



# Informe Mensual de Calidad del Aire de Bogotá

.....

## Enero 2025

Red de Monitoreo de Calidad del Aire de Bogotá

RMCAB

Av. Caracas No. 54-38



ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.



 ALCALDÍA MAJOR DE BOGOTÁ D.C.	 SECRETARÍA DE AMBIENTE	 BOGOTÁ	<b>METROLOGIA, MONITOREO Y MODELACIÓN</b>	
			<b>Informe mensual de la Red de monitoreo de calidad del aire de Bogotá – RMCAB</b>	
			Código: PA10-PR04-M3	Versión: 4

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

**Enero 2025**

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

**Bogotá D.C**

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

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

**Adriana Soto Carreño**  
Secretaria Distrital de Ambiente

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

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

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

**José Hernán Garavito Calderón**  
Profesional Especializado RMCAB

**Adriana Marcela Cortes Narvéez**  
**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.

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

## 1 RESUMEN EJECUTIVO

De acuerdo con la Resolución 2254 de 2017 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS), que establece los niveles máximos permisibles, en el mes de enero las concentraciones promedio mensuales más altas de material particulado, se registraron para PM<sub>10</sub> en la estación Bolivia que alcanzó el porcentaje mínimo de representatividad registrando 40.9 µg/m<sup>3</sup>, y para el caso de PM<sub>2.5</sub> en la estación Las Ferias que alcanzó el porcentaje de representatividad registrando 18.4 µg/m<sup>3</sup>. Para las otras estaciones no se realizó el análisis de datos, debido a que no alcanzaron el porcentaje de representatividad requerido del 75% y se aplicó el criterio de invalidación de datos por no cumplir los plazos de las actividades de operación, mantenimiento, verificación y calibración de los equipos de monitoreo, conforme a los procedimientos internos, a causa de la limitada capacidad operativa en este periodo.

En este mes, las estaciones Bolivia para PM<sub>10</sub> y Las Ferias para PM<sub>2.5</sub> cumplieron con la representatividad mínima requerida. Las concentraciones diarias máximas registradas fueron de 75.1 µg/m<sup>3</sup> para PM<sub>10</sub> en Bolivia y 38.7 µg/m<sup>3</sup> para PM<sub>2.5</sub> en Las Ferias. Ambas concentraciones superaron los límites máximos diarios establecidos en la Resolución 2254 de 2017, que son de 75 µg/m<sup>3</sup> para PM<sub>10</sub> y 37 µg/m<sup>3</sup> para PM<sub>2.5</sub>.

Las excedencias a la norma diaria establecidas en la Resolución 2254 de 2017 para material particulado, se registraron para PM<sub>10</sub> en la estación Bolivia con 1 excedencias. Para el caso de PM<sub>2.5</sub>, en la estación Tunal con 1 excedencias y en la estación Las Ferias con 1 excedencia. Para este periodo no se puede establecer cuáles fueron las estaciones que registraron las concentraciones más altas, ni concentraciones máximas, ni excedencias de gases debido a que ninguna de estas cumplió con el 75% de representatividad temporal, debido a que no se realizó el análisis de datos, debido a que no alcanzaron el porcentaje de representatividad.

Se registraron excedencias de la norma diaria establecida en la Resolución 2254 de 2017 para material particulado: una para PM<sub>10</sub> en la estación Bolivia, una para PM<sub>2.5</sub> en la estación Tunal y una para PM<sub>2.5</sub> en la estación Las Ferias. Dado que ninguna estación de monitoreo alcanzó el 75% de representatividad temporal en lo que respecta a gases contaminantes, no se pudo determinar las concentraciones máximas ni las excedencias de estos contaminantes.

Respecto al comportamiento de Black Carbon, la concentración promedio a nivel ciudad fue de 3 µg/m<sup>3</sup>. Las estaciones que registraron mayores concentraciones promedio fueron Kennedy (4.9 µg/m<sup>3</sup>), Ciudad Bolívar (4.5 µg/m<sup>3</sup>) y Tunal (3.6 µg/m<sup>3</sup>), por otro lado, Fontibón registro 3.2 µg/m<sup>3</sup>, Puente Aranda alcanzó un promedio de 1.9 µg/m<sup>3</sup>, mientras que las mínimas concentraciones promedio se presentaron en CDAR y San Cristóbal con 1.6 µg/m<sup>3</sup>. Sin embargo, solo cuatro alcanzaron el 75% de los datos de concentración horaria, por lo cual, el reporte para las estaciones de Ciudad Bolívar, Tunal y Kennedy no fue estadísticamente representativo para el mes.

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

Para el caso del Índice Bogotano de Calidad del Aire – IBOCA se evidencia que todas las estaciones registraron concentraciones dentro de los niveles de riesgo por exposición a la contaminación atmosférica *'moderado'*, con algunos registros en el nivel de riesgo *'regular'* y *'alto'*, este último se presentó especialmente para el primer día del mes durante el 1 de enero a causa de las festividades decembrinas debido al aumento en el uso de la pólvora durante la noche del 31 de diciembre del 2024. Por otro lado, se evidencia un aumento en las concentraciones durante la segunda y tercera semana del mes que puede ser atribuido a 21 diferentes incendios durante ese periodo de tiempo, clasificados como: quema de residuos, estructural y forestal, reportados por la Unidad Administrativa Especial Cuerpo Oficial Bomberos - UAECOB, por lo que se alcanzaron niveles de riesgo *'alto'*. Es de precisar que, pese a los aumentos esporádicos de las concentraciones, no se cumplieron los criterios para la declaración de alertas por contaminación atmosférica.

Con relación a la meteorología, en el mes de enero se presentaron reducciones en las cantidades de precipitación, por lo que en este mes se registraron acumulados de lluvia por debajo de los 50 mm y registros cercanos a cero como se presentó en las estaciones Bolivia y Kennedy, teniendo los mayores acumulados en el sur, centro y norte de la ciudad. En cuanto a las temperaturas medias mostraron reducción en gran parte de la ciudad, principalmente suroriente, nororiente noroccidente y centro, respecto del mes anterior, posiblemente por la pérdida de calor por cielos descubiertos. Por último, el promedio de los vientos registrados en enero predominaron del sur a dos sectores de la ciudad, al sur y nororiente. Por otra parte, se registraron vientos del suroccidente al occidente, divergentes en el centro de la ciudad para confluir con vientos del norte y continuar, por una parte, su recorrido hacia el noroccidente y por otra, confluir con vientos del suroriente continuando con una trayectoria sur norte, registrando velocidades máximas en las estaciones Usaquén (5.0 m/s), Kennedy (4.9 m/s) y Bolivia (4.9 m/s).

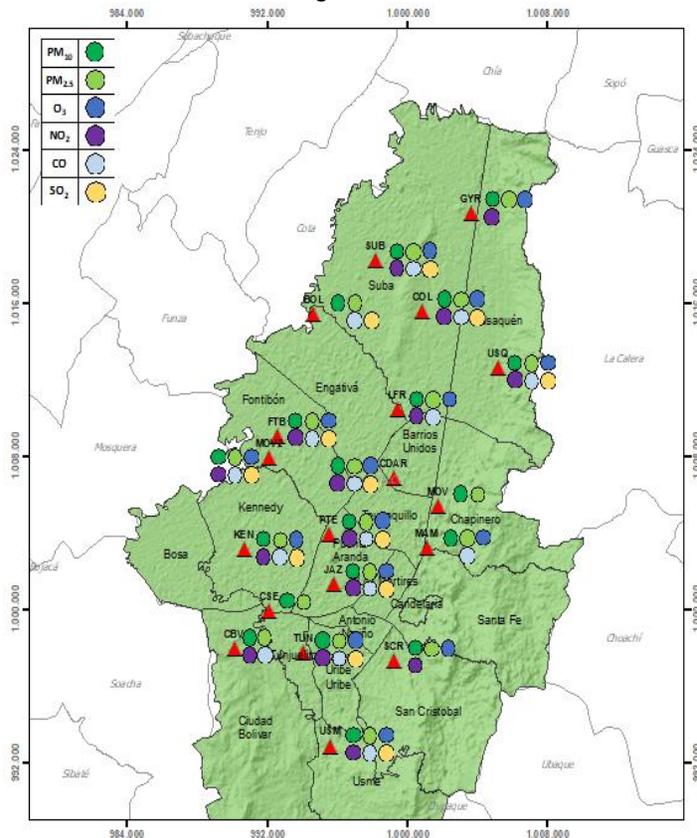
Durante este mes, se sacó de línea el parámetro de temperatura en dos alturas de la estación Tunal, debido a los resultados de la verificación metrológica interna realizada al sensor.

**Nota:** Este documento *"Informe mensual de calidad del aire de enero de 2025"*, se encuentra vinculado como anexo al resumen ejecutivo del proceso No. 6574092 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.

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

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 enero de 2025 a las 01:00 horas hasta 31 de enero 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 enero, 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, por lo que se invalidaron algunos datos en las estaciones Bolivia, Kennedy y Guaymaral por algunas fluctuaciones que se presentaron en algunas horas.

Cabe mencionar que del total de estaciones que conforman la RMCAB, y para las que se reportan resultados en este informe, los equipos de monitoreo de contaminantes criterio que operan en las estaciones Carvajal – Sevillana, Centro de Alto Rendimiento, Fontibón, Guaymaral, Las Ferias, MinAmbiente, Móvil 7ma, Puente Aranda, San Cristóbal, Suba y Usme, no están dentro del alcance de la Resolución 0738 de 2023 expedida por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM<sup>1</sup>, por lo que los datos de los contaminantes criterio de estas estaciones son datos indicativos. Adicionalmente, los equipos de Black Carbón tampoco están dentro del alcance debido a que no cuenta con un método equivalente o de referencia conforme a los requisitos normativos aplicables para 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.

## **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.

<sup>1</sup> 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.

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

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

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

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

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

*Fuente. RMCAB*

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”

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, se sacó de línea el parámetro de temperatura en dos alturas de la estación Tunal, debido a los resultados de la verificación metrológica interna realizada al sensor.

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

En la 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

<b>Estación</b>	Guaymaral	Usaquén	Suba	Bolivia	Las Ferias	Centro de Alto Rendimiento	MinAmbiente	Móvil 7ma	Fontibón	Colina
<b>Sigla</b>	GYR	USQ	SUB	BOL	LFR	CDAR	MAM	MOV	FTB	COL
<b>Estación</b>	Puente Aranda	Jazmín	Kennedy	Carvajal - Sevillana	Tunal	Ciudad Bolívar	San Cristóbal	Usme	Móvil Fontibón	
<b>Sigla</b>	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 enero en cada una de las estaciones.

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

Estación	Ubicación									Contaminantes							Variables Meteorológicas						
	Sigla	Latitud	Longitud	Altitud (m)	Altura (m)	Localidad	Tipo de zona	Tipo de estación	Dirección	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>	O <sub>3</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	SO <sub>2</sub>	BC	V. Viento	D. Viento	Temperatura	Precipitación	R. Solar	H. Relativa	Presión Atm.
Bolivia	BOL	4°44'9.12"N	74°7'33.18"W	2574	0	Engativá	Sub urbana	De fondo	Avenida Calle 80 # 121-98	X*	X*	X*	X*	X*	X*	-	X	X	x	X	-	X	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 142 <sup>a</sup> -55	X*	X*	X*	X*	X*	X*	-	X	X	X	X	X	-	X
Fontibón	FTB	4°40'41.67"N	74°8'37.75"W	2551	11	Fontibón	Urbana	De tráfico	Carrera 104 # 20 C - 31	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-	X	-	X	X
Guaymaral	GYR	4°47'1.52"N	74°2'39.06"W	2580	0	Suba	Sub urbana	De fondo	Autopista Norte # 205-59	X	X	X	X	X	X	-	X	X	X	X	X	X	X
Jazmín	JAZ	4°36'30.6"N	74°06'53.8"W	2559	0	Puente Aranda	Urbana	Residencial	Calle 1 G # 41 A 39	X*	X*	X*	X*	X*	X*	-	X	X	X	X	X	X	X
Kennedy	KEN	4°37'30.18"N	74°9'40.80"W	2580	3	Kennedy	Urbana	De fondo	Carrera 80 # 40-55 sur	X*	X*	X*	X*	X*	X*	X*	X	X	-	X	X	X	-
Las Ferias	LFR	4°41'26.52"N	74°4'56.94"W	2552	0	Engativá	Urbana	De tráfico	Avenida Calle 80 # 69Q-50	X	X	X	X	X	-	-	-	-	X	X	-	X	X



SECRETARÍA DE AMBIENTE



## METROLOGIA, MONITOREO Y MODELACIÓN

## INFORME MENSUAL DE LA RED DE MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE DE BOGOTÁ – RM CAB

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 <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>	O <sub>3</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	SO <sub>2</sub>	BC	V. Viento	D. Viento	Temperatura	Precipitación	R. Solar	H. Relativa	Presión Atm.
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	-	-	-
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	-
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. RM CAB

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

A continuación, se muestra las concentraciones de contaminantes, promedios, además de gráficas y tablas que incluyan los cálculos realizados con base en los datos del mes de enero. 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 PM<sub>10</sub>

La Tabla 4 muestra los datos obtenidos de material particulado PM<sub>10</sub> en el mes de enero, incluyendo los promedios diarios de concentración, las concentraciones diarias máximas, las estaciones que presentaron excedencias a las concentraciones promedio 24 horas en comparación con el nivel máximo permisible de la norma en PM<sub>10</sub> y el porcentaje de datos válidos para el mes.

Las estaciones marcadas con un asterisco (\*) contienen datos indicativos, ya que no alcanzaron el 75% de representatividad requerido. Esto se debe a la invalidación de datos, por no cumplir los plazos de las actividades de operación, mantenimiento, verificación y calibración de los equipos de monitoreo, conforme a los procedimientos internos, a causa de la limitada capacidad operativa. En consecuencia, no fue posible analizar los datos de estas estaciones ni realizar su representación espacial.

Por otra parte, dentro de las estaciones que si cumplieron con el porcentaje de representatividad para este caso fueron las estaciones Bolivia, Las Ferias y Tunal, a continuación, se relacionan aquellas que presentaron excedencias:

Estación	No. Excedencias	Cumplimiento
Bolivia	1	No Cumple

**Nota.** Las estaciones que no están dentro del alcance de la acreditación del parámetro de PM<sub>2.5</sub> de la Resolución 0738 de 2023, presentan datos indicativos.

Tabla 4. Resumen de datos concentraciones diarias PM<sub>10</sub> por estación - enero 2025

Estación	Promedio PM <sub>10</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	Máximo PM <sub>10</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	Excedencias 24h	Datos válidos (%)
Bolivia	40,9	75,1	1	90%
Carvajal – Sevillana*	74,3	102,0	9	52%
C.D.A.R.*	24,4	48,2	0	32%
Ciudad Bolívar*	52,0	104,2	4	48%
Colina*	22,7	36,5	0	45%
Fontibón*	30,4	49,6	0	48%
Guaymaral*	26,4	27,3	0	6%
Jazmín*	35,7	60,0	0	65%
Kennedy*	42,7	67,9	0	65%
Las Ferias	27,8	56,1	0	77%
MinAmbiente*	29,1	54,5	0	71%
Móvil Fontibón*	53,6	80,5	2	58%
Móvil 7ma*	35,7	58,9	0	74%
Puente Aranda*	28,5	47,1	0	32%
San Cristóbal*	25,5	38,0	0	32%
Suba*	32,0	50,1	0	39%
Tunal	36,9	63,8	0	84%
Usaquén*	33,5	62,0	0	58%
Usme*	24,2	40,5	0	29%

Fuente. RMCAB, 2025.

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

### 3.2 COMPORTAMIENTO DE LAS CONCENTRACIONES DE MATERIAL PARTICULADO PM<sub>2.5</sub>

La Tabla 5 muestra los datos obtenidos de material particulado PM<sub>2.5</sub> en el mes de enero, incluyendo los promedios diarios de concentración, las concentraciones diarias máximas, las estaciones que presentaron excedencias a las concentraciones promedio 24 horas en comparación con el nivel máximo permisible de la norma en PM<sub>2.5</sub> y el porcentaje de datos válidos para el mes.

Las estaciones marcadas con un asterisco (\*) contienen datos indicativos, ya que no alcanzaron el 75% de representatividad requerido. Esto se debe a la invalidación de datos, por no cumplir los plazos de las actividades de operación, mantenimiento, verificación y calibración de los equipos de monitoreo, conforme a los procedimientos internos, a causa de la limitada capacidad operativa. En consecuencia, no fue posible analizar los datos de estas estaciones ni realizar su representación espacial.

Por otra parte, dentro de las estaciones que si cumplieron con el porcentaje de representatividad para este caso fueron las estaciones Las Ferias y Tunal, a continuación, se relacionan aquellas que presentaron excedencias:

Estación	No. Excedencias	Cumplimiento
Tunal	1	No Cumple
Las Ferias	1	Datos Indicativos

**Nota.** Las estaciones que no están dentro del alcance de la acreditación del parámetro de PM<sub>2.5</sub> de la Resolución 0738 de 2023, presentan datos indicativos.

Tabla 5. Resumen de datos concentraciones diarias PM<sub>2.5</sub> por estación - enero 2025

Estación	Promedio PM <sub>2.5</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	Máximo PM <sub>2.5</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	Excedencias 24h	Datos válidos (%)
Bolivia*	14,9	49,2	1	23%
Carvajal – Sevillana*	37,5	52,3	7	52%
C.D.A.R.*	14,6	36,8	0	68%
Ciudad Bolívar*	22,6	69,0	1	48%
Colina*	9,9	25,2	0	45%
Fontibón*	21,4	53,4	1	48%
Guaymaral*	15,6	19,0	0	6%
Jazmín*	19,7	50,5	1	65%
Kennedy*	20,5	50,6	1	65%
Las Ferias	17,0	38,7	1	81%
MinAmbiente*	15,2	26,4	0	71%
Móvil Fontibón*	16,9	30,3	0	58%
Móvil 7ma*	14,1	26,6	0	74%
Puente Aranda*	14,2	35,5	0	32%
San Cristóbal*	14,3	27,5	0	32%
Suba*	15,9	28,2	0	35%
Tunal	18,4	38,0	1	84%
Usaquén*	14,2	23,3	0	48%
Usme*	12,1	37,1	1	32%

Fuente. RMCAB, 2025

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

### 3.3 COMPORTAMIENTO DE LA CONCENTRACIÓN DE OZONO (O<sub>3</sub>). PROMEDIOS MÓVILES DE 8 HORAS.

La Tabla 6 muestra los datos obtenidos de ozono (O<sub>3</sub>) en el mes de enero, incluyendo los promedios diarios de concentración, las concentraciones diarias máximas, las estaciones que presentaron excedencias a las concentraciones promedio móviles 8 horas en comparación con el nivel máximo permisible de la norma en O<sub>3</sub> y el porcentaje de datos válidos para el mes.

Las estaciones marcadas con un asterisco (\*) contienen datos indicativos, ya que no alcanzaron el 75% de representatividad requerido. Esto se debe a la invalidación de datos, por no cumplir los plazos de las actividades de operación, mantenimiento, verificación y calibración de los equipos de monitoreo, conforme a los procedimientos internos, a causa de la limitada capacidad operativa. En consecuencia, no fue posible analizar los datos de estas estaciones ni realizar su representación espacial.

Para este contaminante, ninguna estación cumplió el porcentaje de representatividad, por lo cual no se puede establecer una declaración de conformidad.

Tabla 6. Resumen de datos concentraciones medias móvil 8 horas de O<sub>3</sub> por estación - enero 2025

Estación	Promedio O <sub>3</sub> 8h (µg/m <sup>3</sup> )	Máximo O <sub>3</sub> 8h (µg/m <sup>3</sup> )	Excedencias 8h	Datos válidos (%)
Bolivia*	13,9	45,6	0,0	28%
C.D.A.R.*	32,1	86,9	0,0	16%
Ciudad Bolívar*	Sin Data	0,0	0,0	0%
Colina*	Sin Data	0,0	0,0	0%
Fontibón*	Sin Data	0,0	0,0	0%
Guaymaral*	30,1	67,3	0,0	6%
Jazmín*	28,2	83,9	0,0	13%
Kennedy*	24,2	74,1	0,0	8%
Las Ferias*	26,7	77,1	0,0	29%
MinAmbiente*	23,6	82,0	0,0	16%
Puente Aranda*	Sin Data	0,0	0,0	0%
San Cristóbal*	Sin Data	0,0	0,0	0%
Suba*	28,5	43,4	0,0	3%
Tunal*	19,0	62,9	0,0	32%
Usaquén*	Sin Data	0,0	0,0	0%
Usme*	Sin Data	0,0	0,0	0%

Fuente. RMCAB, 2025

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

### 3.4 COMPORTAMIENTO DE LA CONCENTRACIÓN DE DIÓXIDO DE AZUFRE (SO<sub>2</sub>). PROMEDIOS 24 HORAS.

La Tabla 7 muestra los datos obtenidos de dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>) en el mes de enero, incluyendo los promedios diarios de concentración, las concentraciones diarias máximas, las estaciones que presentaron excedencias a las concentraciones promedio 24 horas y 1 hora en comparación con el nivel máximo permisible de la norma en SO<sub>2</sub> y el porcentaje de datos válidos para el mes.

Las estaciones marcadas con un asterisco (\*) contienen datos indicativos, ya que no alcanzaron el 75% de representatividad requerido. Esto se debe a la invalidación de datos, por no cumplir los plazos de las actividades de operación, mantenimiento, verificación y calibración de los equipos de monitoreo, conforme a los procedimientos internos, a causa de la limitada capacidad operativa. En consecuencia, no fue posible analizar los datos de estas estaciones ni realizar su representación espacial.

Para este contaminante, ninguna estación cumplió el porcentaje de representatividad, por lo cual no se puede establecer una declaración de conformidad.

Tabla 7. Resumen de datos concentraciones promedio mensuales de SO<sub>2</sub> por estación de monitoreo – enero 2025

Estación	Prom. SO <sub>2</sub> - 24h (µg/m <sup>3</sup> )	Max SO <sub>2</sub> - 24h (µg/m <sup>3</sup> )	Excedencias 24h	Excedencias 1h	Datos válidos (%)
C.D.A.R.	1,8	2,0	0	0	6%
Ciudad Bolívar	Sin Data	N.R.	0	0	0%
Colina	Sin Data	N.R.	0	0	0%
Fontibon	Sin Data	N.R.	0	0	0%
Guaymaral	1,7	1,7	0	0	3%
Jazmín	3,9	4,8	0	0	13%
Kennedy	5,2	6,5	0	0	10%
Puente Aranda	Sin Data	N.R.	0	0	0%
San Cristóbal	Sin Data	N.R.	0	0	0%
Suba	1,4	1,4	0	0	3%
Tunal	Sin Data	N.R.	0	0	0%
Usaquen	Sin Data	N.R.	0	0	0%
Usme	6,9	7,5	0	0	6%

Fuente. RMCAB

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

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

La Tabla 8 muestra los datos obtenidos de dióxido de nitrógeno (NO<sub>2</sub>) en el mes de enero, incluyendo los promedios diarios de concentración, las concentraciones diarias máximas, las estaciones que presentaron excedencias a las concentraciones promedio 24 horas y 1 hora en comparación con el nivel máximo permisible de la norma en NO<sub>2</sub> y el porcentaje de datos válidos para el mes.

Las estaciones marcadas con un asterisco (\*) contienen datos indicativos, ya que no alcanzaron el 75% de representatividad requerido. Esto se debe a la invalidación de datos, por no cumplir los plazos de las actividades de operación, mantenimiento, verificación y calibración de los equipos de monitoreo, conforme a los procedimientos internos, a causa de la limitada capacidad operativa. En consecuencia, no fue posible analizar los datos de estas estaciones ni realizar su representación espacial.

Para este contaminante, ninguna estación cumplió el porcentaje de representatividad, por lo cual no se puede establecer una declaración de conformidad.

Tabla 8. Resumen de datos concentraciones promedio mensuales de NO<sub>2</sub> por estación de monitoreo – enero 2025

Estación	Prom. NO <sub>2</sub> - 24h (µg/m <sup>3</sup> )	Max NO <sub>2</sub> - 1h (µg/m <sup>3</sup> )	Excedencias 1h	Datos válidos (%)
Bolivia*	26,6	49,3	0	26%
C.D.A.R.*	17,6	37,6	0	16%
Ciudad Bolívar	Sin Data	N.R.	0	0%
Colina*	Sin Data	N.R.	0	0%
Fontibon*	Sin Data	N.R.	0	0%
Guaymaral*	12,1	25,6	0	6%
Jazmín*	33,9	60,5	0	13%
Kennedy*	30,4	56,2	0	10%
Las Ferias*	26,8	68,4	0	29%
MinAmbiente*	24,4	72,8	0	16%
Móvil Fontibon*	31,4	49,8	0	6%
Puente Aranda	Sin Data	N.R.	0	0%
San Cristóbal	Sin Data	N.R.	0	0%
Suba*	21,2	37,2	0	3%
Tunal*	13,9	37,8	0	32%
Usaquen	Sin Data	N.R.	0	0%
Usme	Sin Data	N.R.	0	0%

Fuente. RMCAB

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

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

La Tabla 9 muestra los datos obtenidos de monóxido de carbono (CO) en el mes de enero, incluyendo los promedios diarios de concentración, las concentraciones diarias máximas, las estaciones que presentaron excedencias a las concentraciones promedio móviles 8 horas en comparación con el nivel máximo permisible de la norma en CO y el porcentaje de datos válidos para el mes.

Las estaciones marcadas con un asterisco (\*) contienen datos indicativos, ya que no alcanzaron el 75% de representatividad requerido. Esto se debe a la invalidación de datos, por no cumplir los plazos de las actividades de operación, mantenimiento, verificación y calibración de los equipos de monitoreo, conforme a los procedimientos internos, a causa de la limitada capacidad operativa. En consecuencia, no fue posible analizar los datos de estas estaciones ni realizar su representación espacial.

Para este contaminante, ninguna estación cumplió el porcentaje de representatividad, por lo cual no se puede establecer una declaración de conformidad.

Tabla 9. Resumen de datos media móvil 8 horas de CO por estación de monitoreo enero 2025

Estación	Promedio CO 8h (µg/m <sup>3</sup> )	Máximo CO 8h (µg/m <sup>3</sup> )	Excedencias 8h	Excedencias 1h	Datos válidos (%)
Bolivia*	488,5	992,3	0	0	27%
Carvajal – Sevillana*	Sin Data	0,0	0	0	0%
C.D.A.R.*	448,1	1297,7	0	0	16%
Ciudad Bolívar*	Sin Data	0,0	0	0	0%
Colina*	Sin Data	0,0	0	0	0%
Fontibón*	Sin Data	0,0	0	0	0%
Guaymaral*	412,8	815,8	0	0	6%
Jazmín*	582,1	1164,1	0	0	13%
Kennedy*	1014,9	1832,0	0	0	9%
Las Ferias*	498,8	1116,4	0	0	29%
MinAmbiente*	671,2	1116,4	0	0	16%
Móvil Fontibón*	591,1	1059,1	0	0	7%
Móvil 7ma*	Sin Data	0,0	0	0	0%
Puente Aranda*	Sin Data	0,0	0	0	0%
San Cristóbal*	Sin Data	0,0	0	0	0%
Suba*	438,1	529,6	0	0	3%
Tunal*	Sin Data	0,0	0	0	0%
Usaquen*	Sin Data	0,0	0	0	0%
Usme*	Sin Data	0,0	0	0	0%

Fuente. RMCAB

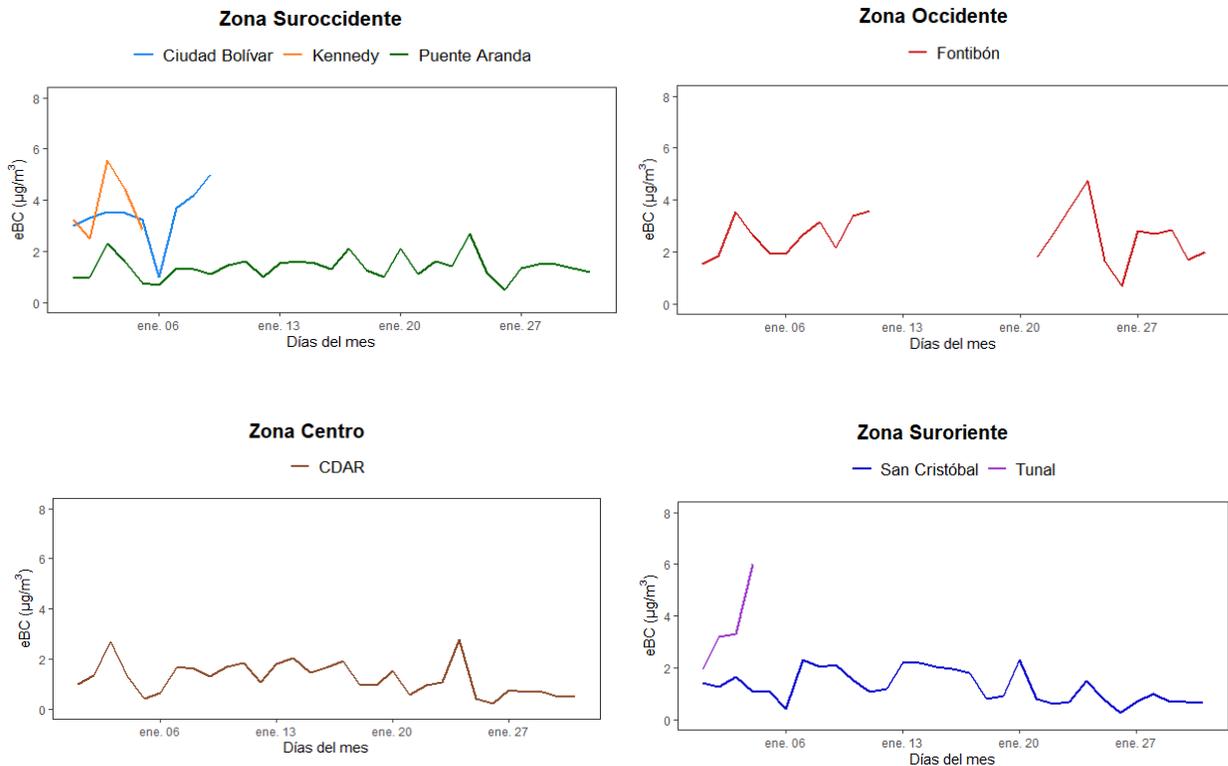
	<b>METROLOGÍA, MONITOREO Y MODELACIÓN</b>	
	<b>INFORME MENSUAL DE LA RED DE MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE DE BOGOTÁ – RMCAB</b>	
	Código: PA10-PR04-M3	Versión: 4

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

Para el mes de enero del 2025 se registraron datos en siete estaciones de la RMCAB que miden eBC, pero solo cuatro alcanzaron el 75% de los datos de concentración horaria, por lo cual, el reporte para las estaciones de Ciudad Bolívar, Tunal y Kennedy no es estadísticamente representativo para el mes como se evidencia en la Figura 2 y Figura 4, debido a que un porcentaje significativo de datos fue invalidado.

Respecto al comportamiento de eBC, la concentración promedio a nivel ciudad fue de  $3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Las estaciones que registraron mayores concentraciones promedio fueron Kennedy ( $4.9 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ), Ciudad Bolívar ( $4.5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) y Tunal ( $3.6 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ), por otro lado, Fontibón registro  $3.2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , Puente Aranda alcanzó un promedio de  $1.9 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , mientras que las mínimas concentraciones promedio se presentaron en CDAR y San Cristóbal con  $1.6 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Para las concentraciones promedio diarias (24H) de eBC en la Figura 2, se observan altas concentraciones para los días del 3, 4, 9, 17 y 24 de enero, donde se destacan las estaciones de Ciudad Bolívar, Kennedy, Fontibón y Tunal, es importante resaltar que la mayor concentración diaria se presentó el 4 de enero en la estación Tunal con un valor de  $6 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Figura 2. Comportamiento de las concentraciones diarias de eBC para enero 2025



Fuente. SATAB, 2025

En la Figura 3 se observan las concentraciones promedio diarias de eBC a nivel ciudad, donde se destaca que el mayor valor diario de eBC se presentó el 24 de enero con una concentración de  $3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Mientras que las menores concentraciones promedio se registraron específicamente el 26 de enero con un valor promedio de  $0.4 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Figura 3. Calendario de las concentraciones diarias (24H) promedio de eBC durante el mes de enero de 2025.

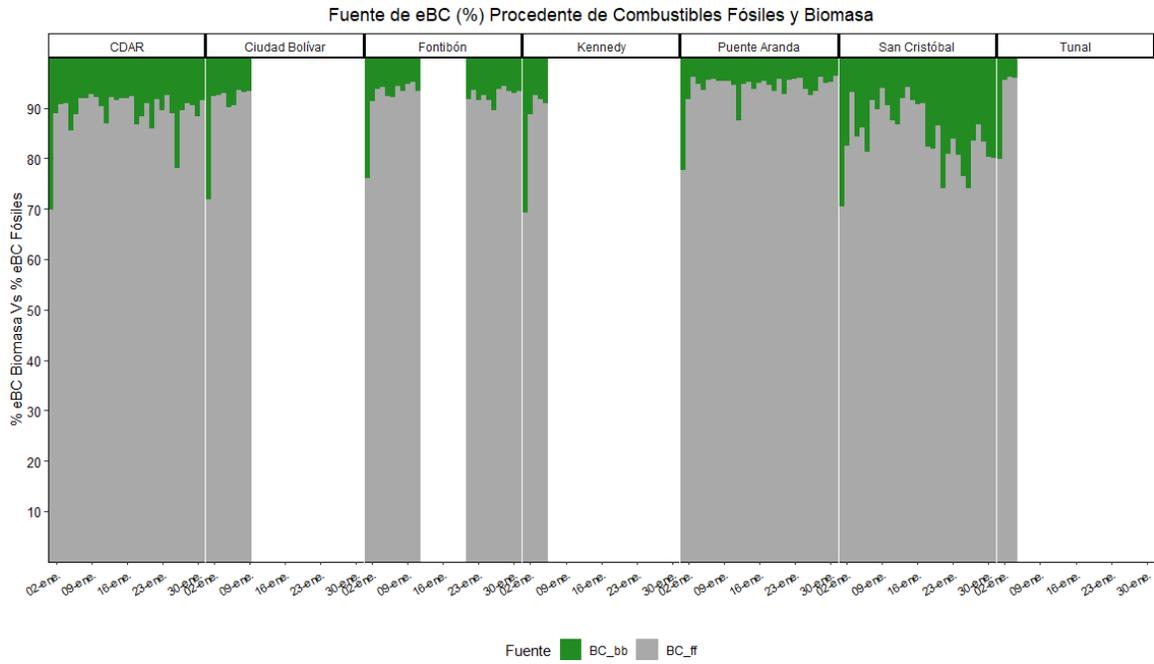


Fuente. SATAB, 2025

Las estaciones que se destacan con un mayor porcentaje de eBC atribuido a la quema de combustibles fósiles (Figura 3) para el mes de enero son: Puente Aranda, Fontibón y Tunal con un porcentaje para el mes que oscila entre el 91% y 94%, cabe destacar que la estación Puente Aranda tiene el mayor porcentaje de eBC(ff) para el mes que por su ubicación cercana a industrias y avenidas está más expuesta a combustibles fósiles.

Para los porcentajes de eBC atribuidos a la quema de biomasa en la Figura 4, se observa que las estaciones que sobresalen con los mayores porcentajes son: San Cristóbal (15.1%), Kennedy (13.4%) y CDAR (10.8%). Se destaca que la primera semana del mes registra las mayores concentraciones de eBC atribuida a la quema de biomasa, específicamente el 1 de enero, que se puede relacionar con quemas, asados y fogatas que se presentan por el comienzo del año.

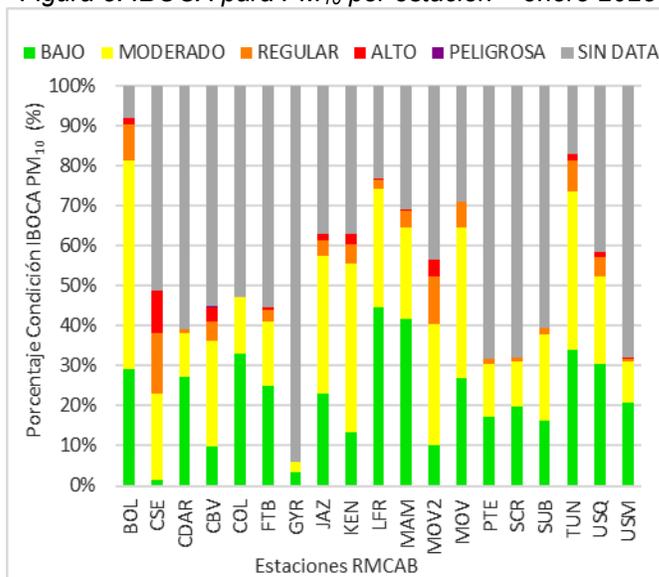
Figura 4. Serie temporal porcentaje de quema Black Carbón de combustibles fósiles BC (ff) vs. Black Carbón de quema de biomasa BC (bb) – enero 2025.



## 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.

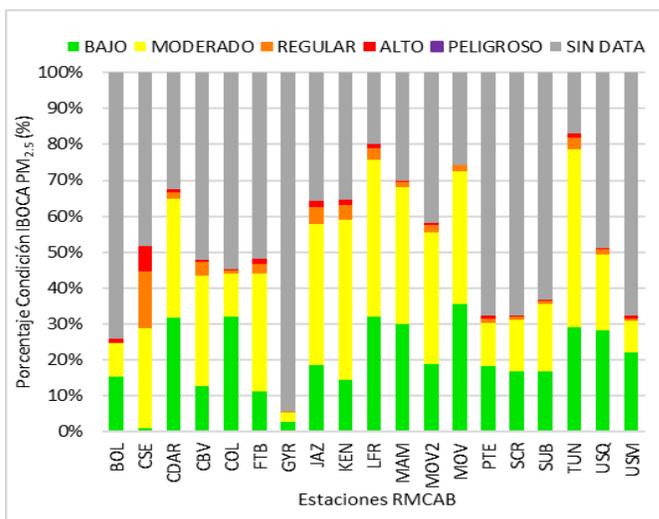
Figura 5. IBOCA para  $PM_{10}$  por estación – enero 2025



Fuente. SATAB, 2025

La Figura 5 muestra el comportamiento del IBOCA para los promedios móviles de las concentraciones 12 horas de  $PM_{10}$  por estación de monitoreo registrados durante el mes de enero de 2025. Se observa un porcentaje significativo del 47% sin datos. El segundo estado que predominó fue el nivel de riesgo 'moderado' los porcentajes más representativos fueron en Bolivia (52%) y Kennedy (42%), seguido de un nivel de riesgo 'bajo' con un 23% promedio general. Mientras que las estaciones de Carvajal - Sevillana y Móvil Fontibón tuvieron mayores porcentajes en 'regular' con 15% y 12% respectivamente, y diez estaciones en riesgo 'alto' con un porcentaje general del 2%.

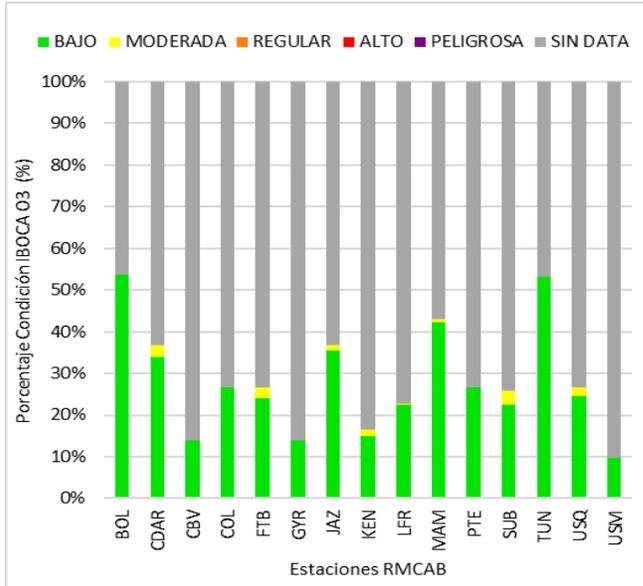
Figura 6. IBOCA para  $PM_{2.5}$  por estación – enero 2024.



Fuente. SATAB, 2025

La Figura 6 muestra el comportamiento del IBOCA para los promedios móviles de las concentraciones 12 horas de  $PM_{2.5}$  por estación para el mes de enero de 2025. Se observa un porcentaje significativo del 49% sin datos. El segundo estado que predominó fue el nivel de riesgo 'moderado' con un porcentaje promedio de 27%, seguido de un nivel de riesgo 'bajo' con un promedio de 20%. Por otro lado, las estaciones de Carvajal - Sevillana y Jazmín registraron los mayores porcentajes de nivel de riesgo 'regular' con valores de 16% y 5% respectivamente, y algunas estaciones registraron un porcentaje de nivel de riesgo 'alto' registrando porcentajes inferiores al 8%.

Figura 7. IBOCA para O<sub>3</sub> por estación – enero 2025



Fuente. SATAB, 2025

La Figura 7 muestra el comportamiento del IBOCA para los promedios móviles de las concentraciones 8 horas de O<sub>3</sub> en cada una de las estaciones de monitoreo para el mes de enero 2025. Se observa un porcentaje significativo del 73% sin datos. El segundo estado que predomina es el nivel de riesgo 'bajo' en todas las estaciones con un porcentaje general del 26%, por último, se destacan algunos porcentajes de nivel de riesgo 'moderado' para siete estaciones, en donde los mayores porcentajes se registraron en las estaciones de CDAR (3%), Fontibón (3%), y Suba (3%) las demás estaciones registraron porcentajes inferiores o iguales al 2%.

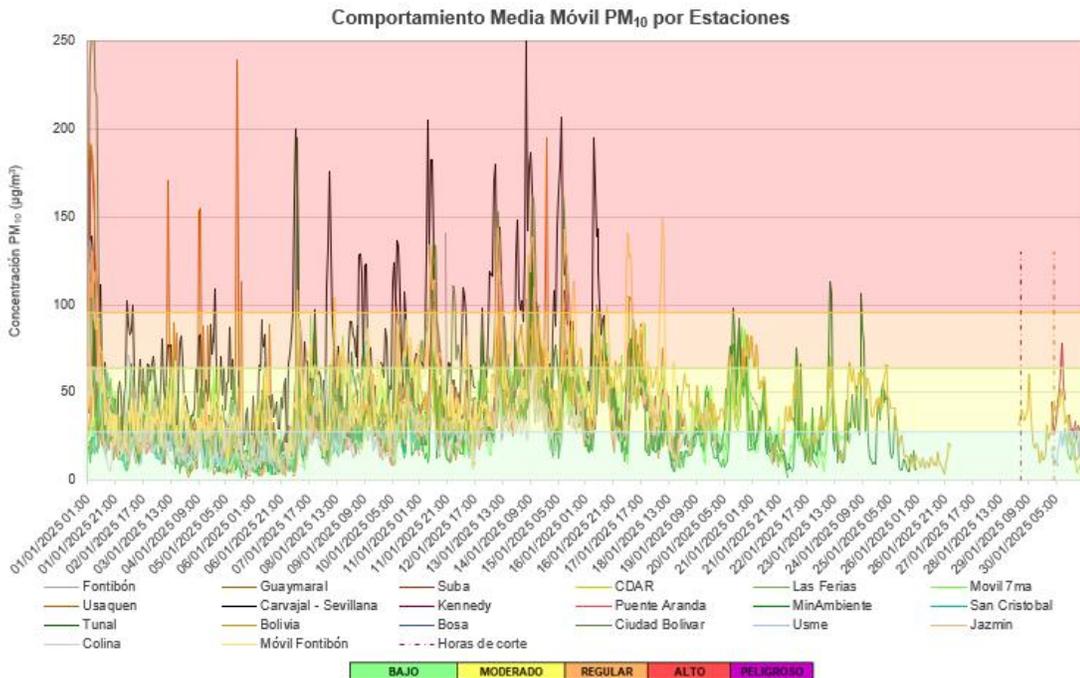
	<b>METROLOGÍA, MONITOREO Y MODELACIÓN</b>	
	<b>INFORME MENSUAL DE LA RED DE MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE DE BOGOTÁ – RMCAB</b>	
	Código: PA10-PR04-M3	Versión: 4

## 6 EVENTOS DE CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA

Durante el mes de enero de 2025 se evidencia que todas las estaciones registraron concentraciones dentro de los niveles de riesgo por exposición a la contaminación atmosférica ‘moderado’, con algunos registros en el nivel de riesgo ‘regular’ y ‘alto’, este último se presentó especialmente para el primer día del mes durante el 1 de enero a causa de las festividades decembrinas debido al aumento en el uso de la pólvora durante la noche del 31 de diciembre del 2024. Por otro lado, en la Figura 8 se evidencia un aumento en las concentraciones durante la segunda y tercera semana del mes del 5 al 17 de enero que puede ser atribuido a 21 diferentes incendios durante ese periodo de tiempo, clasificados como: quema de residuos, estructural y forestal, reportados por la Unidad Administrativa Especial Cuerpo Oficial Bomberos - UAECOB, por lo que se alcanzaron niveles de riesgo ‘alto’. Es de precisar que, pese a los aumentos esporádicos de las concentraciones, no se cumplieron los criterios para la declaración de alertas por contaminación atmosférica establecidos en el artículo 9 de la Resolución Conjunta 2840 de 2023. A continuación, en la Figura 8 se registra la media móvil de 12 horas para el comportamiento de las concentraciones de PM<sub>10</sub> y PM<sub>2.5</sub>.

A continuación, en la Figura 8 se registra la media móvil de 12 horas para el comportamiento de las concentraciones de PM<sub>10</sub> y PM<sub>2.5</sub>.

Figura 8. Concentraciones promedios móviles 12h PM<sub>10</sub> y PM<sub>2.5</sub> enero 2025





SECRETARÍA DE  
AMBIENTE



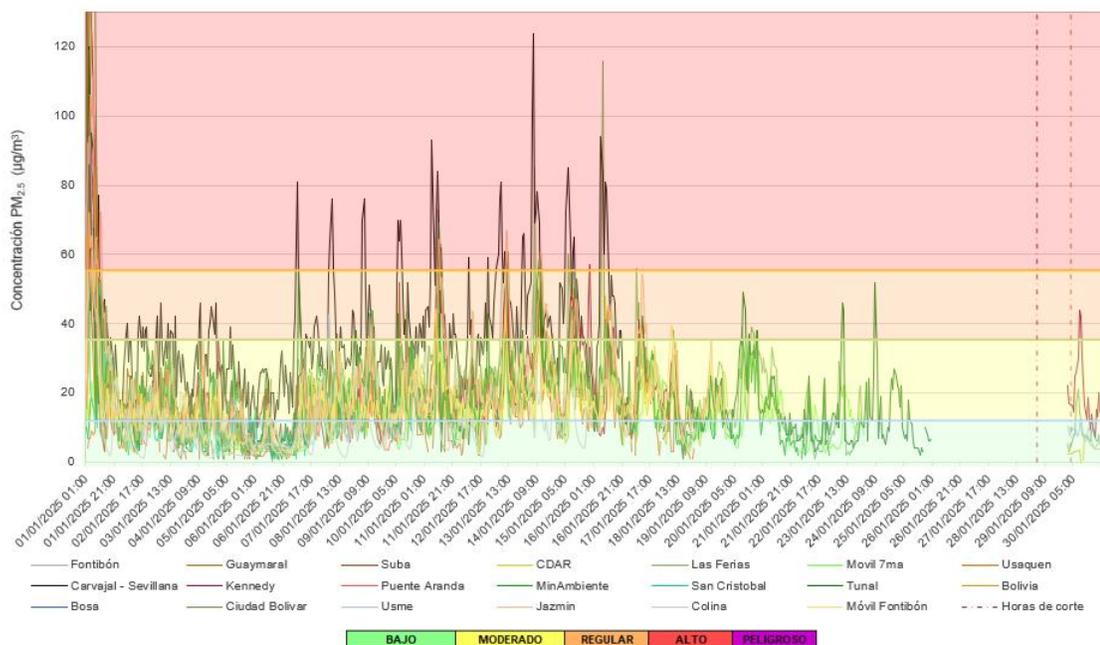
# METROLOGÍA, MONITOREO Y MODELACIÓN

## INFORME MENSUAL DE LA RED DE MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE DE BOGOTÁ – RMCAB

Código: PA10-PR04-M3

Versión: 4

Comportamiento Media Móvil PM<sub>2.5</sub> por Estaciones

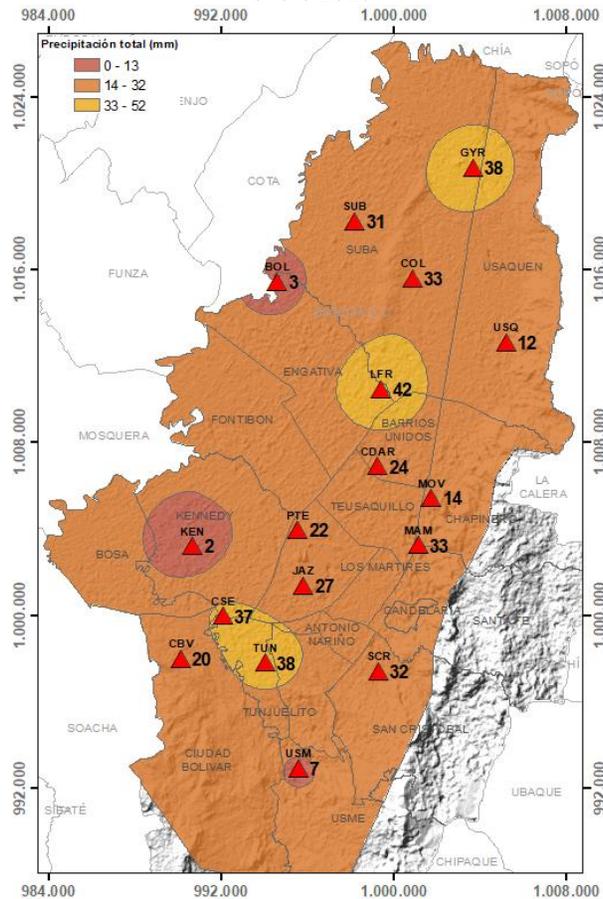


Fuente. SATAB, 2025.

## 7. COMPORTAMIENTO METEOROLOGICO DE LA CIUDAD

### 7.1. COMPORTAMIENTO DE LA PRECIPITACIÓN

Figura 9. Mapa de la precipitación mensual total (mm) – enero 2025



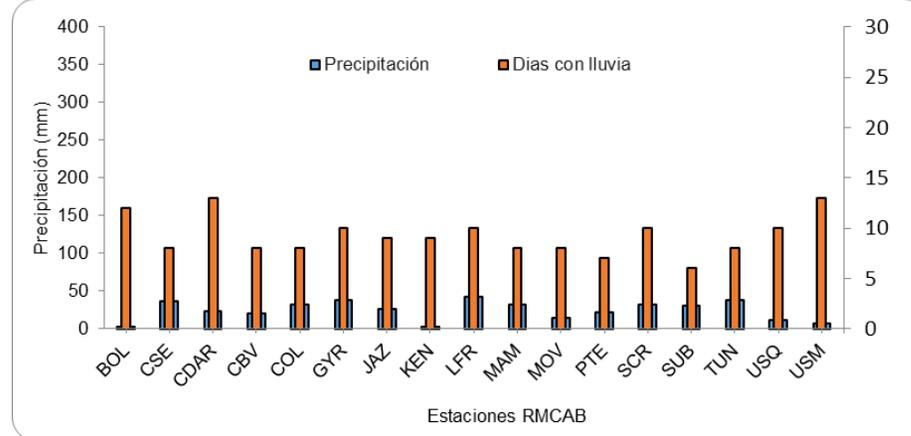
Fuente. RMCAB

Conforme el ciclo estacional de las lluvias, en condiciones normales, durante el mes de enero se presentan reducciones en las cantidades de precipitación, por lo que en este mes se registraron acumulados de lluvia por debajo de los 50 mm y registros cercanos a cero como se presentó en las estaciones Bolivia y Kennedy, como se observa en la Figura 9.

Para este periodo, los mayores acumulados de precipitación se registraron en el sur, centro y norte de la ciudad, en el resto de ciudad, los acumulados estuvieron por debajo de los 33 mm. En comparación con el año anterior, las cantidades de lluvia mostraron un ligero incremento en el norte y sur, superando valores que fluctuaron entre 2 a 11 mm. Ver Figura 10.

Con la reducción de las precipitaciones, también se redujeron los días en los que se presentó precipitación como se observa en la Figura 10, lo que es probable que para esta época no se haya presentado mayor arrastre de material particulado y gases de la atmosfera.

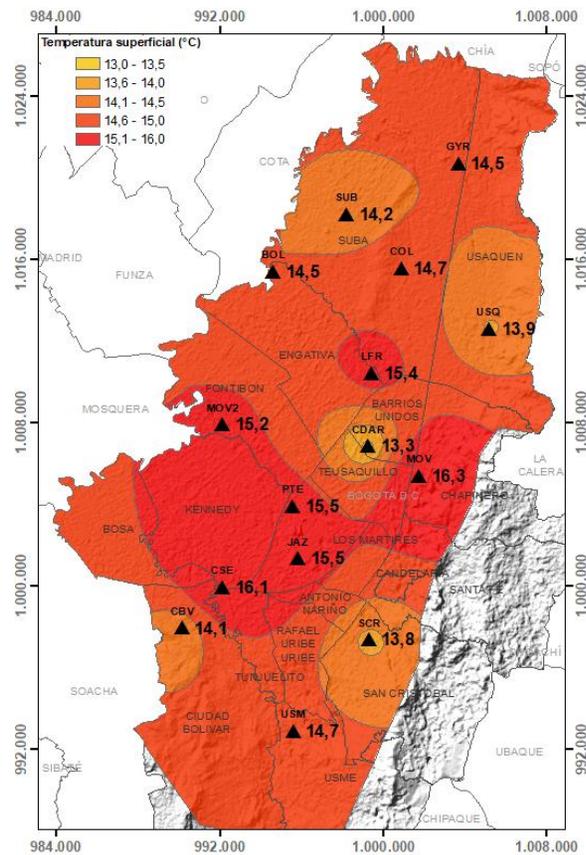
Figura 10. Precipitación media mensual y número de días con precipitación – enero 2025



Fuente. RMCAB.

## 7.2. COMPORTAMIENTO TEMPORAL Y ESPACIAL DE LA TEMPERATURA

Figura 11. Mapa del promedio de temperatura superficial de las estaciones de la RMCAB con base en el método de interpolación de Kriging – enero 2025



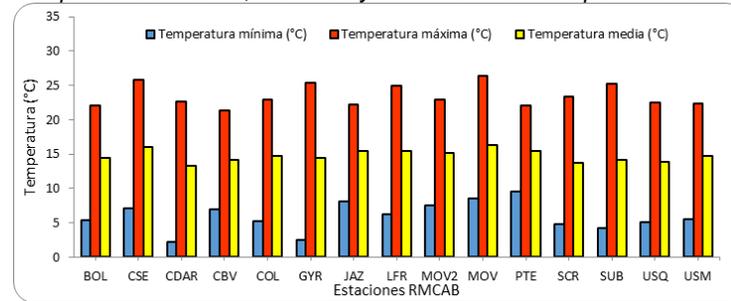
Fuente. RMCAB

Para el mes de enero las temperaturas medias mostraron reducción en gran parte de la ciudad, principalmente suroriente, nororiente noroccidente y centro, respecto del mes anterior. Esta reducción puede obedecer pérdida de calor por cielos descubiertos, que hacen proclive la ocurrencia de heladas en horas de la madrugada. En el norte de la ciudad la reducción fue alrededor de 1.5 °C, mientras que, en el sur alrededor de 1.3 °C. Los sectores de la ciudad con mayores temperaturas se presentaron en una franja central que normalmente atraviesa la ciudad de oriente a occidente donde se registran los mayores valores. Ver Figura 11.

En cuanto a las temperaturas máximas absolutas, se registraron en las estaciones Móvil (26.4 °C), Carvajal (25.8 °C), Guaymaral (25.4 °C), Las Ferias (25 °C) y Suba (25.3 °C), y las mínimas absolutas en las estaciones CDAR (2.2 °C), Guaymaral (2.5 °C), Usaquén (8.1 °C), Suba (4.3 °C) y San Cristóbal (4.8 °C), como se observa en la Figura 12.

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 Guaymaral (29.2 °C), Suba (21 °C) y CDAR (20.8 °C).

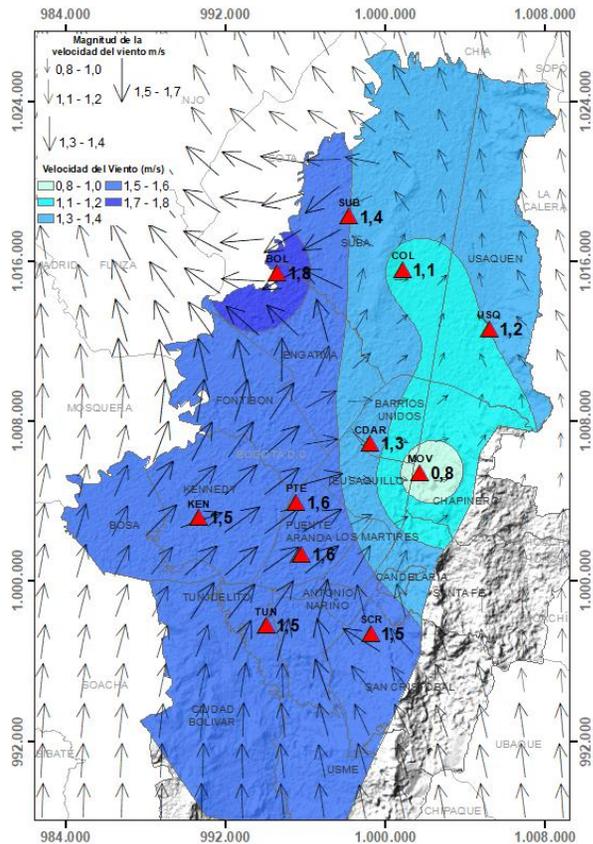
Figura 12. Temperaturas medias, máximas y mínimas absolutas por estación – enero 2025



Fuente. RMCAB

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

Figura 13. Velocidad promedio (Superficie en colores) y Dirección promedio (Vectores) del Viento de Bogotá con base en la interpolación de Kriging – enero 2025.



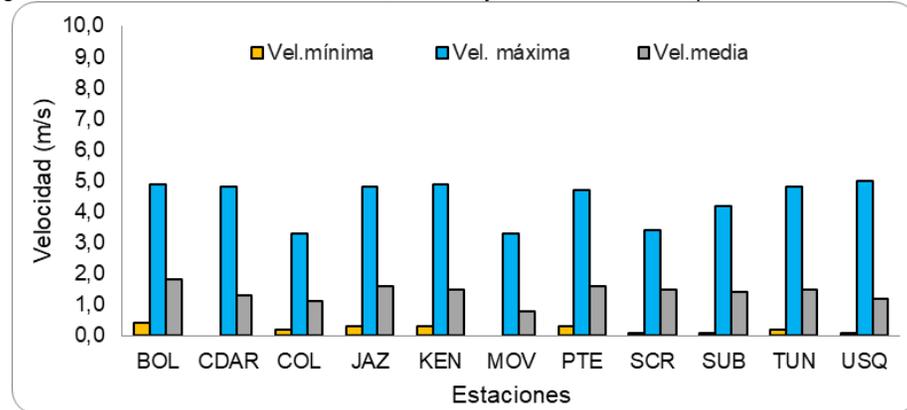
Fuente. RMCAB

En promedio los vientos registrados en enero predominaron del sur a dos sectores de la ciudad, al sur y nororiente. Por otra parte, se registraron vientos del suroccidente al occidente, divergentes en el centro de la ciudad para confluir con vientos del norte y continuar, por una parte, su recorrido hacia el noroccidente y por otra, confluir con vientos del suroriente continuando con una trayectoria sur norte, como se observa en la Figura 14.

Durante el mes de enero, se observa un comportamiento semejante el mes de diciembre con algún ligero incremento de 0.1 m/s en algunas estaciones como Guaymaral, CDAR, Tunal y San Cristóbal.

Las velocidades máximas absolutas se registraron hacia occidente de la ciudad representadas por las estaciones Usaquéen (5.0 m/s), Kennedy (4.9 m/s) y Bolivia (4.9 m/s). Ver Figura 14.

Figura 14. Velocidad del viento media, máxima y mínima absolutas por estación – enero 2025



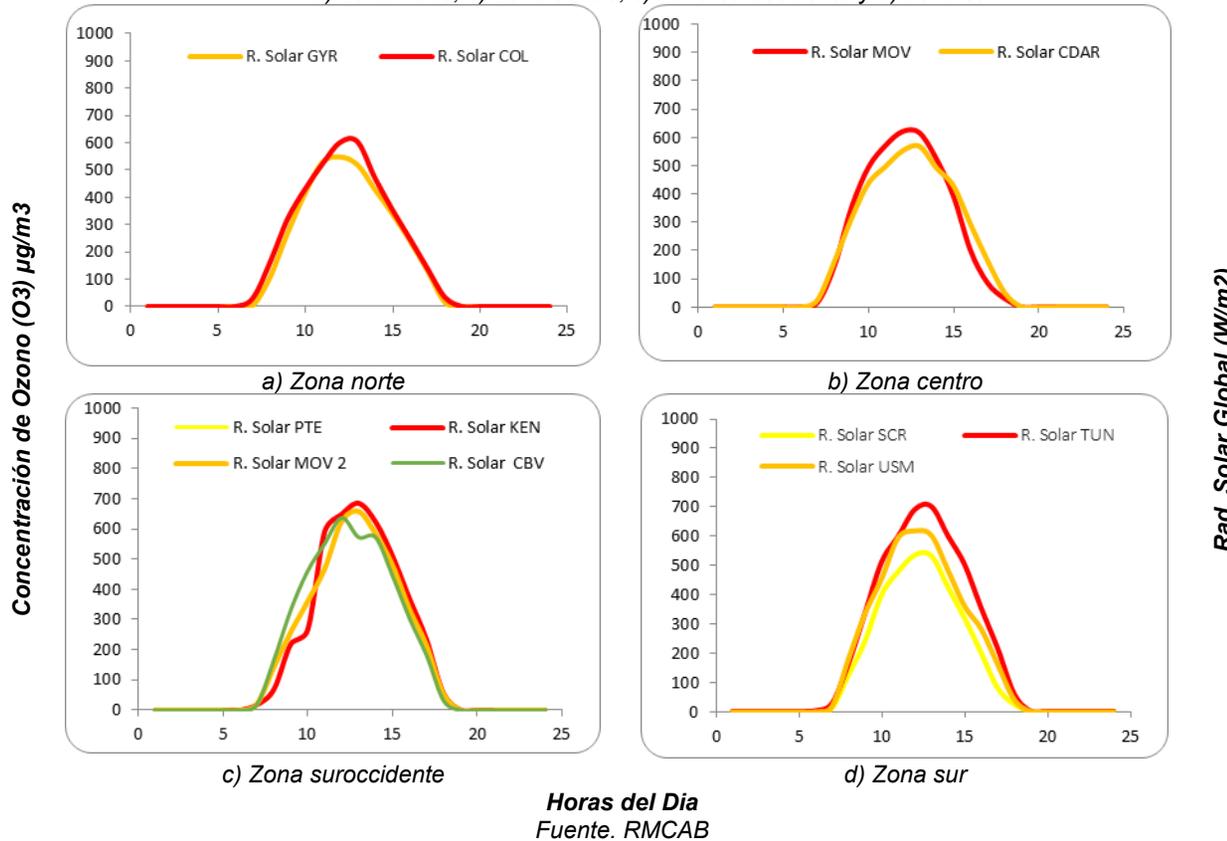
Fuente. RMCAB

## 7.4. COMPORTAMIENTO DE CALIDAD DEL AIRE CON RELACIÓN A LA METEOROLOGIA

### 7.4.1. COMPORTAMIENTO DE LA RADIACIÓN SOLAR

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

a) zona norte, b) zona centro, c) zona suroccidente y d) zona sur



Con respecto a diciembre de 2024, en enero de 2025 se observó un ligero incremento en las cantidades de radiación solar entrantes en la hora de mayor incidencia en toda la ciudad. Este incremento obedece a la reducción de la nubosidad para este periodo que facilita el ingreso de mayores cantidades de radiación. En la zona norte pasó de  $546 W/m^2$  a  $603 W/m^2$  en la estación Colina en la hora de mayor incidencia, mientras que, en la zona sur, de  $629 W/m^2$  a  $702 W/m^2$  en la estación Tunal; en la zona centro de  $561 W/m^2$  a  $618 W/m^2$  en la estación Móvil y, en la zona suroccidente. Figura

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

## 8. CONCLUSIONES

- Las concentraciones promedio mensuales más altas de material particulado se registraron para  $PM_{10}$  en la estación Bolivia que alcanzó el porcentaje de representatividad registrando  $40.9 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , y para el caso de  $PM_{2.5}$  en la estación Las Ferias que alcanzó el porcentaje de representatividad registrando  $18.4 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Para las otras estaciones no se realizó el análisis de datos, debido a que no alcanzaron el porcentaje de representatividad porque se invalidaron datos al no cumplirse los plazos de las actividades de operación, mantenimiento, verificación y calibración de los equipos de monitoreo, conforme a los procedimientos internos, a causa de la limitada capacidad operativa en este periodo.
- Las concentraciones promedio mensuales más altas de material particulado, se registraron para  $PM_{10}$  en la estación Bolivia que alcanzó el porcentaje mínimo de representatividad registrando  $40.9 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , y para el caso de  $PM_{2.5}$  en la estación Las Ferias que alcanzó el porcentaje de representatividad registrando  $18.4 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .
- Las estaciones Bolivia para  $PM_{10}$  y Las Ferias para  $PM_{2.5}$  cumplieron con la representatividad mínima requerida. Las concentraciones diarias máximas registradas fueron de  $75.1 \mu\text{g}/\text{m}^3$  para  $PM_{10}$  en Bolivia y  $38.7 \mu\text{g}/\text{m}^3$  para  $PM_{2.5}$  en Las Ferias. Ambas concentraciones superaron los límites máximos diarios establecidos en la Resolución 2254 de 2017, que son de  $75 \mu\text{g}/\text{m}^3$  para  $PM_{10}$  y  $37 \mu\text{g}/\text{m}^3$  para  $PM_{2.5}$ .
- Para la mayoría de las estaciones, en la mayoría de parámetros no se realizó el análisis de datos, debido a que no alcanzaron el porcentaje de representatividad requerido del 75%, y se aplicó el criterio de invalidación de datos por no cumplir los plazos de las actividades de operación, mantenimiento, verificación y calibración de los equipos de monitoreo, conforme a los procedimientos internos, a causa de la limitada capacidad operativa en este periodo.
- Las excedencias a la norma diaria establecidas en la Resolución 2254 de 2017 para material particulado, se registraron para  $PM_{10}$  en la estación Bolivia con 1 excedencia. Para el caso de  $PM_{2.5}$ , en la estación Tunal con 1 excedencias y en la estación Las Ferias con 1 excedencia. Para este periodo no se puede establecer cuáles fueron las estaciones que registraron las concentraciones más altas, ni concentraciones máximas, ni excedencias de gases debido a que ninguna de estas cumplió con el 75% de representatividad temporal, debido a que no se realizó el análisis de datos, debido a que no alcanzaron el porcentaje de representatividad.
- Se registraron excedencias de la norma diaria establecida en la Resolución 2254 de 2017 para material particulado: una para  $PM_{10}$  en la estación Bolivia, una para  $PM_{2.5}$  en la estación Tunal y una para  $PM_{2.5}$  en la estación Las Ferias. Dado que ninguna estación de monitoreo alcanzó el 75% de representatividad temporal en lo que respecta a gases contaminantes, no se pudo determinar las concentraciones máximas ni las excedencias de estos contaminantes.
- El comportamiento de Black Carbon, la concentración promedio a nivel ciudad fue de  $3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Las estaciones que registraron mayores concentraciones promedio fueron Kennedy ( $4.9 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ), Ciudad Bolívar ( $4.5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) y Tunal ( $3.6 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ), por otro lado, Fontibón registro  $3.2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

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

$\mu\text{g}/\text{m}^3$ , Puente Aranda alcanzó un promedio de  $1.9 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , mientras que las mínimas concentraciones promedio se presentaron en CDAR y San Cristóbal con  $1.6 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Sin embargo, solo cuatro alcanzaron el 75% de los datos de concentración horaria, por lo cual, el reporte para las estaciones de Ciudad Bolívar, Tunal y Kennedy no es estadísticamente representativo para el mes.

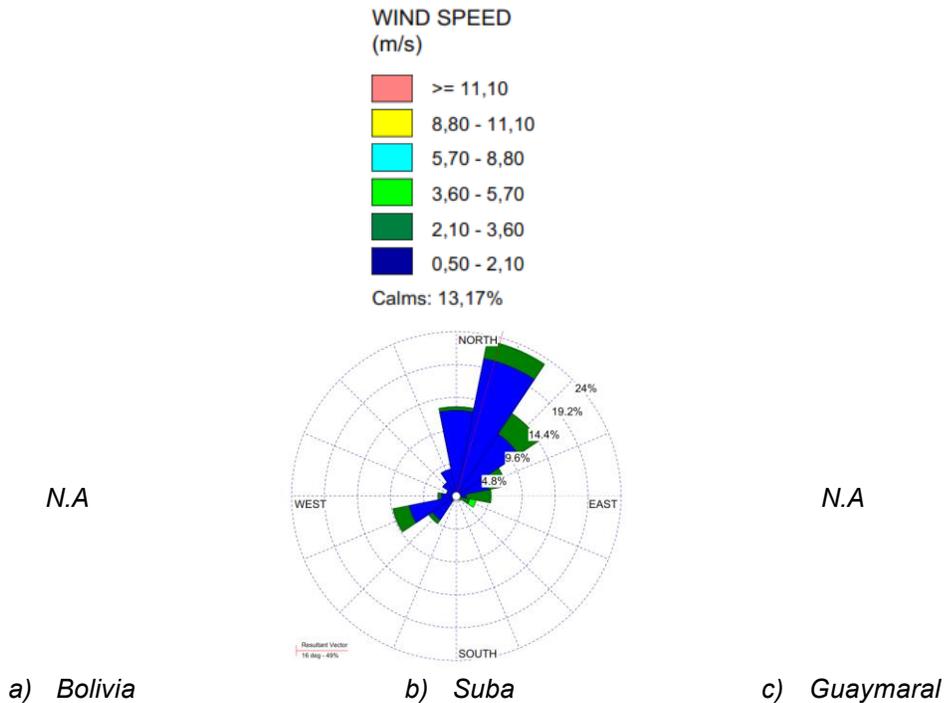
- El Índice Bogotano de Calidad del Aire – IBOCA se evidencia que todas las estaciones registraron concentraciones dentro de los niveles de riesgo por exposición a la contaminación atmosférica *'moderado'*, con algunos registros en el nivel de riesgo *'regular'* y *'alto'*, este último se presentó especialmente para el primer día del mes durante el 1 de enero a causa de las festividades decembrinas debido al aumento en el uso de la pólvora durante la noche del 31 de diciembre del 2024. Por otro lado, se evidencia un aumento en las concentraciones durante la segunda y tercera semana del mes que puede ser atribuido a 21 diferentes incendios durante ese periodo de tiempo, clasificados como: quema de residuos, estructural y forestal, reportados por la Unidad Administrativa Especial Cuerpo Oficial Bomberos - UAECOB, por lo que se alcanzaron niveles de riesgo *'alto'*. Es de precisar que, pese a los aumentos esporádicos de las concentraciones, no se cumplieron los criterios para la declaración de alertas por contaminación atmosférica.
- Durante el mes de enero se presentaron reducciones en las cantidades de precipitación, por lo que en este mes se registraron acumulados de lluvia por debajo de los 50 mm y registros cercanos a cero como se presentó en las estaciones Bolivia y Kennedy, teniendo los mayores acumulados en el sur, centro y norte de la ciudad. Así mismo, con relación a los días que se presentaron precipitaciones, estos redujeron con relación al mes anterior.
- Para el mes de enero las temperaturas medias mostraron reducción en gran parte de la ciudad, principalmente suroriente, nororiente noroccidente y centro, respecto del mes anterior. Esta reducción puede obedecer a pérdida de calor por cielos descubiertos, que hacen proclive la ocurrencia de heladas en horas de la madrugada. En el norte de la ciudad la reducción fue alrededor de  $1.5 \text{ }^\circ\text{C}$ , mientras que, en el sur alrededor de  $1.3 \text{ }^\circ\text{C}$ .
- En promedio los vientos registrados en enero predominaron del sur a dos sectores de la ciudad, al sur y nororiente. Por otra parte, se registraron vientos del suroccidente al occidente, divergentes en el centro de la ciudad para confluir con vientos del norte y continuar, por una parte, su recorrido hacia el noroccidente y por otra, confluir con vientos del suroriente continuando con una trayectoria sur norte. Las velocidades máximas absolutas se registraron hacia occidente de la ciudad representadas por las estaciones Usaquén ( $5.0 \text{ m/s}$ ), Kennedy ( $4.9 \text{ m/s}$ ) y Bolivia ( $4.9 \text{ m/s}$ ).

## 9. ANEXOS

### 9.1. ROSAS DE LOS VIENTOS

En la Figura 29 presentan las rosas de los vientos, que complementan la descripción del comportamiento de los vientos durante el mes agosto a través del mapa de la Figura 13. 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 agosto 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 42%, Usaquén 14%; del sur y suroccidente: Tunal 21%, Puente Aranda 22%, Kennedy 22%. También se destacan los vientos provenientes del norte y noroccidente en la estación Suba con 24%, Colina 13%, CDAR 16%; del nororiente: Fontibón 11%. Estas rosas se describen para aquellas estaciones que superaron el criterio de representatividad temporal superior al 75%.

Figura 29. Rosas de los vientos – enero 2025





SECRETARÍA DE  
AMBIENTE



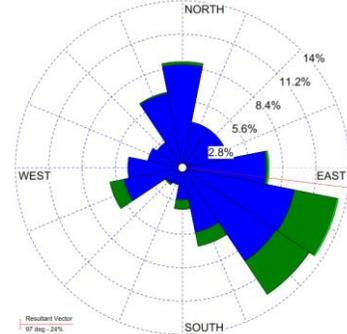
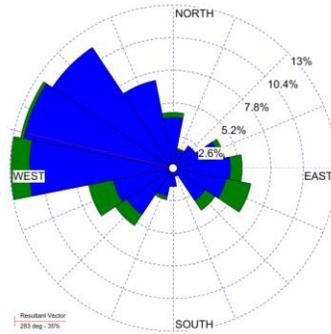
### METROLOGÍA, MONITOREO Y MODELACIÓN

## INFORME MENSUAL DE LA RED DE MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE DE BOGOTÁ – RMCAB

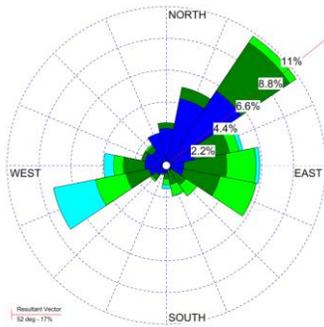
Código: PA10-PR04-M3

Versión: 4

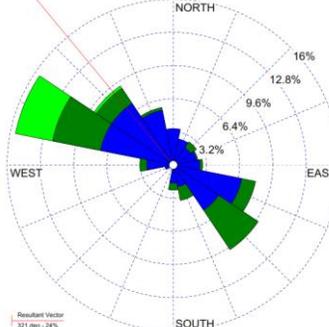
N.A



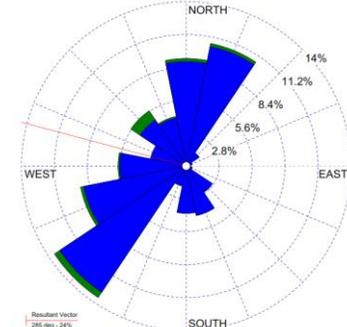
d) Las Ferias



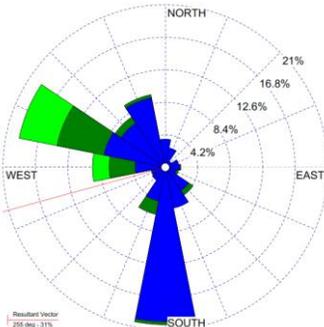
e) Colina



f) Usaquén



g) Fontibón



h) CDAR

N.A

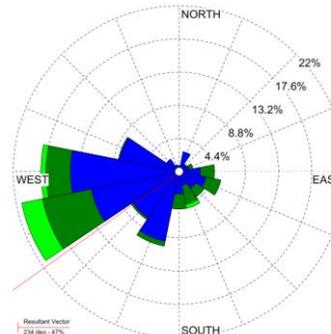
i) Móvil 7ma

N.A

j) Kennedy

N.A.

k) Jazmín



l) MinAmbiente

N.A

m) Carvajal-Sevillana

n) Puente Aranda

o) Usme



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

### 9.3. 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 enero 2025*

EQUIPAMIENTO	PLACA INVENTARIO	FECHA DE LA ÚLTIMA CALIBRACIÓN	FECHA DE VENCIMIENTO
CALIBRADOR DINAMICO DE GASES	6784	25/7/2024	NO APLICA
CALIBRADOR DINAMICO DE GASES	17280	1/3/2024	NO APLICA
CALIBRADOR DINAMICO DE GASES	17281	10/09/2024	NO APLICA
CALIBRADOR DINAMICO DE GASES	19671	3/7/2024	NO APLICA
CALIBRADOR DINAMICO DE GASES	20634	25/7/2024	NO APLICA
CALIBRADOR DINAMICO DE GASES	20635	6/5/2024	NO APLICA
CALIBRADOR PRIMARIO DE OZONO	6826	1/3/2024	NO APLICA
FLUJOMETRO	NO APLICA	19/2/2024	NO APLICA
FLUJOMETRO	19659	6/5/2024	NO APLICA
FLUJOMETRO	19673	6/5/2024	NO APLICA
FLUJOMETRO	19687	19/2/2024	NO APLICA
FLUJOMETRO	20639	6/5/2024	NO APLICA
FLUJOMETRO	20638	23/1/2024	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

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

## 10. DECLARACIONES

- ✓ Las concentraciones y resultados presentados en este informe de calidad del aire y en la página web se encuentran a condiciones de referencia, con el fin de que sean comparables con los niveles establecidos por la normatividad vigente.
- ✓ 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 capacidad operativa técnica disponible en el mes.
- ✓ 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”*
- ✓ 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 a lo establecido por los métodos de referencia adoptados.
- ✓ Para este mes no se realizó la comparación entre el comportamiento de las concentraciones de ozono y radiación solar, debido a que los datos de ozono no son representativos para hacer dicho análisis.
- ✓ 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, párrafo No. 1 de la Resolución 2254 de 2017 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible Resolución o la

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

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, párrafo No. 1 de la Resolución 2254 de 2017 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible Resolución o la que la adicione, modifique o sustituya. El criterio de incertidumbre se describe en los criterios de gestión metrológica.

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

Tabla 6. Procedimientos Referencia Elaboración Informes Calidad del Aire

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

Fuente. RMCAB.

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

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

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

Fuente. RMCAB.

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

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

*Ecuación 1. Aplicación Factor de Conversión Gases*

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

*Fuente. RMCAB.*

*Donde:*

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

*P: presión atmosférica [Pa]*

*R: constante universal de los gases ideales =*

*T: temperatura absoluta [K]*

### **FIN DEL INFORME**

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

#### **CONTROL DE CAMBIOS**

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

#### **RESPONSABLES DE ELABORAR O ACTUALIZAR**

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