	De fondo	Avenida Calle 80 # 121-98	X*	X*	X*	X*	X*	X*	-	X	X	x	X	-	X	X
Carvajal - Sevillana	CSE	4°35'44.22"N	74°8'54.90"W	2563	3	Kennedy	Urbana	Tráfico / Industrial	Autopista Sur # 63-40	X	X	-	-	-	X	-	-	-	X	X	-	-	-
Centro de Alto Rendimiento	CDA R	4°39'30.48"N	74°5'2.28"W	2577	0	Barrios Unidos	Urbana	De fondo	Calle 63 # 59A-06	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-
Ciudad Bolívar	CBV	4°34'40.1"N	74°09'58.6"W	2661	0	Ciudad Bolívar	Urbana	Residencial	Calle 70 Sur # 56 - 11	X*	X*	X*	X*	X*	X*	X	-	-	X	X	X	-	X
Colina	COL	4°44'14.1"N	74°04'10.0"W	2555	0	Suba	Urbana	Residencial	Avenida Boyacá No 142ª-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

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

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.
MinAmbiente	MAM	4°37'31.75"N	74°4'1.13"W	2621	15	Santa Fe	Urbana	De tráfico	Calle 37 # 8-40	X	X	X	X	X	X	-	-	-	-	X	-	-	-
Móvil Fontibón	MOV 2	4°40'03.7"N	74°08'55.9"W		0	Fontibón	Urbana	Tráfico / Industrial	Cra. 98 #16 B 50	X*	X*	-	X*	X*	-	-	-	-	X	-	X	-	X
Móvil 7ma	MOV	4°38'32.75"N	74°5'2.28"W	2583	0	Chapinero	Urbana	De tráfico	Carrera 7 con calle 60	X	X	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	X	X
Puente Aranda	PTE	4°37'54.36"N	74°7'2.94"W	2590	10	Puente Aranda	Urbana	Industrial	Calle 10 # 65-28	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
San Cristóbal	SCR	4°34'21.19"N	74°5'1.73"W	2688	0	San Cristóbal	Urbana	De fondo	Carrera 2 Este # 12-78 sur	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-
Suba	SUB	4°45'40.49"N	74° 5'36.46"W	2571	6	Suba	Sub urbana	De fondo	Carrera 111 # 159A-61	X	X	X	X	X	X	-	X	X	X	X	-	-	-
Tunal	TUN	4°34'34.41"N	74°7'51.44"W	2589	0	Tunjuelito	Urbana	De fondo	Carrera 24 # 49-86 sur	X*	X*	X*	X*	-	-	X	X	X	-	X	X	X	X
Usaquén	USQ	4°42'37.26"N	74°1'49.50"W	2570	10	Usaquén	Urbana	De fondo	Carrera 7B Bis # 132-11	X*	X*	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	-
Usme	USM	4°31'55.4"N	74°07'01.7"W	2593	0	Usme	Urbana	Residencial	Carrera 11 # 65 D 50 Sur	X	X	X	X	X	X	-	-	-	X	X	X	-	X

(*) Variables acreditadas mediante Resolución IDEAM 0738 de 2023.

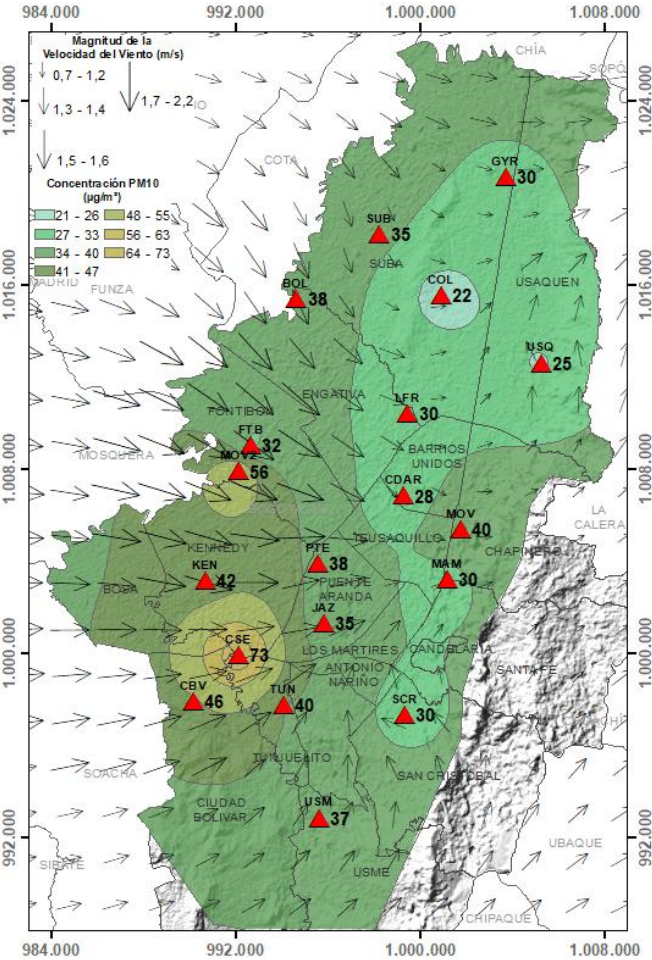
Fuente. RMCAB

3 CALIDAD DEL AIRE (DISTRIBUCIÓN ESPACIAL, TEMPORAL Y TENDENCIAS)

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

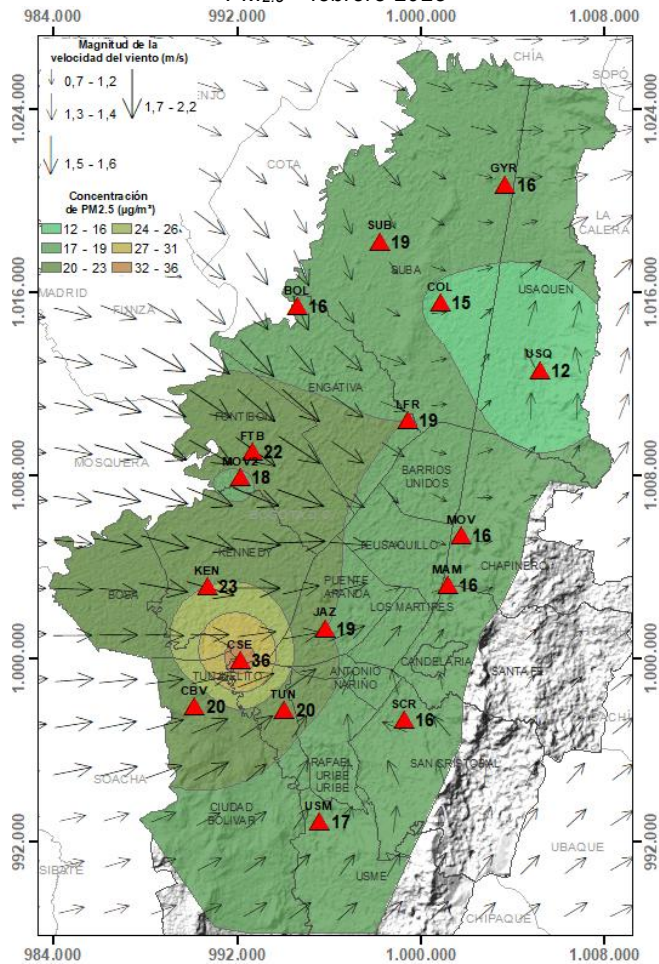
3.1 COMPORTAMIENTO DE LAS CONCENTRACIONES DE MATERIAL PARTICULADO PM₁₀

Figura 2. Distribución espacial concentraciones mensuales PM₁₀ – febrero 2025.



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

Figura 4. Distribución espacial concentraciones mensuales PM_{2.5} – febrero 2025



Las concentraciones promedio mensuales más altas se presentaron en las estaciones Carvajal-Sevillana (35.9 µg/m³) y Kennedy (22.8 µg/m³), y las menores concentraciones se registraron en las estaciones de Usaquén (12.4 µg/m³) y Colina (14.7 µg/m³). La concentración máxima diaria más alta para el mes, corresponde a 44.6 µg/m³ registrada en la estación Carvajal - Sevillana, en comparación con el nivel máximo definido por la norma nacional diaria (37µg/m³). (Ver Figura 4 y 5).

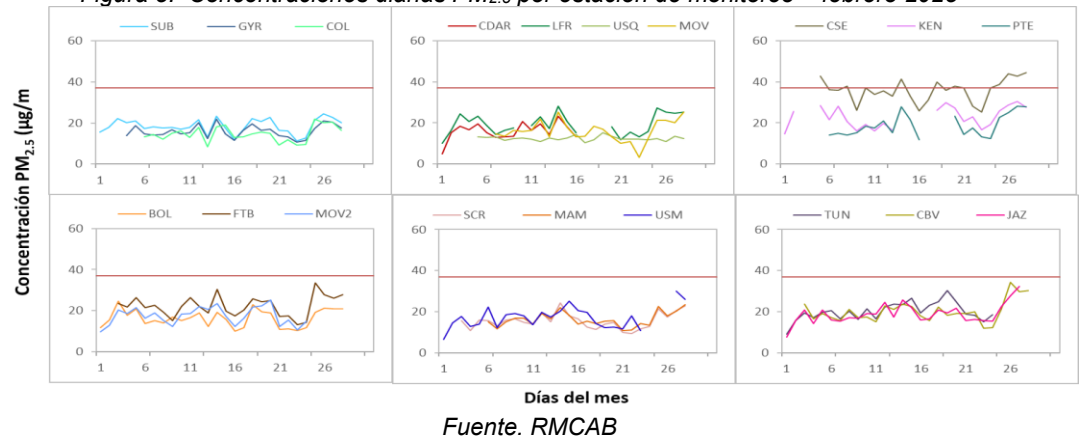
A continuación, se relacionan las estaciones que presentaron excedencias a las concentraciones promedio 24 horas en comparación con el nivel máximo permisible de la norma en PM_{2.5}.

Estación	No. Excedencias	Cumplimiento
Carvajal – Sevillana	10	Datos Indicativos

Nota. Las estaciones que no están dentro del alcance de la acreditación del parámetro de PM_{2.5} de la Resolución 0738 de 2023, presentan datos indicativos.

Las estaciones que no alcanzaron el 75% de representatividad temporal fueron: CDAR (61%) por configuración y actualización del software del equipo a falta de mantenimiento por limitada capacidad operativa y Puente Aranda (71%) por falta de mantenimiento por limitada capacidad operativa y ejecución de prueba de zero test.

Figura 5. Concentraciones diarias PM_{2.5} por estación de monitoreo – febrero 2025



3.3 COMPORTAMIENTO DE LAS CONCENTRACIONES DE O₃, SO₂, NO₂ Y CO.

En la Figura 6 se observan las concentraciones promedio mensuales registradas en las estaciones de la RMCAB para el mes de febrero de 2025. Los valores más altos para el ozono (O₃), el promedio de 8 horas alcanzó los 38.2 µg/m³ en la estación Suba. En cuanto al dióxido de azufre (SO₂), el promedio de 24 horas fue de 6.4 µg/m³ en la estación Usme. El dióxido de nitrógeno (NO₂) presentó un promedio de 24 horas de 51.0 µg/m³ en la estación Móvil Fontibón. Por último, el monóxido de carbono (CO) tuvo un promedio de 8 horas de 905.0 µg/m³ en la estación MinAmbiente.

Por otro lado, se relacionan las estaciones que presentaron excedencias a las concentraciones promedio en comparación con los niveles máximos permisibles establecidos en la Resolución 2254 de 2017 para los siguientes gases:

- O₃ en valores promedio 8 horas

Estación	No. Excedencias	Cumplimiento
CDAR	4	Datos Indicativos
Fontibón	2	Datos Indicativos

Nota. Las estaciones que no están dentro del alcance de la acreditación del parámetro de O₃ de la Resolución 0738 de 2023, presentan datos indicativos.

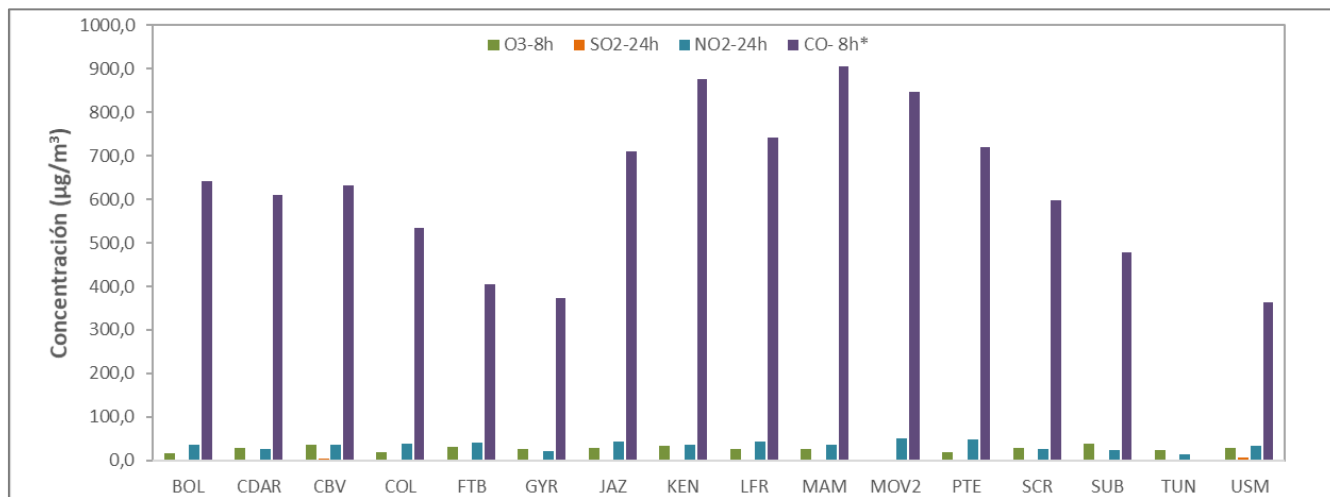
- NO₂ en valores promedio 24 horas

Estación	No. Excedencias	Cumplimiento
Móvil Fontibón	2	No Cumple

Nota. Las estaciones que no están dentro del alcance de la acreditación del parámetro de NO₂ de la Resolución 0738 de 2023, presentan datos indicativos.

Para el resto de las estaciones no se presentaron excedencias a los niveles máximos permisibles para los gases de CO: 35000 µg/m³ para datos 1h y 5000 µg/m³ para datos 8h.

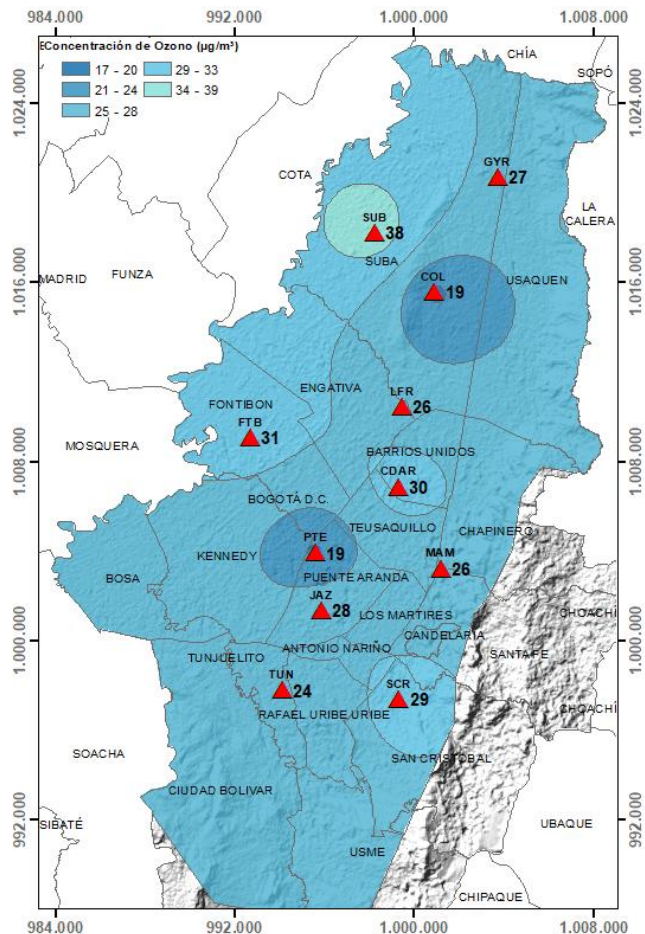
Figura 6. Concentraciones mensuales de gases (O₃, SO₂, NO₂ y CO) por estación de monitoreo – febrero 2025.



Fuente. RMCAB

3.3.1. COMPORTAMIENTO TEMPORAL Y ESPACIAL DE LAS CONCENTRACIONES DE OZONO - O₃

Figura 7. Distribución espacial concentraciones mensuales O₃ – febrero 2025

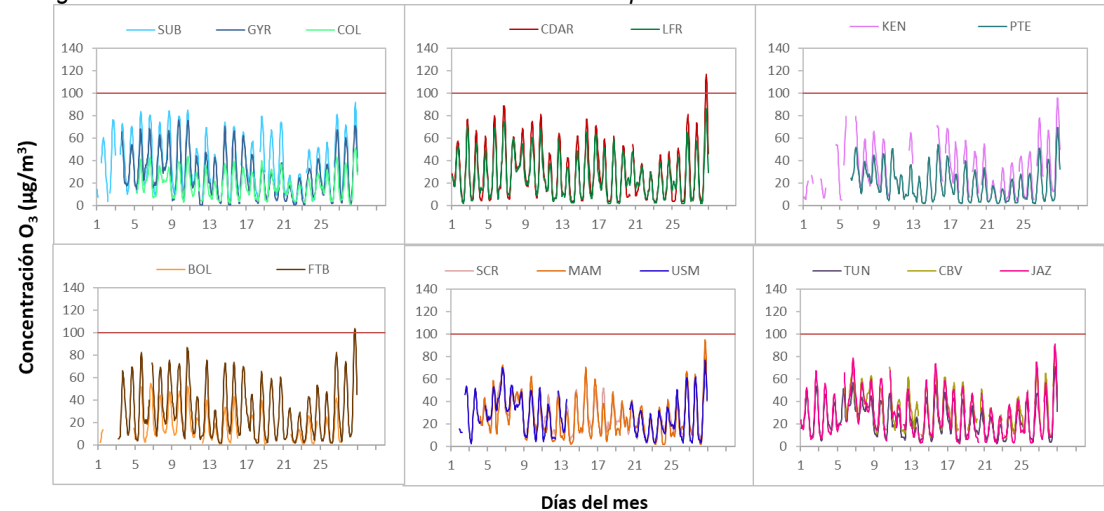


Fuente. RMCAB

En la Figura 7, se representa la distribución espacial de las concentraciones promedio mensuales de O₃ con base en datos media móvil 8 horas para el mes de febrero de 2025. Se observa que las concentraciones más altas predominaron en las estaciones Suba (38.2 µg/m³) y Ciudad Bolívar (35.0 µg/m³), y las concentraciones más bajas se presentaron en las estaciones Bolivia (17.2 µg/m³) y Colina (18.6 µg/m³). (Ver Figura 8).

Las estaciones que no alcanzaron el 75% de representatividad temporal fueron: Bolivia (61%) y Kennedy (60%) por la invalidación de datos causada por la temperatura interna de la estación; Ciudad Bolívar (69%) y Usme (68%) por invalidación de datos por falla en un repuesto del equipo.

Figura 8. Concentraciones medias móvil 8 horas de O₃ por estación de monitoreo – febrero 2025.

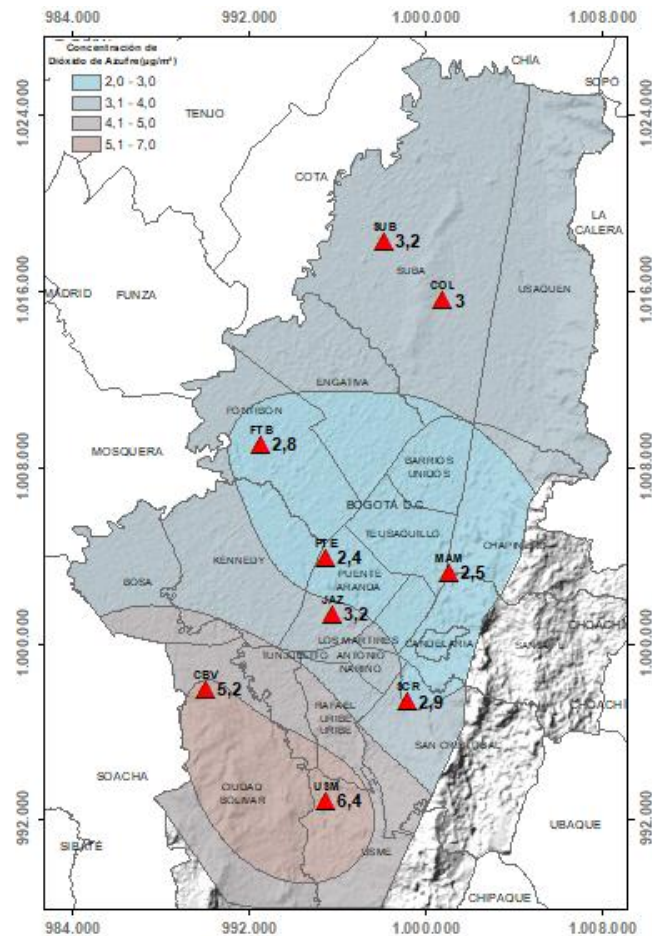


Fuente. RMCAB

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.	 SECRETARÍA DE AMBIENTE	 BOGOTÁ	METROLOGIA, MONITOREO Y MODELACIÓN	
			INFORME MENSUAL DE LA RED DE MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE DE BOGOTÁ – RMCAB	
			Código: PA10-PR04-M3	Versión: 4

3.3.2. COMPORTAMIENTO TEMPORAL Y ESPACIAL DE LAS CONCENTRACIONES DE DIÓXIDO DE AZUFRE – SO₂

Figura 9. Distribución espacial concentraciones mensuales SO₂ – febrero 2025.

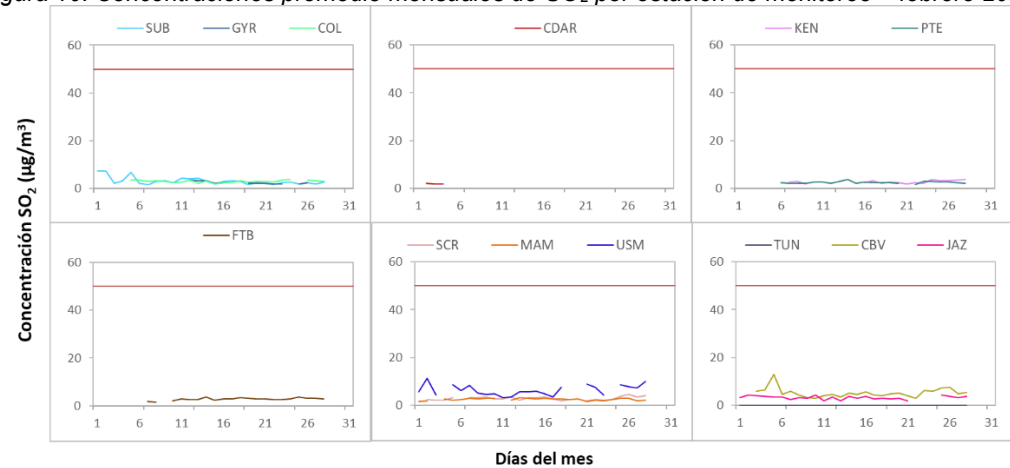


Fuente. RMCAB

En la Figura 9 se representa la distribución espacial de las concentraciones promedio mensuales de SO₂ para el mes de febrero de 2025 con base en los datos 24 horas. Se observa que las concentraciones más altas predominan en las estaciones Usme (6.4 µg/m³) y Ciudad Bolívar (5.2 µg/m³), y las concentraciones más bajas se registraron en las estaciones Puente Aranda (2.4 µg/m³) y MinAmbiente (2.5 µg/m³). (Ver Figura 10).

Las estaciones que no alcanzaron el 75% de representatividad temporal fueron CDAR (25%) y Guaymaral (46%), por invalidación de datos por límites mínimos de detección; Kennedy (61%), por invalidación de datos a causa de la temperatura interna de la estación, y finalmente Carvajal – Sevillana (46%) por invalidación de datos, por no cumplir los plazos de las actividades de operación, mantenimiento, verificación y calibración de los equipos de monitoreo por limitada capacidad operativa.

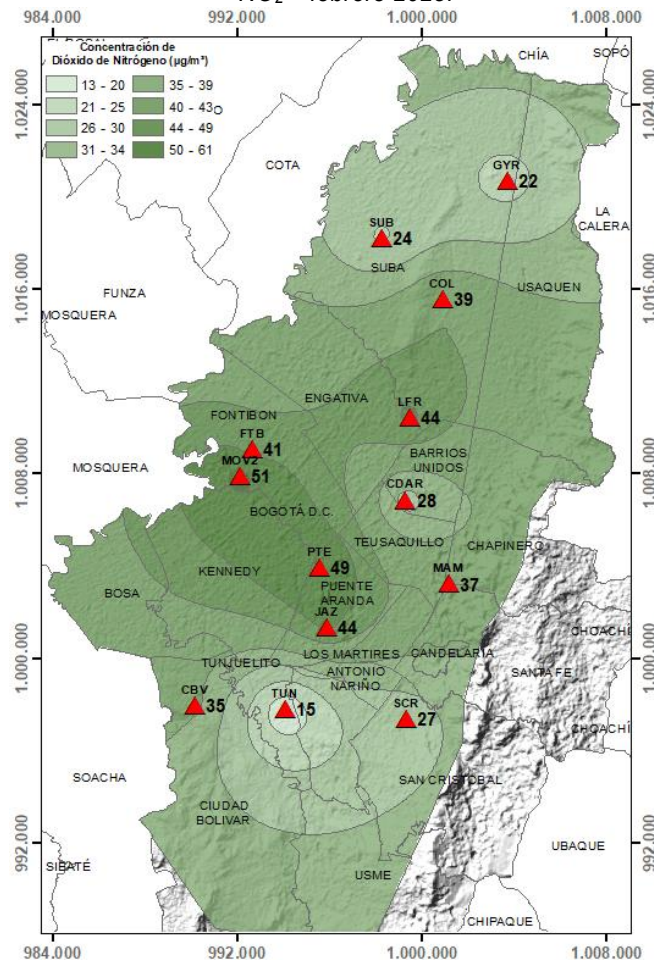
Figura 10. Concentraciones promedio mensuales de SO₂ por estación de monitoreo – febrero 2025.



Fuente. RMCAB

3.3.3. COMPORTAMIENTO TEMPORAL Y ESPACIAL DE LAS CONCENTRACIONES DE DIÓXIDO DE NITROGENO – NO₂

Figura 11. Distribución espacial concentraciones mensuales NO₂ – febrero 2025.

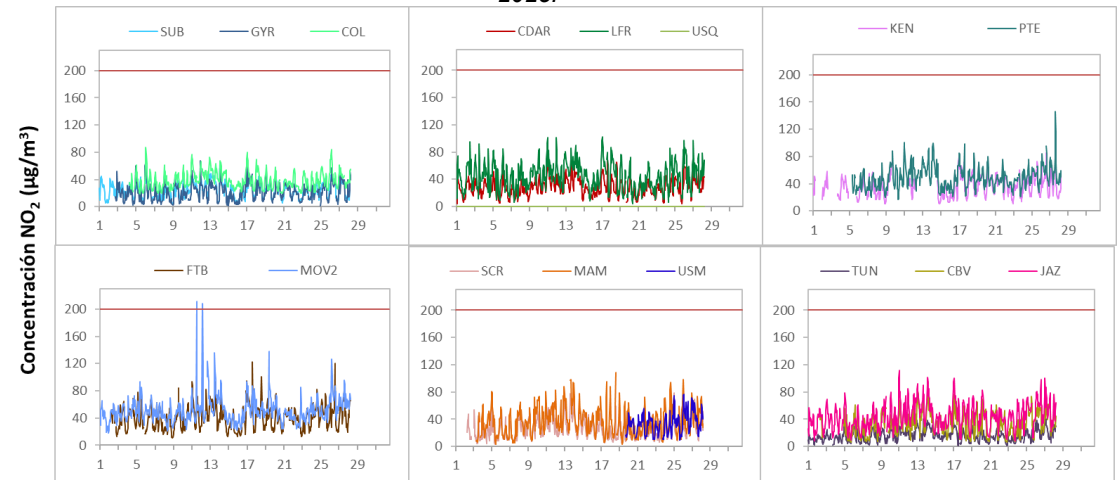


Fuente. RMCAB

En la Figura 11 se representa la distribución espacial de las concentraciones promedio mensuales de NO₂ para el mes de febrero de 2025. Se observa que las concentraciones más altas predominan en las estaciones Móvil Fontibón (51.0 µg/m³) y Puente Aranda (48.5 µg/m³), las concentraciones más bajas se registraron en las estaciones Tunal (15.3 µg/m³) y Guaymaral (22.1 µg/m³). (Ver Figura 12).

Las estaciones que no alcanzaron el 75% de representatividad temporal fueron Bolivia (57%) y Kennedy (61%) por la invalidación de datos a causa de la temperatura interna de la estación y Usme (29%) no se registraron datos por falla en el equipo.

Figura 12. Concentraciones promedio mensuales de NO₂ por estación de monitoreo – febrero 2025.

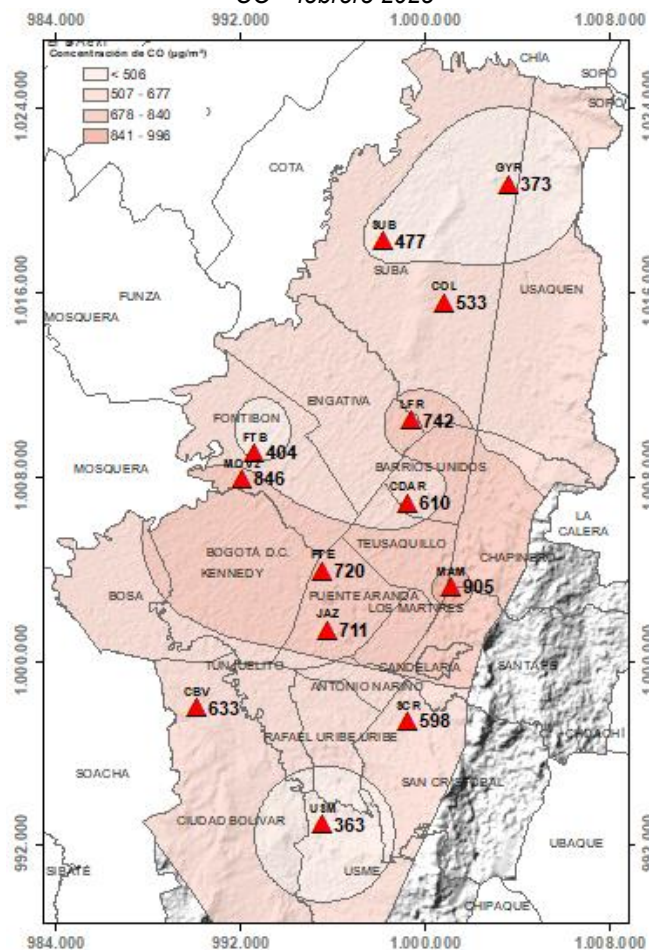


Fuente. RMCAB

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

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

Figura 13. Distribución espacial concentraciones mensuales CO – febrero 2025

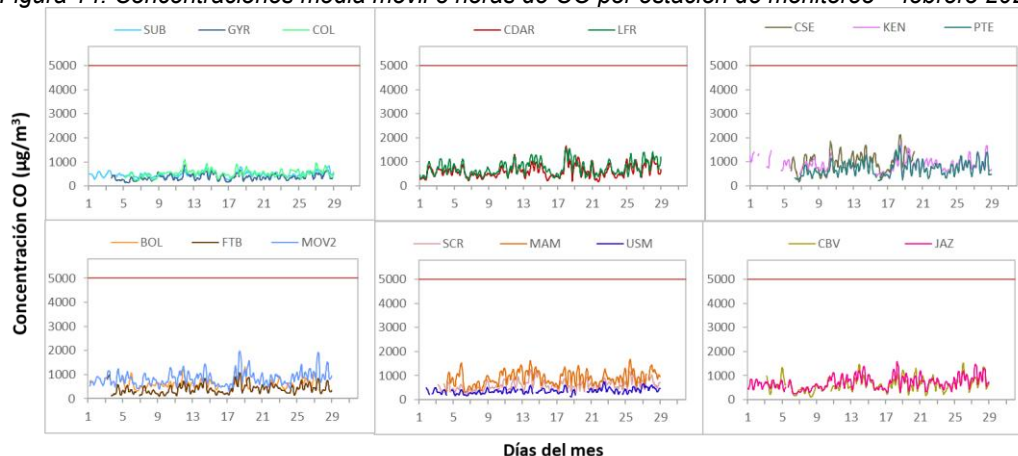


Fuente. RMCAB

En la Figura 13 se representa la distribución espacial de las concentraciones promedio mensuales de CO con base en datos media móvil 8 horas para el mes de febrero de 2025. Se observa que las concentraciones más altas predominan en las estaciones MinAmbiente (905.0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) y Kennedy (874.9 $\mu\text{g}/\text{m}^3$), y las concentraciones más bajas se registraron en las estaciones Usme (363.1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) y Guaymaral (372.7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$). (Ver Figura 14).

Las estaciones que no alcanzaron el 75% de representatividad temporal fueron Bolivia (64%) y Kennedy (72%) por la invalidación de datos a causa de la temperatura interna de la estación, y finalmente Carvajal – Sevillana (51%) por invalidación de datos, por no cumplir los plazos de las actividades de operación, mantenimiento, verificación y calibración de los equipos de monitoreo por limitada capacidad operativa.

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



Fuente. RMCAB

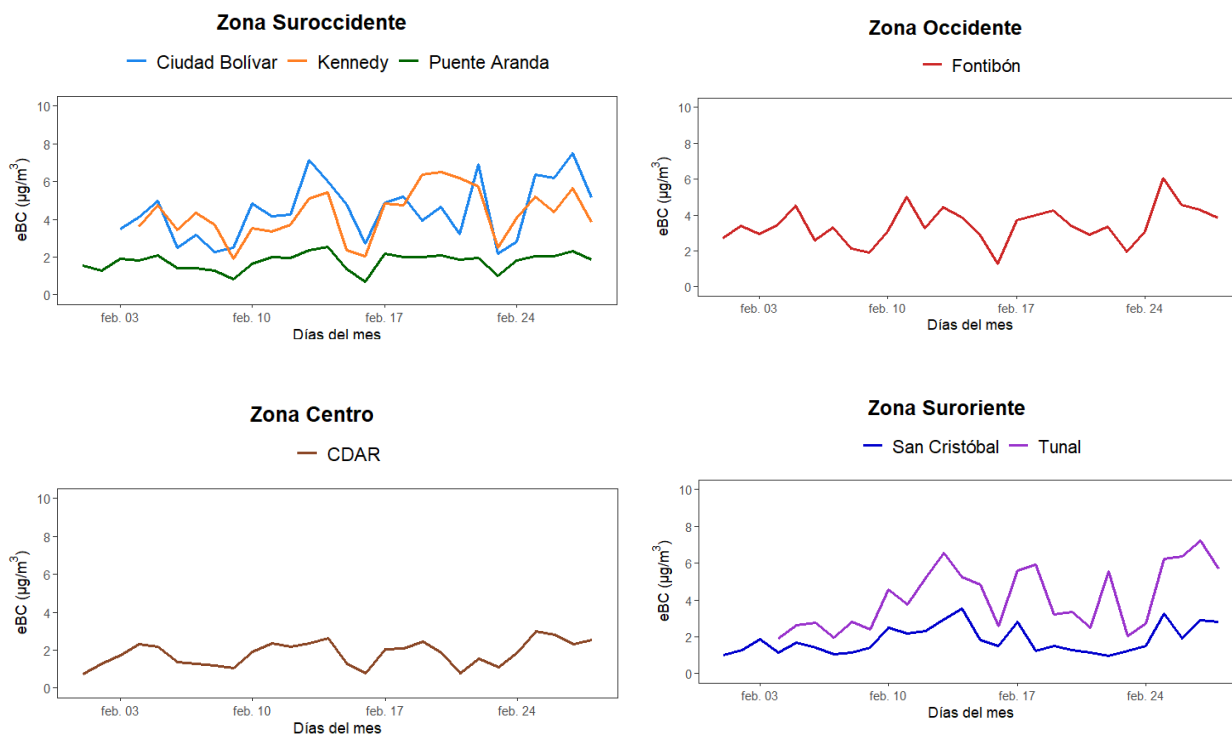
	METROLOGÍA, MONITOREO Y MODELACIÓN	
	INFORME MENSUAL DE LA RED DE MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE DE BOGOTÁ – RMCAB	
	Código: PA10-PR04-M3	Versión: 4

4 COMPORTAMIENTO TEMPORAL DE LAS CONCENTRACIONES DE BLACK CARBON

Para el mes de febrero del 2025 se registraron datos en siete estaciones de la RMCAB que miden eBC, las cuales alcanzaron más del 75% de los datos de concentración horaria, por lo cual, el reporte es estadísticamente representativo para el mes, aunque se destaca que algunas estaciones tuvieron datos inválidos, como Fontibón con 11%, Ciudad Bolívar, Tunal y Kennedy con 1% como se evidencia en la Figura 15. Respecto al comportamiento de eBC, la concentración promedio a nivel ciudad fue de $3.6 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Las estaciones con mayores concentraciones promedio fueron Kennedy y Ciudad Bolívar con un valor de $5.2 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Por otro lado, Tunal registro $4.8 \mu\text{g}/\text{m}^3$, seguido de Fontibón con $4.1 \mu\text{g}/\text{m}^3$, San Cristóbal y CDAR alcanzaron un promedio de $2.1 \mu\text{g}/\text{m}^3$, mientras que la mínima concentración promedio se presentó en Puente Aranda con $2 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Para las concentraciones promedio diarias (24 H) de eBC en la Figura 15, se observan altas concentraciones para los días 14, 17, 18, 22, 25, 26 y 27 de febrero, donde se destacan las estaciones de Ciudad Bolívar, Kennedy, Fontibón y Tunal, resaltando que la mayor concentración diaria se presentó el 27 de febrero en la estación Ciudad Bolívar con un valor de $7.5 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

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



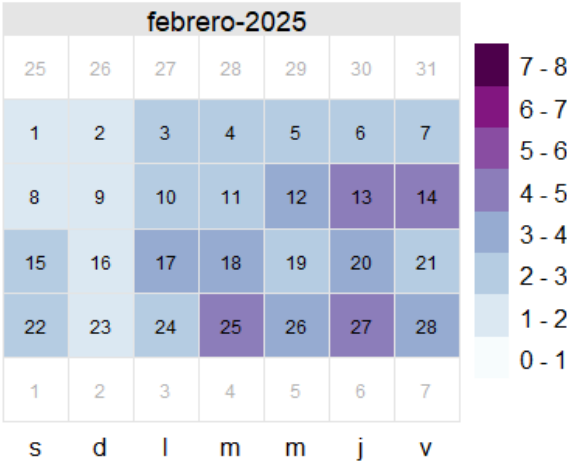
Fuente. SATAB, 2025

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

En la Figura 16 se observan las concentraciones promedio diarias de eBC a nivel ciudad, donde se destaca que el mayor valor diario de eBC se presentó el 27 de febrero con una concentración de 5.2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, mientras que las menores concentraciones promedio se registraron el 1 y 2 de febrero con un valor promedio de 2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

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

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

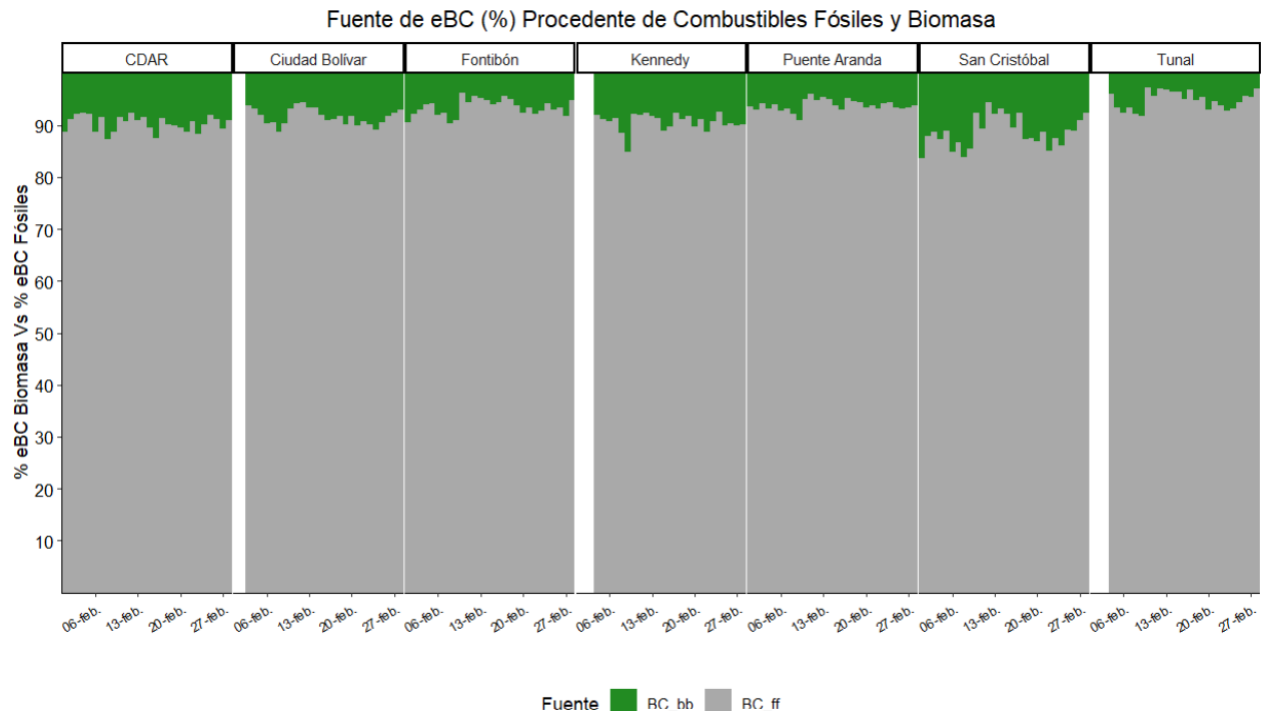


Fuente. SATAB, 2025

Las estaciones que se destacan con un mayor porcentaje de eBC atribuido a la quema de combustibles fósiles (Figura 17) para el mes de febrero son: Puente Aranda, Ciudad Bolívar, Fontibón y Tunal con un porcentaje para el mes que oscila entre el 91.6% y 94.8%, cabe destacar que la estación Tunal tiene el mayor porcentaje de eBC(ff), ya que por ser una estación de fondo recoge las concentraciones a nivel ciudad.

Para los porcentajes de eBC atribuidos a la quema de biomasa en la Figura 3, se observa que las estaciones que registraron los mayores porcentajes son; San Cristóbal (11.3%), CDAR (9.7%) y Kennedy (9.4%). Se destaca que la segunda semana del mes registró las mayores concentraciones de eBC atribuida a la quema de biomasa, debido a incendios presentados durante ese periodo de tiempo, como el del Parque Entrenubes.

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

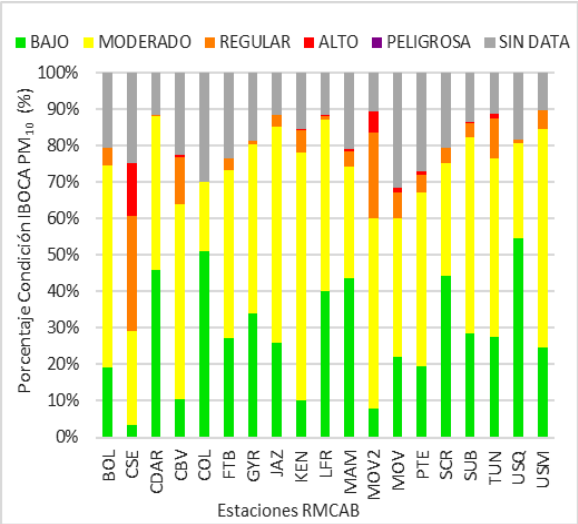


Fuente. SATAB, 2025

5
INDICE BOGOTANO DE CALIDAD DEL AIRE (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 o poblacionales para disminuir la exposición a la contaminación atmosférica y prevenir afectaciones en la salud de las personas y el ambiente.

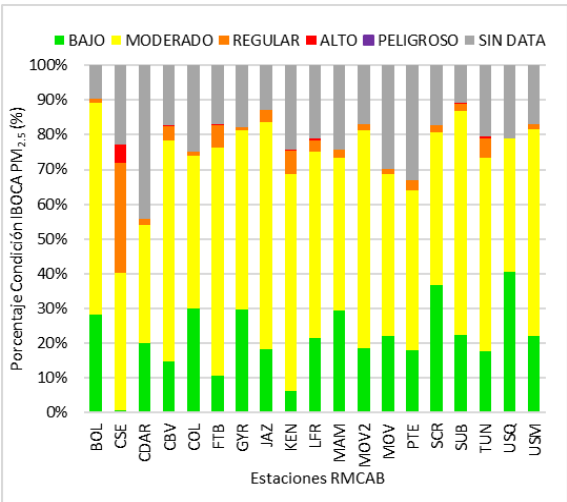
Figura 18. IBOCA para PM₁₀ por estación – febrero 2025



Fuente. SATAB, 2025

La Figura 18 muestra el comportamiento del IBOCA para los promedios móviles de las concentraciones 12 horas de PM₁₀ por estación de monitoreo registrados durante el mes de febrero 2025. Se observa que el nivel de riesgo por exposición a la contaminación atmosférica ‘moderado’ predominó en la mayoría de las estaciones registrando los porcentajes más representativos en las estaciones de monitoreo Kennedy (68%) y Usme (60%), seguido de un nivel de riesgo ‘bajo’ con un 28% promedio general para las estaciones. Por otro lado, las estaciones de Carvajal - Sevillana y Móvil Fontibón registraron los mayores porcentajes de nivel de riesgo ‘regular’ con valores de 31% y 23% respectivamente, y ocho estaciones con el nivel de riesgo ‘alto’ con un valor promedio entre estación del 1% al 6%.

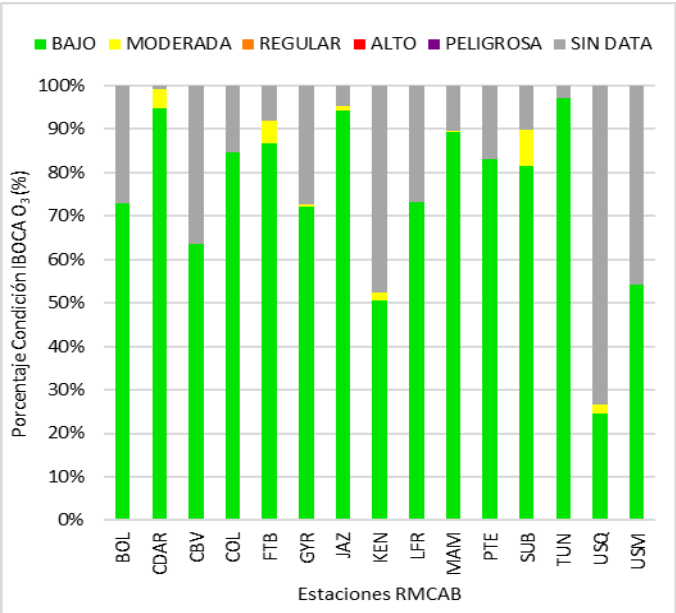
Figura 19. IBOCA para PM_{2.5} por estación – febrero 2025



Fuente. SATAB, 2025

La Figura 19 muestra el comportamiento del IBOCA para los promedios móviles de las concentraciones 12 horas de PM_{2.5} por estación para el mes de febrero de 2025. Se observa que el nivel de riesgo por exposición a la contaminación atmosférica ‘moderado’ predominó en la mayoría de las estaciones registrando los porcentajes más representativos en las estaciones de monitoreo Fontibón y Jazmín con el 66%, seguido de un nivel de riesgo ‘bajo’ con un 21% promedio general para las estaciones. Por otro lado, las estaciones de Carvajal - Sevillana y Kennedy registraron los mayores porcentajes de nivel de riesgo ‘regular’ con valores de 32% y 7% respectivamente, y tres estaciones con el nivel de riesgo ‘alto’ como Carvajal – Sevillana (5%), Las Ferias (1%) y Tunal (1%).

Figura 20. IBOCA para O₃ por estación – febrero 2025.



Fuente. SATAB, 2025

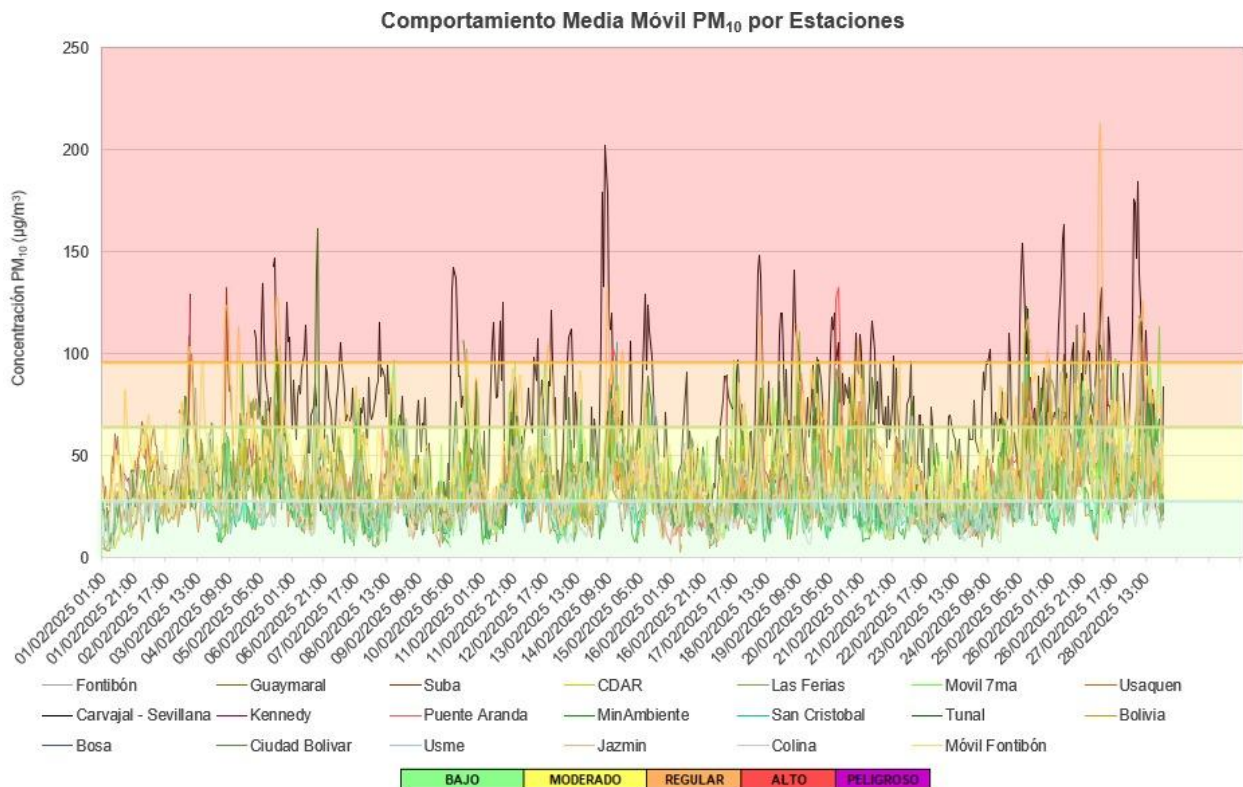
La Figura 20 muestra el comportamiento del IBOCA para los promedios móviles de las concentraciones 8 horas de O₃ en cada una de las estaciones de monitoreo para el mes de febrero de 2025. Se observa que el nivel de riesgo ‘bajo’ predomina en todas las estaciones con un 71% y algunos porcentajes de nivel de riesgo ‘moderado’, en donde los mayores porcentajes se registraron en las estaciones de Suba (8%) y Fontibón (5%) y otras cinco estaciones registrando porcentajes inferiores o iguales al 4%. Por otro lado, se denota la falta de datos con un 27% general por interrupción de las actividades rutinarias de mantenimiento, verificación y calibración de los equipos de monitoreo.

	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

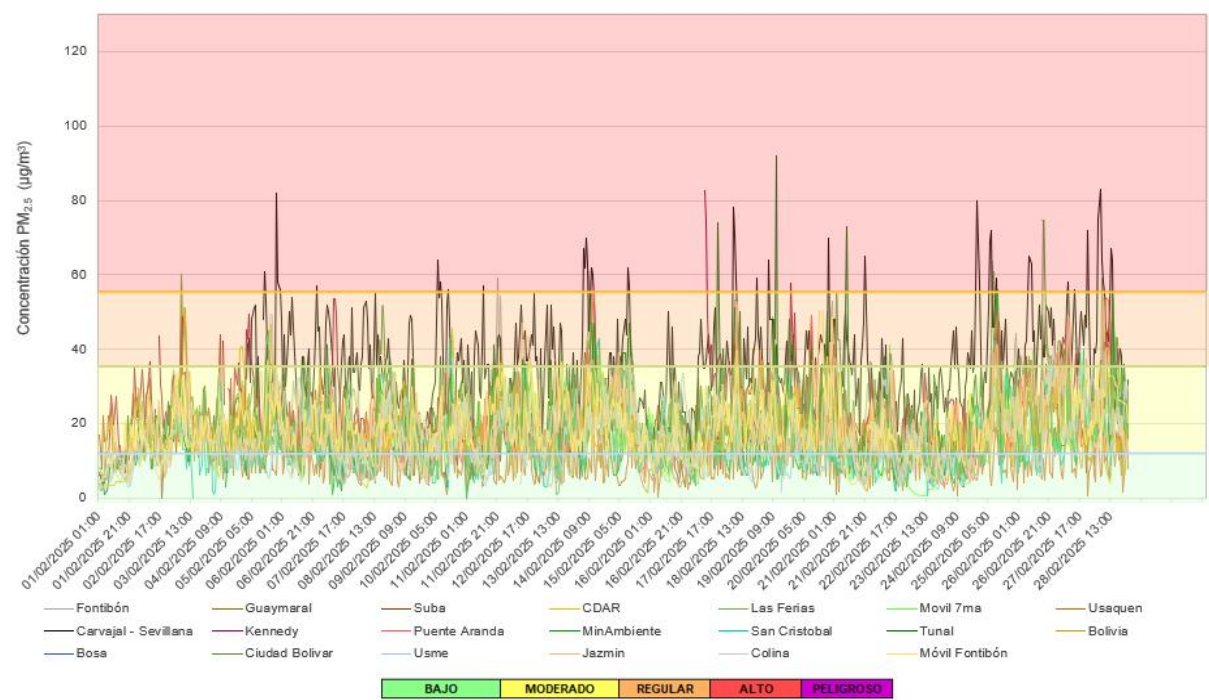
Durante el mes de febrero del 2025 se evidencia que todas las estaciones registraron concentraciones dentro de los niveles del IBOCA 'bajo' y 'moderado', con algunos registros en el nivel de riesgo por exposición a la contaminación atmosférica 'regular' y solo algunas estaciones específicamente de la zona suroccidente y noroccidente de la ciudad, registraron condiciones de riesgo 'alto' en las estaciones de Kennedy, Carvajal – Sevillana, y Móvil Fontibón, esto puede ser atribuido a las condiciones de ciudad en que es habitual que dichas estaciones presentan concentraciones altas por su cercanía a vías principales e industrias. Adicionalmente durante el mes se presentaron 8 incendios reportados por la Unidad Administrativa Especial Cuerpo Oficial Bomberos - UAECOB, clasificados como; quema de residuos, estructurales y forestal, que sumado a los incendios regionales en el Cesar alcanzaron niveles de riesgo 'alto' específicamente para las últimas semanas del mes. A continuación, en la Figura 21 se registra la media móvil de 12 horas para el comportamiento de las concentraciones de PM_{10} y $PM_{2.5}$.

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

Comportamiento Media Móvil PM_{2.5} por Estaciones

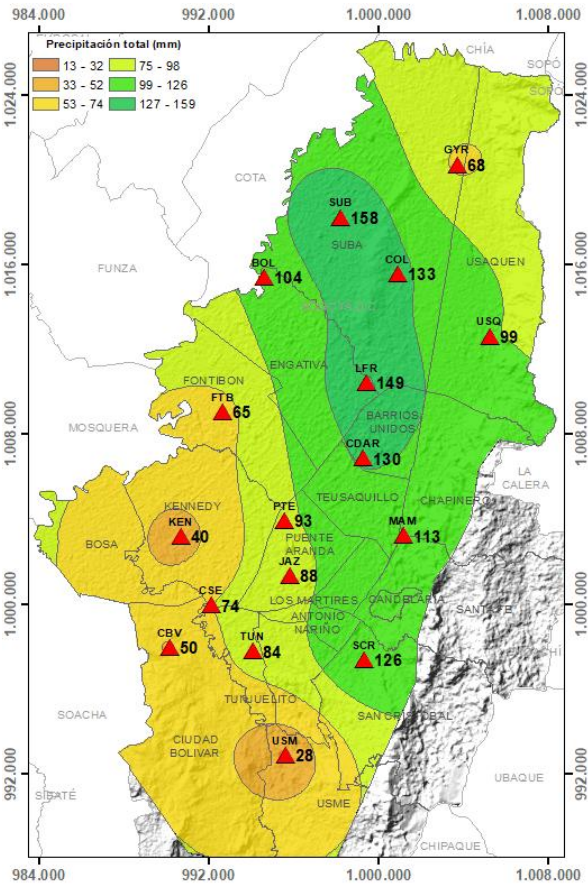


Fuente. SATAB, 2025.

7. COMPORTAMIENTO METEOROLOGICO DE LA CIUDAD

7.1. COMPORTAMIENTO DE LA PRECIPITACIÓN

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

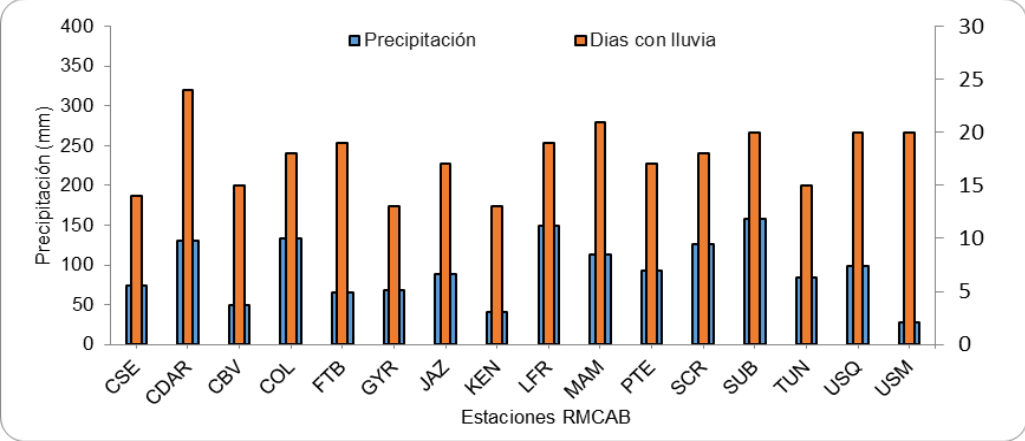


Fuente. RMCAB

Durante el mes de febrero se registró un aumento en las precipitaciones en comparación con enero. Los valores fluctuaron entre 28 mm en el sur de la ciudad (zona caracterizada por bajas precipitaciones por ser un sector seco de la ciudad) y 158 mm en el noroccidente. Este incremento se atribuye a la influencia del fenómeno de La Niña, que, aunque se considera débil, aún mantiene efectos sobre el clima. Los mayores acumulados de lluvia se concentraron en el centro y el noroccidente de la ciudad, con registros entre 130 mm y 158 mm. Por otro lado, los menores valores se observaron en el sur, con 28 mm, y en el centro occidente, con hasta 65 mm. En comparación con el mismo período del año anterior, las precipitaciones aumentaron en el centro y centro-oriente de la ciudad, con incrementos de entre 15 mm y 20 mm. Ver Figura 22.

Este mes se presentó un aumento del día de lluvias con relación al mes anterior, debido a que incrementaron los acumulados de precipitación, siendo la estación CDAR que presenta mayores días de lluvia con respecto a las otras estaciones. Ver Figura 23.

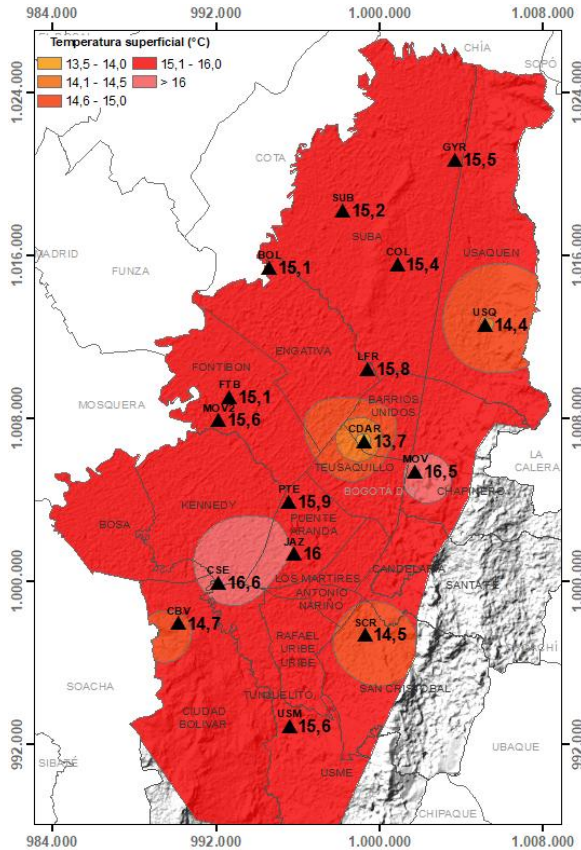
Figura 23. Precipitación media mensual y número de días con precipitación – febrero 2025



Fuente. RMCAB.

7.2. COMPORTAMIENTO TEMPORAL Y ESPACIAL DE LA TEMPERATURA

Figura 24. Mapa del promedio de temperatura superficial de las estaciones de la RMCAB con base en el método de interpolación de Kriging – febrero 2025



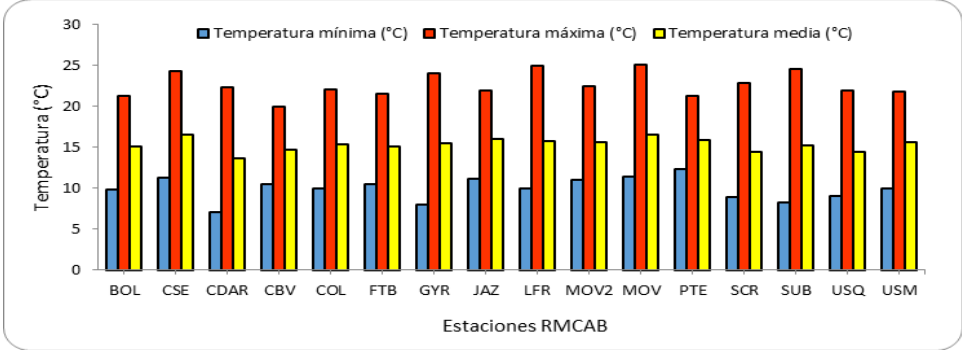
Fuente. RMCAB

Para el mes de febrero las temperaturas medias, con respecto del mes anterior, mostraron un ligero incremento en algunos sectores de la ciudad, sobre todo en el área de influencia de la estación Carvajal – Sevillana, al suroriente y, en el área de influencia de la estación Móvil al centro oriente. Este incremento en estos sectores fluctuó de entre 0.2 °C a 0.5 °C. Estos incrementos pueden obedecer a la cobertura de nubes que atrapan el calor liberado desde la superficie del suelo, generando condiciones térmicas mayores que, en ausencia de nubes cuando dicha radiación se escapa y se enfría la superficie. Ver Figura 24.

En cuanto a las temperaturas máximas absolutas, estas se registraron en las estaciones Móvil (25.1 °C), Las Ferias (25 °C), Suba (24.6 °C), Carvajal-Sevillana (24.3 °C) y Guaymaral (24.1 °C). Las mínimas absolutas en las estaciones CDAR (7.1 °C), Guaymaral (8.0 °C), Suba (8.3 °C), San Cristóbal (8.9 °C) y Usaquén (9.1 °C). Ver la Figura 25.

Las mayores amplitudes térmicas que favorecen el ascenso y mezcla turbulenta, así como la difusión de los contaminantes en la ciudad, se presentaron en las estaciones Suba (16.9 °C), Guaymaral (16.1 °C).

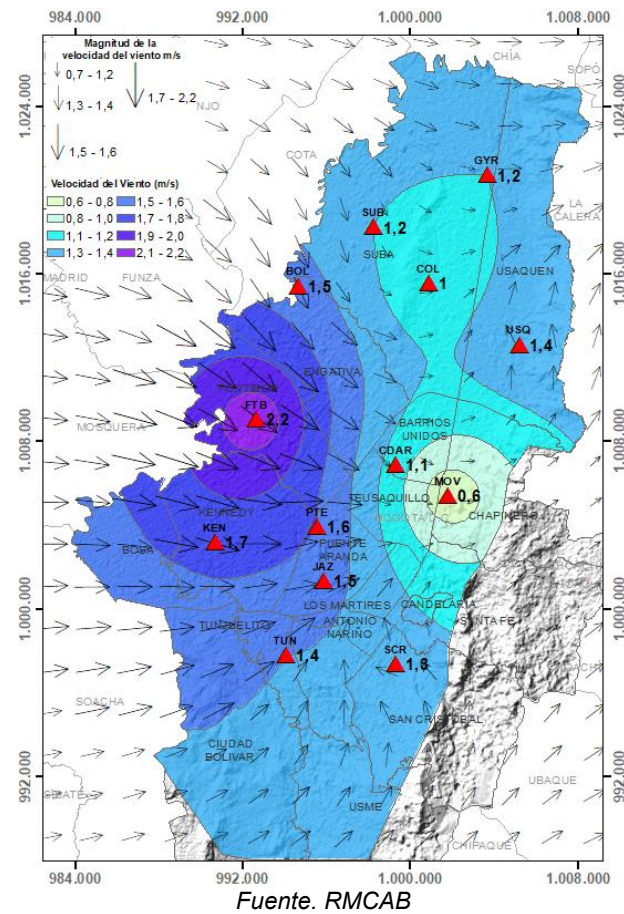
Figura 25. Temperaturas medias, máximas y mínimas absolutas por estación – febrero 2025



Fuente. RMCAB

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

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

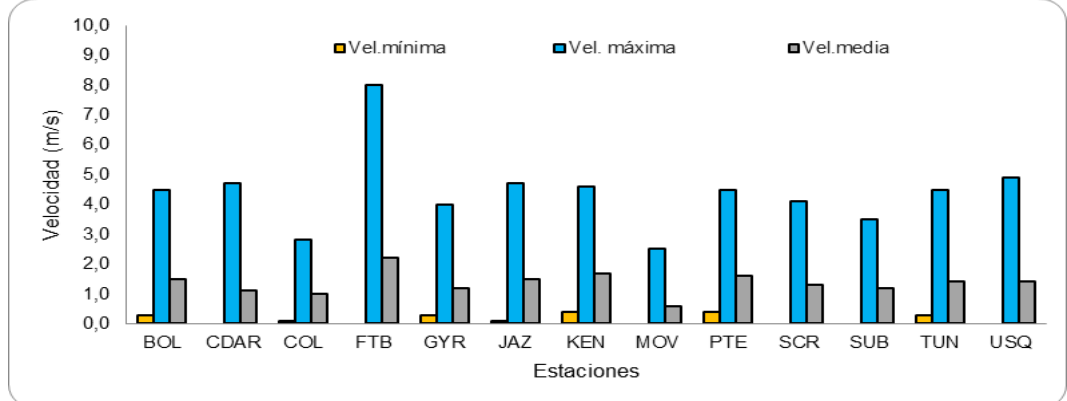


En febrero de 2025 continuaron predominando los vientos del occidente de manera generalizada en la ciudad, con velocidades de entre 0.6 m/s a 2.2 m/s. De acuerdo con los registros del mes de febrero, las mayores velocidades se presentaron al centro-occidente de la ciudad. Dicho predominio explica en parte el incremento de las lluvias en la ciudad, por su favorecimiento de ascenso forzado de aire húmedo por su interacción con los cerros orientales, con la consecuente ocurrencia lluvias a lo largo de los cerros orientales. Ver Figura 26.

Durante este mes, las velocidades del viento mostraron comportamiento semejante al mes anterior, principalmente en el centro y oriente, sin embargo, en dirección se observó un patrón diferente al norte de la ciudad.

Las velocidades máximas absolutas se registraron hacia occidente de la ciudad representadas por las estaciones Fontibón (8.0 m/s), Usaquén (4.9 m/s), Jazmín (4.7 m/s), CADAR (4.7 m/s) y Kennedy (4.6 m/s). Ver Figura 27.

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

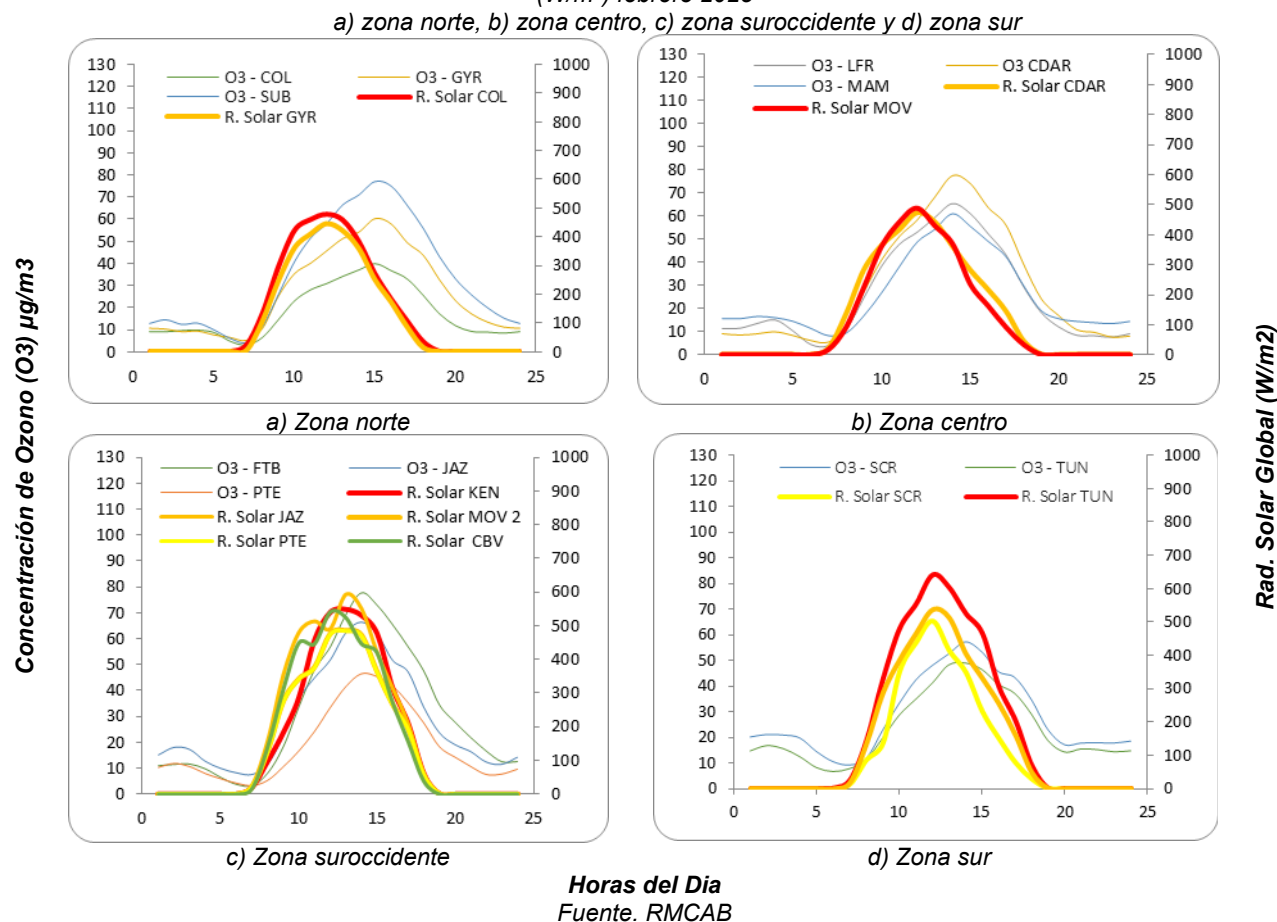


Fuente. RMCAB

7.4. COMPORTAMIENTO DE CALIDAD DEL AIRE CON RELACIÓN A LA METEOROLOGÍA

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

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



Con el incremento de la cobertura de nubes durante el mes de febrero, en virtud de nubosidad propiciada por la influencia de La Niña, se redujo la cantidad de radiación solar entrante, en toda la ciudad. Esta reducción fluctuó entre $478 W/m^2$ en la zona norte a $641 W/m^2$ en la zona sur. En enero esta fluctuación estuvo entre $603 W/m^2$ a $703 W/m^2$ en las mismas zonas. Sin embargo, las concentraciones de ozono en la zonas norte y centro, registraron altas concentraciones que no están asociadas a la radiación solar como factor causante de la foto-disociación y producción de ozono a nivel superficial. Así las cosas, las mayores concentraciones de ozono para este mes se presentaron en las zonas suroccidente ($78 \mu g/m^3$), centro ($78 \mu g/m^3$) y norte ($77 \mu g/m^3$), en la hora de mayor concentración. Al sur no superaron los $58 \mu g/m^3$. Ver Figura 28.

  	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

- Las concentraciones promedio mensuales más altas de material particulado se registraron para PM₁₀ en las estaciones Carvajal – Sevillana (72.6 µg/m³) y Móvil Fontibón (55.6 µg/m³), y para el caso de PM_{2.5}, se registraron en las estaciones Carvajal-Sevillana (35.9 µg/m³) y Kennedy (22.8 µg/m³).
- Las concentraciones diarias máximas se registraron, para PM₁₀, en la estación Carvajal – Sevillana con una concentración de 95.2 µg/m³, en comparación con el nivel máximo definido por la norma nacional diaria (75 µg/m³) para este contaminante, y para el PM_{2.5} en la estación Carvajal – Sevillana, con una concentración de 44.6 µg/m³, en comparación con el nivel máximo definido por la norma nacional diaria (37µg/m³) para este contaminante.
- Las excedencias en las concentraciones, con referencia a las establecidas en la Resolución 2254 de 2017 para material particulado, se registraron para PM₁₀ en la estación Carvajal – Sevillana con 10 excedencias y en la estación Móvil Fontibón con 3 excedencias. Para el caso de PM_{2.5}, en la estación Carvajal-Sevillana con 10 excedencias.
- Para este periodo, las concentraciones más altas de gases se registraron en diferentes estaciones de monitoreo. Para el ozono (O₃), el promedio de 8 horas alcanzó los 38.2 µg/m³ en la estación Suba. En cuanto al dióxido de azufre (SO₂), el promedio de 24 horas fue de 6.4 µg/m³ en la estación Usme. El dióxido de nitrógeno (NO₂) presentó un promedio de 24 horas de 51.0 µg/m³ en la estación Móvil Fontibón. Por último, el monóxido de carbono (CO) tuvo un promedio de 8 horas de 905.0 µg/m³ en la estación MinAmbiente.
- Las excedencias en las concentraciones con referencia a los valores máximos establecido en la Resolución 2254 de 2017 para gases, se registraron para O₃ en un promedio 8 horas en la estación Guaymaral con 4 y Fontibón con 2 excedencias. Para el caso del NO₂ promedio 24 horas, la estación Móvil Fontibón registró 2 excedencias.
- En lo referente a la representatividad temporal de los datos durante febrero de 2025, varias estaciones no cumplieron con el criterio mínimo del 75% de datos válidos como, Usme: O₃ con 68% y NO₂ con 29%, Bolivia: O₃ con 61%, NO₂ con 29% y CO con 64%, Kennedy: O₃ con 60%, SO₂ con 61%, NO₂ con 61% y CO con 72%, CDAR: SO₂ con 25%, Guaymaral: SO₂ con 46%, Carvajal – Sevillana: SO₂ con 46% y CO con 51%. Las principales causas identificadas para la invalidación de datos incluyen la inestabilidad de la temperatura interna de estación, fallas en los equipos de medición y la imposibilidad de realizar las pruebas de aseguramiento de la calidad debido a una capacidad operativa limitada.
- En cuanto el IBOCA, para este mes la calidad del aire en la ciudad se mantuvo mayormente en niveles de riesgo “bajo” y ‘moderado’, con algunos registros en el nivel de riesgo por exposición a la contaminación atmosférica ‘regular’ y solo algunas estaciones específicamente de la zona suroccidente y noroccidente de la ciudad, registraron condiciones de riesgo ‘alto’ en las estaciones de Kennedy, Carvajal – Sevillana, y Móvil Fontibón, esto puede ser atribuido a las condiciones de ciudad en que es habitual que dichas estaciones presentan concentraciones

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

altas por su cercanía a vías principales e industrias. Adicionalmente durante el mes se presentaron 8 incendios, clasificados como; quema de residuos, estructurales y forestal, que sumado a los incendios regionales en el Cesar alcanzaron niveles de riesgo ‘alto’ específicamente para las últimas semanas del mes.

- En febrero de 2025, se presentó un incremento en lluvias con respecto al mes de enero, las cuales fluctuaron de entre 28 mm en el sur por ser un sector seco de la ciudad y a 158 mm en el noroccidente de la ciudad, lo cual se encuentra influenciado en el episodio de La Niña, de esta manera los mayores acumulados se registraron en el centro y noroccidente de la ciudad, presentando acumulados entre 130 mm a 158 mm. Así mismo aumentaron los días con lluvia durante el mes.
- Con relación al comportamiento del viento, estos predominaron del occidente de manera generalizada en la ciudad. Estos alcanzaron velocidades entre 0.6 m/s a 2.2 m/s, presentando mayores velocidades en el centro-occidente de la ciudad. Con relación al comportamiento del mes anterior, este fue semejante, principalmente en zona del centro y oriente de la ciudad, sin embargo, la dirección del viento tornó diferente al norte de la ciudad.
- Respecto al comportamiento de eBC, la concentración promedio a nivel ciudad fue de 3.6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Las estaciones con mayores concentraciones promedio fueron Kennedy y Ciudad Bolívar con un valor de 5.2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Por otro lado, Tunal registro 4.8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, seguido de Fontibón con 4.1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, San Cristóbal y CDAR alcanzaron un promedio de 2.1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, mientras que la mínima concentración promedio se presentó en Puente Aranda con 2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

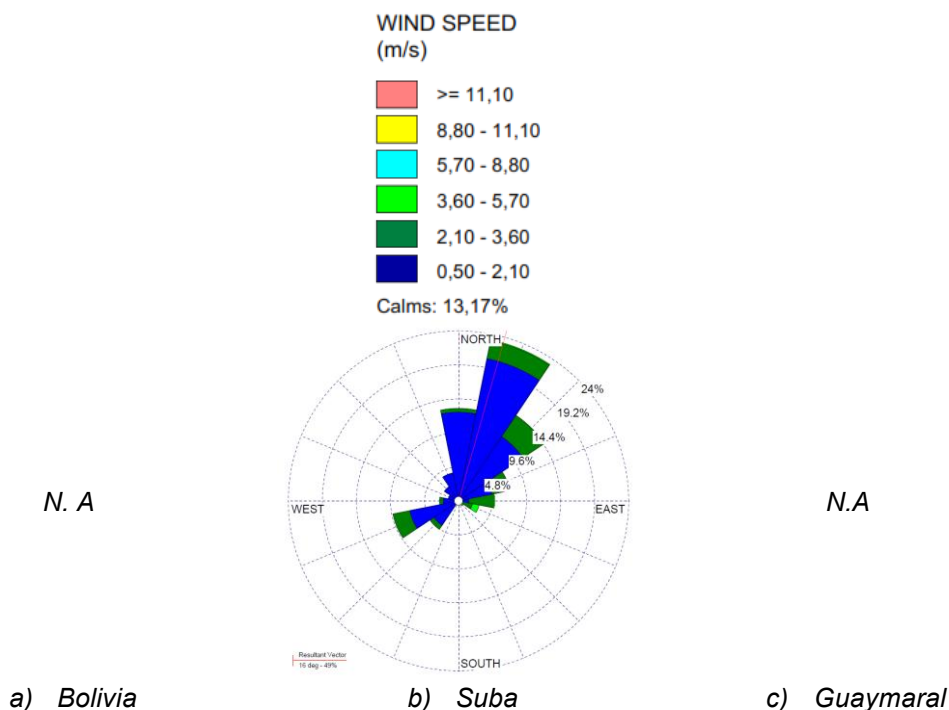
	METROLOGÍA, MONITOREO Y MODELACIÓN	
	INFORME MENSUAL DE LA RED DE MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE DE BOGOTÁ – RMCAB	
	Código: PA10-PR04-M3	Versión: 4

9. ANEXOS

9.1. ROSAS DE LOS VIENTOS

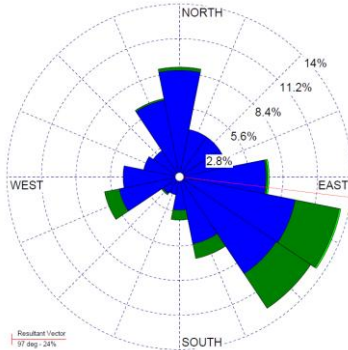
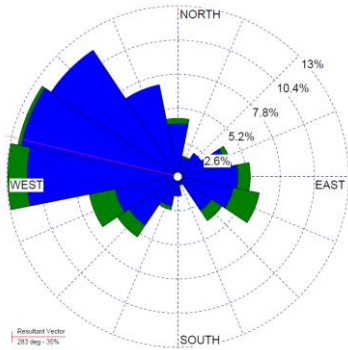
En la Figura 29 se presentan las rosas de los vientos, que complementan la descripción del comportamiento de los vientos durante el mes febrero a través del mapa de la Figura 26. Dichas rosas informan acerca de la frecuencia y magnitud de los vientos durante el periodo analizado, en las diferentes direcciones que ocurrieron, así como el vector resultante (en línea roja), que representa la dirección de donde, en promedio, provienen los vientos en cada una de las estaciones, durante el periodo analizado. De lo anterior se pudo establecer que, durante el mes de febrero de 2024, los vientos con mayor persistencia se registraron al sur y suroriente de la ciudad. Así las cosas, en el sector oriental predominaron los vientos del suroriente así: San Cristóbal con un 40%, Usaquén 14%; del sur: Tunal y Kennedy 21%; del occidente: Puente Aranda 22%, Colina 13%, CDAR 16%. También se destacan los vientos provenientes del norte y nororiente en la estación Suba con 24%. Estas rosas se describen para aquellas estaciones que superaron el criterio de representatividad temporal superior al 75%.

Figura 29. Rosas de los vientos – febrero 2025



 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. 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

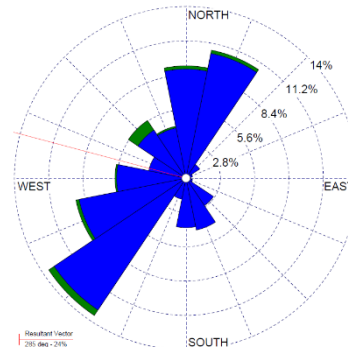
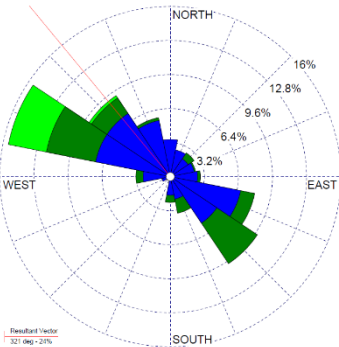
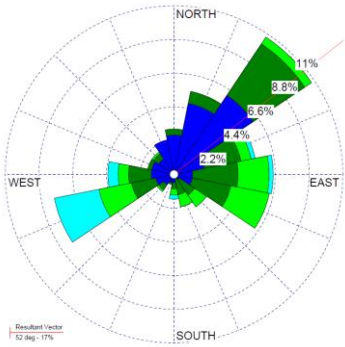
N.A



d) Las Ferias

e) Colina

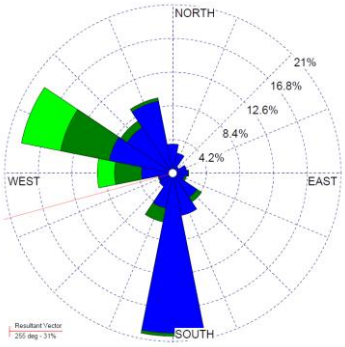
f) Usaquén



g) Fontibón

h) CDAR

i) Móvil 7ma



N.A

N.A

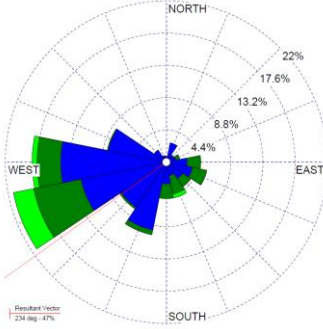
j) Kennedy

k) Jazmín

l) MinAmbiente

N.A.

N.A



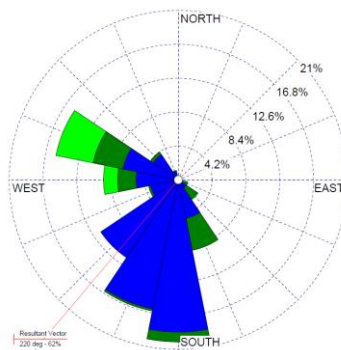
m) Carvajal-Sevillana

n) Puente Aranda

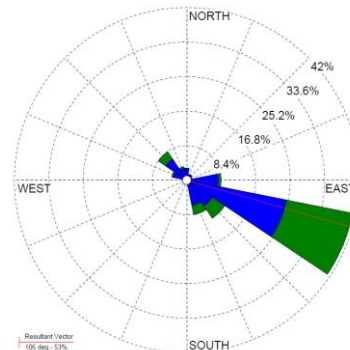
o) Usme

	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.



p) Ciudad Bolívar



q) Tunal

r) San Cristóbal

Fuente. RMCAB

9.2. 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 colocalización 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 4. 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

9.3. TRAZABILIDAD METROLÓGICA

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

Tabla 5. Relación de equipos y/o material de referencia RMCAB vigentes febrero 2025

EQUIPAMIENTO	PLACA INVENTARIO	FECHA DE LA ÚLTIMA CALIBRACIÓN	FECHA DE VENCIMIENTO
CALIBRADOR DINAMICO DE GASES	6784	25/07/2024	NO APLICA
CALIBRADOR DINAMICO DE GASES	17281	10/09/2024	NO APLICA
CALIBRADOR DINAMICO DE GASES	19671	03/07/2024	NO APLICA
CALIBRADOR DINAMICO DE GASES	20634	25/07/2024	NO APLICA
CALIBRADOR DINAMICO DE GASES	20635	06/05/2024	NO APLICA
CALIBRADOR DINAMICO DE GASES	6826	01/03/2024	NO APLICA
CALIBRADOR DINAMICO DE GASES	6787	17/09/2024	NO APLICA
FLUJOMETRO	NO APLICA	19/02/2024	NO APLICA
FLUJOMETRO	19659	06/05/2024	NO APLICA
FLUJOMETRO	19673	06/05/2024	NO APLICA
FLUJOMETRO	20639	06/05/2024	NO APLICA
CILINDRO GAS COMBINADO	19569	NO APLICA	19/6/2027
CILINDRO GAS COMBINADO	19571	NO APLICA	19/6/2027
CILINDRO GAS COMBINADO	21589	NO APLICA	08/2/2030
CILINDRO GAS COMBINADO	21590	NO APLICA	08/2/2030
CILINDRO GAS COMBINADO	21592	NO APLICA	08/2/2030
CILINDRO GAS COMBINADO	21593	NO APLICA	08/2/2030
CILINDRO GAS COMBINADO	21594	NO APLICA	08/2/2030
CILINDRO GAS COMBINADO	22916	NO APLICA	03/5/2026
CILINDRO GAS COMBINADO	22917	NO APLICA	20/2/2026
CILINDRO GAS COMBINADO	22918	NO APLICA	03/5/2026
CILINDRO GAS COMBINADO	22919	NO APLICA	03/5/2026
CILINDRO GAS COMBINADO	22920	NO APLICA	20/02/2026
CILINDRO GAS COMBINADO	22921	NO APLICA	03/05/2026

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. 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.
- ✓ Un porcentaje significativo de datos fue inválido, ya que no se cumplió con los plazos de las actividades de operación, mantenimiento, verificación y calibración de los equipos de monitoreo, establecidas en los procedimientos internos, debido a la limitada capacidad operativa.
- ✓ Los resultados relacionados en el presente informe mensual de calidad del aire corresponden únicamente a los parámetros y variables monitoreadas por los analizadores y sensores en las estaciones de la RMCAB, adicionalmente los resultados del informe sólo están relacionados con ítems ensayados y/o comprobados metrológicamente.
- ✓ Los 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.
- ✓ Durante este periodo no presentó una posible interferencia en alguna estación que haya afectado el monitoreo de la calidad del aire.
- ✓ La identificación de las contribuciones a la incertidumbre de la medición de los equipos se documenta en el instructivo interno PA10-PR03-INS8 “*Estimación de incertidumbre de medición de la RMCAB*” y su registro se consigna en el formato interno PA10-PR03-F12 “*Cálculo de Incertidumbre RMCAB*”. Lo anterior se evalúa bajo una regla de decisión binaria de Aceptación Simple, en este caso el Límite de Aceptación corresponde al mismo Límite de Tolerancia, es decir el nivel máximo permisible que establece la Resolución 2254 de 2017 para cada contaminante y tiempo de exposición.
- ✓ Dentro del análisis del presente informe se declara la conformidad de la siguiente forma:
CUMPLE: Todo valor de concentración en los tiempos de exposición que sean menores o iguales al nivel máximo permisible de acuerdo con artículo No. 2, parágrafo No. 1 de la Resolución 2254 de 2017 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible Resolución o la que la adicione, modifique o sustituya. **NO CUMPLE:** Todo valor de concentración en los tiempos de exposición que sean mayores al nivel máximo permisible de acuerdo con artículo No. 2, parágrafo No. 1 de la Resolución 2254 de 2017 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible Resolución o la que la adicione, modifique o sustituya. El criterio de incertidumbre se describe en los criterios de gestión metrológica.

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

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

Tabla 6. Procedimientos Referencia Elaboración Informes Calidad del Aire

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 7. 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

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

establecidos en el Protocolo para el Monitoreo y Seguimiento de Calidad del Aire.

- ✓ El factor de conversión se calcula de acuerdo con la siguiente ecuación:

Ecuación 1. Aplicación Factor de Conversión Gases

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

Fuente. RMCAB.

Donde:

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

P: presión atmosférica [Pa]

R: constante universal de los gases ideales =

T: temperatura absoluta [K]

FIN DEL INFORME

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

CONTROL DE CAMBIOS

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

RESPONSABLES DE ELABORAR O ACTUALIZAR

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