

SECRETARIA DISTRITAL DE AMBIENTE

Informe Técnico No. 00443, 09 de marzo del 2026

Durante el cuarto trimestre de 2024, la Red de Monitoreo de Calidad del Aire de Bogotá (RMCAB) realizó el seguimiento al comportamiento de los contaminantes criterio definidos en la Resolución 2254 de 2017 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, así como de otros contaminantes y de las principales variables meteorológicas. El presente resumen técnico analiza la información registrada en las 19 estaciones de monitoreo distribuidas en la ciudad, correspondiente al periodo comprendido entre el 1 de octubre de 2024 a las 01:00 horas y el 31 de diciembre de 2024 a las 24:00 horas.

Concentraciones de material particulado: En términos de promedios trimestrales, las mayores concentraciones de material particulado PM_{10} se registraron en las estaciones Carvajal-Sevillana ($74,9 \mu g/m^3$) y Móvil Fontibón ($54,0 \mu g/m^3$). Para el contaminante $PM_{2.5}$, los valores más elevados se observaron en las estaciones Carvajal-Sevillana ($34,0 \mu g/m^3$) y Kennedy ($23,4 \mu g/m^3$).

Respecto a los valores máximos diarios, la estación Carvajal-Sevillana presentó la mayor concentración de PM_{10} , alcanzando $139,2 \mu g/m^3$, lo cual superó el límite normativo diario de $75 \mu g/m^3$. En el caso de $PM_{2.5}$, esta misma estación registró un valor máximo diario de $55,0 \mu g/m^3$, superando el valor límite diario establecido de $37 \mu g/m^3$.

Concentraciones de gases: En cuanto a los contaminantes gaseosos, el ozono (O_3) presentó el mayor promedio móvil de 8 horas, con un valor de $37,4 \mu g/m^3$ en la estación Usaquén. Para el dióxido de azufre (SO_2), el mayor promedio de 24 horas fue de $9,9 \mu g/m^3$ en la estación Usme. El dióxido de nitrógeno (NO_2) registró un promedio de 24 horas de $50,9 \mu g/m^3$ en la estación Móvil Fontibón, mientras que el monóxido de carbono (CO) alcanzó un promedio móvil de 8 horas de $930,6 \mu g/m^3$ en la estación Kennedy.

Excedencias de los niveles máximos normativos: Durante el periodo de análisis, se registraron excedencias del valor límite diario de PM_{10} ($75 \mu g/m^3$) en la estación Carvajal-Sevillana con 44 eventos, seguida de Móvil Fontibón con 13 eventos, Ciudad Bolívar con 4 eventos y Kennedy con 1 evento. Para $PM_{2.5}$, se presentaron excedencias del límite diario de $37 \mu g/m^3$ en las estaciones Carvajal-Sevillana con 29 eventos y Kennedy con 5 eventos.

En cuanto a los contaminantes gaseosos, el ozono (O_3) presentó excedencias del límite diario (promedio móvil de 8 horas) en las estaciones Usaquén y CDAR con 6 eventos cada una, Kennedy con 5 eventos, Guaymaral con 4 eventos, y MinAmbiente y Suba con 3 eventos cada una. Para el dióxido de azufre (SO_2), se registraron excedencias del promedio diario de 24 horas en la estación Bolivia, con un total de 3 eventos.

Representatividad temporal de los datos: En relación con la representatividad temporal de la información durante el cuarto trimestre de 2024, algunas estaciones no alcanzaron el criterio mínimo del 75 % de datos válidos para ciertos parámetros. No obstante, la invalidación de datos forma parte del proceso de aseguramiento y control de calidad de la información, garantizando la confiabilidad de los registros reportados por la red, sin afectar la validez global ni la continuidad del análisis de la calidad del aire en la ciudad.

A continuación, se relacionan los parámetros que no cumplieron con el criterio de representatividad temporal por estación:

- **Bolivia:** PM_{2.5} (73 %), O₃ (67 %), SO₂ (54 %) y CO (68 %).
- **Carvajal-Sevillana:** SO₂ (10 %).
- **CDAR:** SO₂ (63 %).
- **Guaymaral:** O₃ (70 %) y SO₂ (74 %).
- **Kennedy:** O₃ (63 %) y SO₂ (47 %).
- **Puente Aranda:** NO₂ (71 %).
- **Tunal:** SO₂ (52 %).
- **Usme:** O₃ (70 %), SO₂ (74 %) y NO₂ (74 %).

Comportamiento del contaminante Black Carbon: Durante el cuarto trimestre de 2024, el carbono negro equivalente (eBC) presentó marcadas variaciones espaciales y temporales, destacándose el mes de noviembre como el periodo con las concentraciones mensuales más altas en todas las zonas analizadas. En la estación Fontibón (occidente), se registró un máximo mensual de 4,4 µg/m³.

En el suroriente de la ciudad se observó un contraste significativo entre estaciones: Tunal presentó concentraciones considerablemente más altas (hasta 5,7 µg/m³) en comparación con San Cristóbal (2,7 µg/m³), aunque ambas mostraron una tendencia diaria similar, con picos horarios matutinos asociados principalmente a la actividad vehicular. En el centro de la ciudad (CDAR), noviembre también evidenció la mayor concentración mensual (2,8 µg/m³), acompañada de una alta variabilidad diaria frente a diciembre. En el suroccidente, las estaciones Ciudad Bolívar y Kennedy presentaron comportamientos similares, mientras que Puente Aranda registró concentraciones más bajas y estables. En todas las estaciones, el pico matutino se mantuvo como el patrón dominante.

Índice Bogotano de Calidad del Aire (IBOCA): Durante el cuarto trimestre de 2024, la calidad del aire en la ciudad se mantuvo predominantemente en los niveles de riesgo *Bajo* y *Moderado*, con algunos registros puntuales en los niveles *Regular* y *Alto*, principalmente en estaciones ubicadas en las zonas suroccidente y suroriente. Adicionalmente, se reportaron

aproximadamente 42 eventos asociados a incendios forestales, estructurales, vehiculares, así como a la quema de pastizales y residuos. A pesar de los incrementos esporádicos en las concentraciones de contaminantes, no se cumplieron los criterios establecidos para la declaratoria de alertas por contaminación atmosférica.

Condiciones meteorológicas: El análisis de las variables meteorológicas indicó que, durante el cuarto trimestre, las temperaturas medias se ubicaron en 14,2 °C en la estación San Cristóbal (suroriente), 13,6 °C en CDAR (centro-oriente) y 13,9 °C en Usaquén (nororiente). En cuanto al régimen de vientos, predominaron direcciones del oeste en el flanco occidental de la ciudad, del sur en el sector sur y del sur y suroriente en el corredor de los cerros orientales, con influencia hasta el norte de la ciudad. Las velocidades promedio oscilaron entre 0,8 m/s y 2,2 m/s, registrándose los valores más altos en el flanco occidental, así como en el centro y noroccidente. Las menores velocidades se observaron en las zonas centroriente y nororiente, particularmente en las estaciones Móvil Séptima (0,8 m/s), Guaymaral (1,1 m/s), Colina (1,1 m/s), Tunal (1,4 m/s) y Usaquén (1,2 m/s).

Nota: El informe del cuarto trimestre de 2024 de calidad del aire, se encuentra vinculado como anexo al presente documento.



ANDREA CORZO ALVAREZ
SUBDIRECCIÓN DE CALIDAD DEL AIRE, AUDITIVA Y VISUAL

Anexos:

- Informe Cuarto Trimestre Calidad del Aire 2024

Elaboró:

ADRIANA MARCELA CORTES NARVAEZ	CPS:	SDA-CPS-20261010	FECHA EJECUCIÓN:	20/10/2025
--------------------------------	------	------------------	------------------	------------

ADRIANA MARCELA CORTES NARVAEZ	CPS:	SDA-CPS-20261010	FECHA EJECUCIÓN:	17/12/2025
--------------------------------	------	------------------	------------------	------------

Revisó:

JOSE HERNAN GARAVITO CALDERON	CPS:	FUNCIONARIO	FECHA EJECUCIÓN:	19/12/2025
-------------------------------	------	-------------	------------------	------------

Página 3 de 4



SECRETARÍA DE AMBIENTE

Aprobó:

ANDREA CORZO ALVAREZ

CPS:

FUNCIONARIO

FECHA EJECUCIÓN:

09/03/2026

Página 4 de 4

Secretaría Distrital de Ambiente
Av. Caracas N° 54-38
PBX: 3778899 / Fax: 3778930
www.ambientebogota.gov.co
Bogotá, D.C. Colombia

