

Bogotá D.C.

Subsecretario de Despacho
DAVID ANDRES GIRALDO UMBARILA
Comisión Primera del Plan de Desarrollo
Concejo de Bogotá D.C.
comisiondelplan@concejobogota.gov.co
Calle 36 nro. 28 A – 41
Bogotá D.C.

CONCEJO DE BOGOTA 13-02-2025 08:01:36

2025ER3654 O 1 Fol:29 Anex:0

ORIGEN: SECRETARIA DISTRITAL DE AMBIENTE/ADRIANA SOTO CARREÑO

DESTINO: COMISION 1º PERM. PLAN DE DESARROLLO Y ORDENAMIENT

ASUNTO: RTA.. PROPOSICIÓN - N. 172 DE 2025

OBS: N- 2025EE34683

Asunto: Respuesta Proposición No. 172 de 2025
Radicación SDA 2025ER28818 del 05/02/2025
Concejal Citante: H.C. Marco Fidel Acosta Rico

Respetado Subsecretario,

En el ámbito de las atribuciones otorgadas a esta Autoridad Ambiental y en cumplimiento de los términos establecidos en el Reglamento Interno del Concejo de Bogotá D.C., de manera atenta se da respuesta a la **Proposición 172 de 2025**, relacionada con el tema: “**¿COMO ESTAMOS EN MATERIA DE CALIDAD DEL AIRE EN BOGOTÁ?**”

1. *¿Cuál es la situación actual de la calidad del aire en Bogotá?*

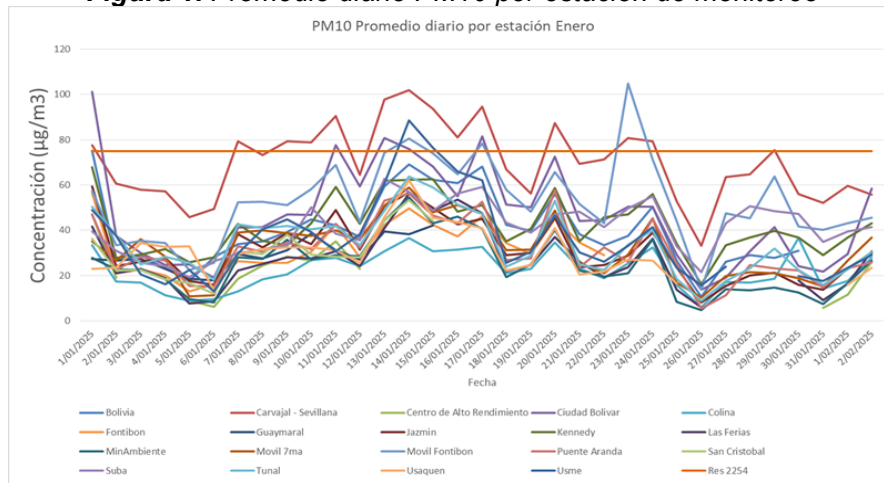
La calidad del aire en Bogotá varía a lo largo del ciclo anual, en conjunción con variables del comportamiento del clima, factores externos como los incendios forestales, las condiciones meteorológicas, y la dinámica de las fuentes locales de emisiones, entre otros.

Esto genera fluctuaciones en la concentración de contaminantes, con diferencias notables a lo largo del año. En promedio, el segundo y tercer trimestre presentan mejores niveles de calidad del aire en comparación con el primer y cuarto trimestre.

Para lo corrido de 2025, y especialmente los días recientes a la elaboración de este documento, se puede analizar en términos del promedio diario (24 horas) de material particulado PM10 y PM25, el cual se encuentra regulado con un nivel máximo permisible en la Resolución 2254 de 2017¹, como se muestra a continuación:

¹ Resolución 2254 de 2017 “Por la cual se adopta la norma de calidad del aire ambiente y se dictan otras disposiciones”

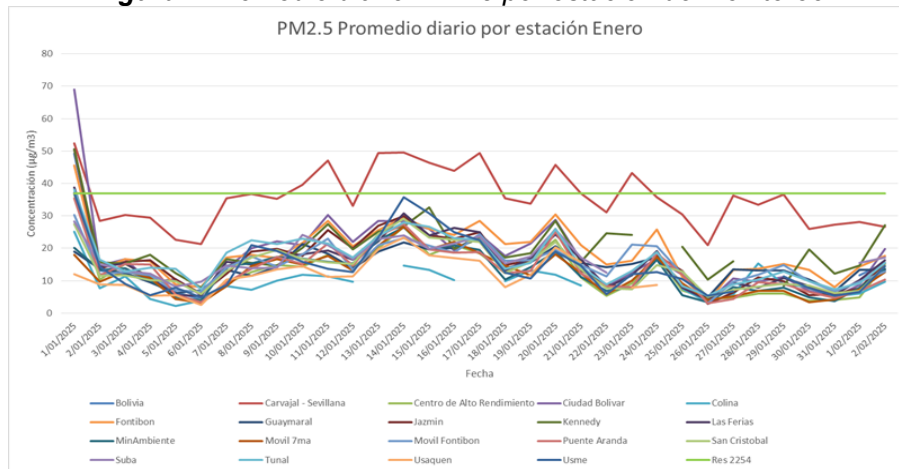
Figura 1. Promedio diario PM10 por estación de monitoreo



Fuente: Red de Monitoreo de Calidad del Aire de Bogotá (RMCAB)

En lo relacionado con **PM10**, se puede observar que solamente las estaciones como Carvajal – Sevillana y Móvil Fontibón presentan algunas excedencias (supera la norma) frente al nivel máximo permisible de la Resolución 2254 de 2017 para promedio diario de este contaminante. En los últimos días se observa un promedio por debajo del nivel normativo para todas las estaciones de monitoreo.

Figura 2 Promedio diario PM2.5 por estación de monitoreo



Fuente: Red de Monitoreo de Calidad del Aire de Bogotá (RMCAB)

En **PM2.5** el comportamiento es similar a PM10, no obstante, solamente la estación Carvajal – Sevillana presenta algunas excedencias frente al nivel máximo permisible de la Resolución 2254 de 2017 para promedio diario de este contaminante. En los últimos días se observa un promedio por debajo del nivel normativo para todas las estaciones de monitoreo.

Es de resaltar que solo dos estaciones en PM10 y una estación en PM2.5 han presentado incumplimientos al nivel máximo permisible diario (promedio 24h), entre tanto, las demás estaciones, que representan el 95% de los puntos de monitoreo en la ciudad, cumplen con la norma.

2. ¿Qué acciones ha tomado la Administración Distrital para mejorar la calidad del aire en la ciudad?

El Plan Estratégico para la Gestión Integral de Calidad del Aire de Bogotá - Plan Aire 2030 (ver [enlace](#)), adoptado por el Decreto 332 de 2021², es el instrumento de planeación que define las acciones que la ciudad debe abordar para reducir las emisiones contaminantes al aire, el cual cuenta con una estructura comprendida por cinco objetivos, direccionados a:

1. Conocer mejor el problema.
2. Fortalecer el control de las fuentes contaminantes.
3. Reducir las emisiones de material particulado.
4. Gestionar el riesgo por contaminación.
5. Integrar y promover la gobernanza del aire.

A su vez, abarca seis sectores (transporte, infraestructura, industrial, comercio e institucional, territorio y transversales), que contemplan 45 proyectos a corto, mediano y largo plazo, con el fin de mejorar la calidad del aire en Bogotá.

Es preciso señalar que, la Subdirección de Calidad del Aire, Auditiva y Visual, en el marco de la metodología de seguimiento y evaluación del Plan Aire establecida en el documento técnico y adoptado por el Decreto 332 de 2021, realiza informes semestrales en los que consolida los principales logros de las acciones para la descontaminación del aire para Bogotá.

Asimismo, es importante resaltar que las acciones desarrolladas en el marco del Plan Aire 2030 por la Administración Distrital actual dan continuidad a las estrategias establecidas en la Administración anterior, garantizando la sostenibilidad de los esfuerzos para mejorar la calidad del aire en Bogotá. Esto permite asegurar una gestión integral que trasciende los periodos administrativos, consolidando avances significativos en la implementación de las estrategias y proyectos dirigidos a mejorar la calidad del aire.

En los siguientes enlaces se podrán consultar los informes de seguimiento, los cuales incluyen el avance de los objetivos y los logros sectoriales alcanzados, donde se detalla la ejecución de los indicadores para los 45 proyectos en implementación para el mejoramiento de la calidad del aire para Bogotá:

- Informe de seguimiento al Plan Aire 2030, correspondiente al segundo semestre de 2021 (ver [enlace](#))
- Informe de seguimiento al Plan Aire 2030, correspondiente al primer semestre de 2022 (ver [enlace](#))

² Decreto 332 de 2021 "Por medio del cual se adopta el Plan Estratégico para la Gestión Integral de la Calidad del Aire de Bogotá 2030 - Plan Aire"

- Informe de seguimiento al Plan Aire 2030, correspondiente al segundo semestre de 2022 (ver [enlace](#))
- Informe de seguimiento al Plan Aire 2030, correspondiente al primer semestre de 2023 (ver [enlace](#))
- Informe de seguimiento al Plan Aire 2030, correspondiente al segundo semestre de 2023 (ver [enlace](#))
- Informe de seguimiento al Plan Aire 2030, correspondiente al primer semestre de 2024 (ver [enlace](#))
- El informe correspondiente al segundo semestre de 2024 se encuentra en revisión (se tiene prevista su publicación en el segundo trimestre del presente año).

3. ¿Cuál es el presupuesto asignado para la gestión de la calidad del aire en Bogotá?

Para la vigencia 2025 se tiene prevista una inversión aproximada en calidad del aire de \$17.056.107.000, de los cuales, se destinarán \$13.265.681.000 para la suscripción de contratos de bienes y servicios y \$ 3.790.426.000 para contratos de prestación de servicios. En cuanto a contratos de prestación de servicios se proyecta contratar (86) profesionales.

4. ¿Cuáles son los parámetros que se miden para evaluar la calidad del aire en Bogotá?

La Red de Monitoreo de Calidad del Aire de Bogotá (RMCAB) cuenta con un sistema de vigilancia de calidad del aire que monitorea contaminantes criterio que corresponden a Material Particulado 10 micras (PM10), Material Particulado 2,5 micras (PM2,5), Ozono (O3), Monóxido de Carbono (CO), Dióxido de azufre (SO2), Monóxido de Nitrógeno (NO), Dióxido de Nitrógeno (NO2), registrando datos de concentración de forma horaria (se obtienen cada hora), los cuales pasan por 2 niveles automáticos y 2 niveles manuales de validación para ser procesados estadísticamente y así obtener diferentes promedios asociados a tiempos de exposición, con el fin de generar reportes e informes, y comparar estos resultados con los niveles máximos permisibles establecidos en el artículo 2 de la Resolución 2254 de 2017.

De manera alterna y con el fin de complementar los análisis del comportamiento de contaminantes se registran datos de variables meteorológicas como dirección y velocidad del viento, temperatura, presión, precipitación, humedad relativa y radiación solar.

Asimismo, las concentraciones de contaminantes criterio son insumo para el cálculo del Índice Bogotano de Calidad del Aire y Riesgo en Salud (IBOCA), el cual permite, entre otros, comunicar a la población el riesgo en salud y ambiente asociado a diferentes niveles de alerta o emergencia.

Adicionalmente, este sistema de vigilancia también monitorea Black Carbon, que se utiliza para medir la concentración total de BC total, el cual se produce por la combustión incompleta de fuentes fósiles, especialmente diésel, así como de emisiones industriales y domésticas, y también las concentraciones de Brown Carbon (UV-BC) del aerosol proveniente de la quema directa de biomasa. Sin embargo, esto no cuenta con normatividad vigente a nivel nacional.

5. ¿Cuál es la frecuencia de medición de la calidad del aire en la ciudad?

Los contaminantes criterio relacionados en la respuesta anterior se monitorean de forma continua, lo que permite actualizar de manera **horaria** la información del estado de la calidad del aire en la ciudad y realizar un seguimiento permanente, ya que los equipos de monitoreo son automáticos y utilizan métodos físico-químicos y componentes de hardware electrónico y software para analizar las muestras directamente, proporcionando datos en tiempo real.

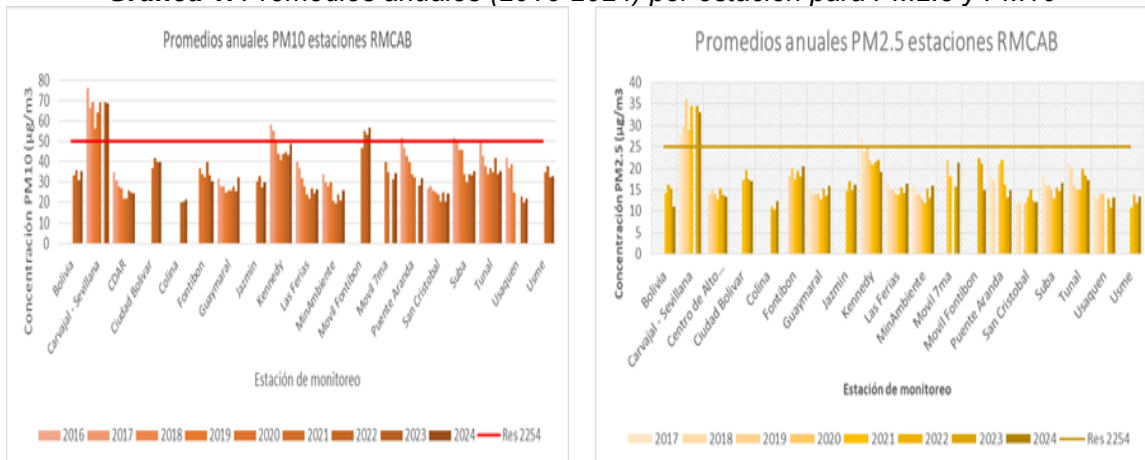
6. ¿Indique la estadística de los datos históricos y actuales sobre la calidad del aire en Bogotá?

Con el fin de analizar y observar la relación entre datos históricos y actuales sobre calidad del aire en Bogotá, es posible tomar como base los promedios anuales de concentración de PM10 y PM2.5 por cada estación de monitoreo que conforma la Red de Monitoreo de Calidad del Aire para el período comprendido entre los años 2016 y 2024, y compararlos con el límite máximo permitido por la Resolución 2254 de 2017.

En este sentido, la estación Carvajal-Sevillana presenta los promedios anuales más altos de la ciudad en cuanto a PM10, seguida de las estaciones Móvil Fontibón y Kennedy. En lo relacionado con PM2.5, en los períodos anuales se presenta un comportamiento muy similar al de PM10, en donde las concentraciones más altas se han presentado hacia el suroccidente y occidente de la ciudad, siendo la estación Carvajal-Sevillana la que más ha superado los niveles máximos permisibles para promedio anual.

En general, se puede afirmar que más del 90% de las estaciones de monitoreo han cumplido con la norma en términos de promedio anual de la Resolución 2254 de 2017 en los últimos seis años.

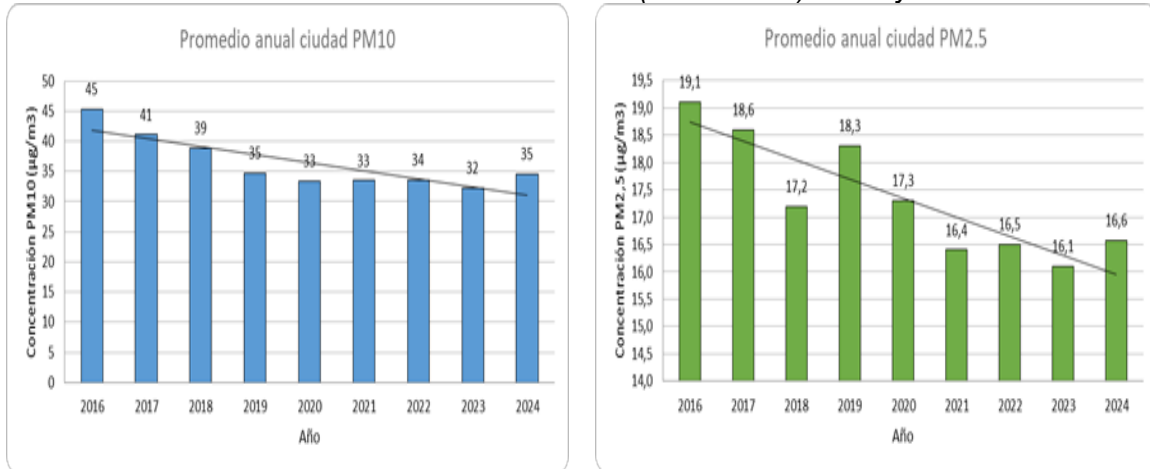
Gráfica 1. Promedios anuales (2016-2024) por estación para PM2.5 y PM10



Fuente: Red de Monitoreo de Calidad del Aire de Bogotá (RMCAB)

Es positivo observar la tendencia decreciente a lo largo de los periodos anuales, lo cual se puede ver mejor con una gráfica de promedio ciudad, en la que se promedian las concentraciones de todas las estaciones de forma indicativa no comparable con la norma, como se muestra a continuación:

Gráfica 2. Promedios anuales ciudad (2016 - 2024) PM10 y PM2.5



Fuente: Red de Monitoreo de Calidad del Aire de Bogotá (RMCAB)

Por último, es preciso indicar que, como se mencionó en el numeral 1 del presente documento, la calidad del aire al revisarse en periodos mensuales presenta concentraciones más altas en el primer y cuarto trimestre de cada año, lo cual históricamente ha generado alertas ambientales debido principalmente a factores ajenos al control de la Autoridad Ambiental como el comportamiento del clima, las condiciones meteorológicas que no favorecen la dispersión de contaminantes, las inversiones térmicas que contribuyen a la acumulación de contaminantes, aunado a las emisiones provenientes de incendios forestales que en estas épocas se presentan en distintas regiones.

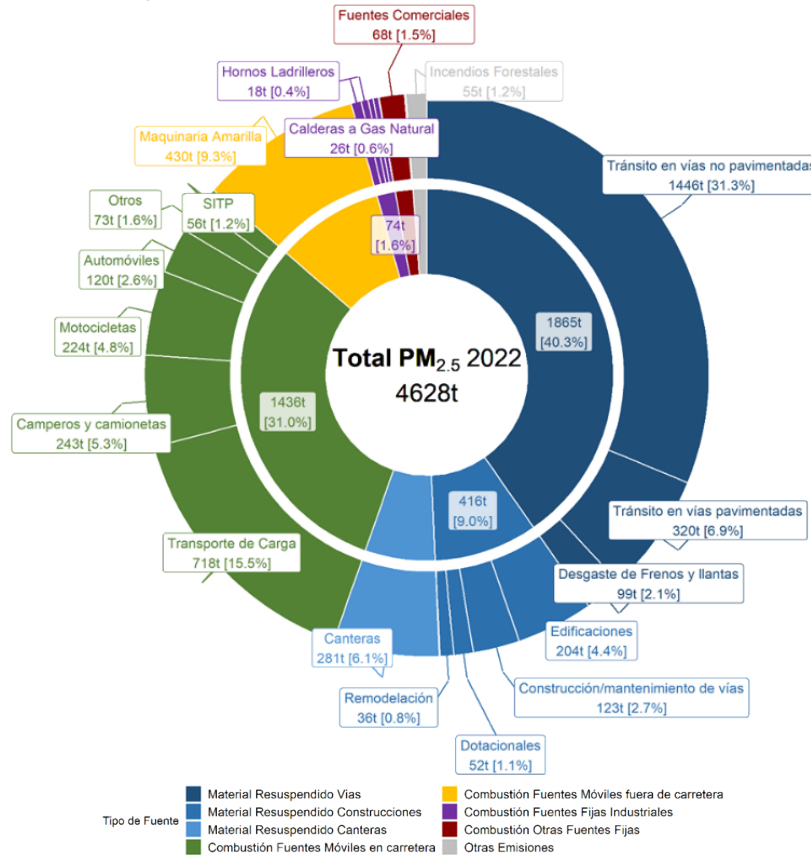
7. ¿Cuáles son las principales fuentes de contaminación del aire en Bogotá?

La principal fuente de emisiones de PM2.5 para el año 2022 corresponde a la resuspensión de material particulado en vías (40 %), que en tránsito en vías no pavimentadas corresponde al 31% y en tránsito en vías pavimentadas al 7%, mientras que el 2.1% corresponde a desgaste de frenos y llantas en el proceso de conducción.

En cuanto a las emisiones de combustión por fuentes móviles, éstas contribuyen con el 31% de las emisiones de PM 2.5, destacando la mayor participación de transporte de carga (15.5 %), seguida de camperos y camionetas (5.3 %), motocicletas (4.8 %) y automóviles (2.6 %). Las emisiones de maquinaria amarilla representan el 9 % del total, aunque estos valores corresponden a estimaciones de 2018 y se actualizarán en futuros inventarios.

Por otro lado, las fuentes fijas industriales, residenciales y comerciales contribuyen con el 2 % de las emisiones, y fuentes de material resuspendido provenientes de canteras y construcciones tuvieron un aporte del 15 % de las emisiones, como se evidencia a continuación:

Figura 3. Emisiones de PM_{2.5} para el año 2022



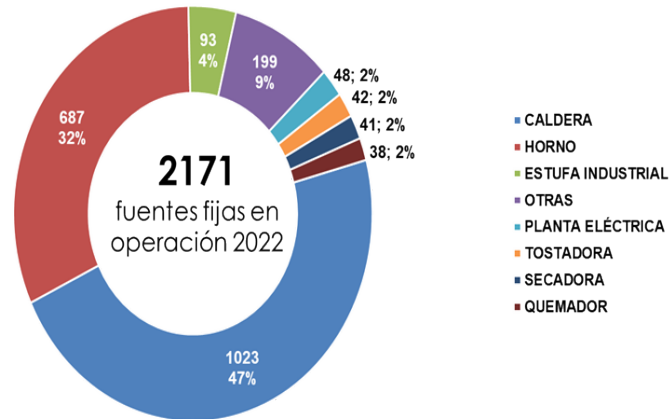
Fuente: Inventario de emisiones de contaminantes criterio y black carbon para Bogotá, año 2022 (ver [enlace](#))

Fuentes fijas de contaminación identificadas en Bogotá:

Conforme la información del Sistema Integrado de Información de Fuentes Fijas (SIFFF) de la Secretaría Distrital de Ambiente (SDA), los principales tipos de fuentes fijas de contaminación identificados en Bogotá corresponden a calderas (47 %) y hornos (32 %) (ver Figura 4), de los cuales se encuentra subtipos de: alimentos, ladrilleros, de cremación, de secado, crisol, cubilote, entre otros.

Otro tipo de fuentes industriales presentes en establecimientos corresponden a estufas industriales, con una participación del 4,3 %, plantas eléctricas, tostadoras, secadoras y quemadores cada una con el 2 %, y el 9 % restante a otro tipo de fuentes como torres de secado, impresoras de gran formato, entre otras.

Figura 4. Distribución por tipo de fuente de combustión y combustión+proceso

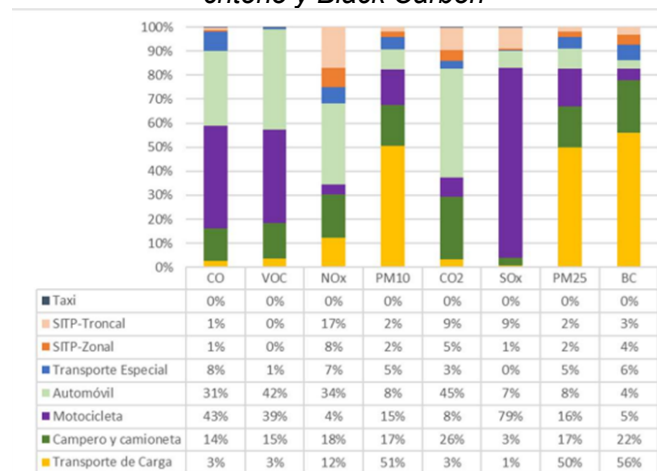


Fuente: Inventario de emisiones de contaminantes criterio y black carbon para Bogotá, año 2022

Fuentes móviles de contaminación identificadas en Bogotá:

Teniendo en cuenta el inventario de emisiones realizado en Bogotá para el año 2022, el cual abarca las fuentes móviles de acuerdo con la disponibilidad de información, se estimaron las participaciones de las emisiones por categorías y subcategorías de fuentes móviles que circulan en Bogotá:

Figura 5. Participación porcentual en emisiones por categoría vehicular para los contaminantes criterio y Black Carbon



Fuente: Inventario de emisiones de contaminantes criterio y black carbon para Bogotá, año 2022

En cuanto al número de vehículos, para el año 2022 se estimó que en la ciudad transitan 2.585.626 vehículos, de los cuales 1.135.998 son automóviles (44 %), 569.992 son camperos y camionetas (22 %), 730.207 son motocicletas (28 %), 76.268 (3 %) son camiones, 51.979 son taxis (2 %) y el resto de los vehículos (1 %) están asociados a transporte especial, intermunicipales y vehículos del SITP.

8. ¿Qué acciones se están tomando para reducir la contaminación del aire proveniente del tráfico vehicular?

En materia de emisiones atmosféricas por fuentes móviles:

Como parte de las acciones que realiza la Subdirección de Calidad del Aire, Auditiva y Visual en relación con las emisiones contaminantes de las fuentes móviles, se trabaja en diferentes acciones de evaluación, control y seguimiento que aportan en la reducción de la contaminación del aire proveniente por las fuentes móviles, las cuales se describen a continuación:

- **Operativos de control en vía:** estos operativos se realizan en coordinación con la Policía Metropolitana de Tránsito y la Secretaría Distrital de Movilidad, según la Resolución 0762³ de 2022 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS). Dichas actividades se llevan a cabo aplicando la metodología establecida en las normas técnicas de referencia para la evaluación de los vehículos con motor encendido por compresión (combustible Diesel), evaluando sus emisiones con los límites reglamentados por la Resolución Distrital 02703⁴ de 2023.

- **Centro de Diagnóstico Automotor:**

Certificación: Se verifica el cumplimiento normativo de los equipos y procedimientos para la evaluación de las emisiones contaminantes de las fuentes móviles en los CDA del Distrito Capital, en concordancia con la Resolución 653 del 2006⁵, Resolución 3768 de 2013⁶, Resolución 2703 de 2023 y Resolución 762 de 2022, y se realizan auditorías *in situ* de la aplicación de las Normas Técnicas Colombianas de referencia NTC 5365:2012, NTC 4231:2012 y NTC 4983:2012.

Seguimiento: Se encarga de verificar el cumplimiento de las obligaciones establecidas en el acto administrativo (Resolución) otorgado por la SDA.

- **Requerimientos Ambientales:** La SDA requiere a personas naturales y jurídicas para que presenten los vehículos que evidencian contaminación visible (vehículos chimenea), para realizarles una prueba de emisiones, atendiendo las quejas instauradas por la ciudadanía o como seguimiento a las empresas de transporte.

Desde las acciones de control por requerimientos ambientales para fuentes móviles se están implementando diversas estrategias para mejorar la calidad del aire en la ciudad. Estas incluyen la

³ Resolución 0762 de 2017 "Por la cual se reglamentan los límites máximos permisibles de emisión de contaminantes que deberán cumplir las fuentes móviles terrestres, se reglamentan los artículos 2.2.5.1.6.1, 2.2.5.1.8.2 y 2.2.5.1.8.3 del Decreto 1076 de 2015 y se adoptan otras disposiciones"

⁴ Resolución 2703 de 2023 "Por la cual se establecen límites máximos permisibles de emisión en densidad de humo a los que están sujetos las fuentes móviles terrestres de carretera con motor encendido por compresión que circulan en el perímetro urbano del Distrito Capital"

⁵ Resolución 653 del 2006 "Por la cual se adopta el procedimiento para la expedición de la certificación en materia de revisión de gases"

⁶ Resolución 3768 de 2013 "Por la cual se establecen las condiciones que deben cumplir los Centros de Diagnóstico Automotor para su habilitación, funcionamiento y se dictan otras disposiciones"

creación de regulaciones más estrictas en cuanto a los controles y sanciones por parte de la Autoridad Ambiental, como la actualización de la Resolución Distrital 556 de 2003⁷, hacia una normatividad más robusta tanto para vehículos particulares como para transporte público y de carga.

Además, se está desarrollando una plataforma digital para facilitar la denuncia de vehículos altamente contaminantes, lo que permitirá una respuesta más rápida por parte de las autoridades. Finalmente, se ha venido articulando una mayor coordinación entre los sectores de ambiente y movilidad para agilizar la recopilación y análisis de datos sobre los vehículos denunciados.

- **Programa de Autorregulación Ambiental:** El Programa de Autorregulación Ambiental (PAA) se establece como un instrumento de gestión para reducir la contaminación generada por fuentes móviles, de acuerdo con la Resolución 1869⁸ de 2006, salvo las excepciones previstas en el Decreto Distrital 174 de 2006⁹.

La Secretaría Distrital de Ambiente ejecuta el Programa de Autorregulación Ambiental enfocado en la reducción de la contaminación generada por las fuentes móviles, garantizando que las empresas de vehículos de transporte público colectivo de pasajeros, masivo e integrado y de carga se vinculen al Programa mediante actividades de asesoría, capacitación, seguimiento y control, realizando las respectivas pruebas de emisiones de gases al 100 % de la flota vehicular de cada empresa, con el fin de que al menos el 95 % de su parque automotor se encuentre por debajo del límite establecido en la normatividad legal vigente, y se mantenga ese porcentaje.

Mediante la reestructuración del Programa de Autorregulación Ambiental (PAA) se contempla la inclusión de nuevos tipos de servicio, como: servicio público de transporte terrestre automotor mixto, servicio público de transporte terrestre automotor colectivo de pasajeros y servicio público de transporte terrestre automotor especial.

Sumado a esto, se contempla un Plan de Gestión Integral de Reducción de Emisiones, siendo este un instrumento mediante el cual, se planifican e implementan estrategias para la reducción de emisiones, gestión del mantenimiento, esquemas de conducción sostenible y el seguimiento a los impactos de las estrategias planteadas, con el fin de mejorar el desempeño energético y ambiental de las flotas vinculadas al PAA.

En materia de Plan Aire:

En el marco del Plan Estratégico para la Gestión Integral de la Calidad del Aire de Bogotá 2030 - Plan Aire 2030, puntualmente para el sector transporte se cuenta con los siguientes proyectos, los cuales tienen un alcance de reducción de emisiones y de control y seguimiento a las fuentes móviles que transitan en la ciudad:

⁷ Resolución 556 de 2003 "Por la cual se expiden normas para el control de las emisiones en fuentes móviles"

⁸ Resolución 1869 de 2006 "Por la cual se adoptan los términos de referencia del Programa de Autorregulación Ambiental aplicable dentro del perímetro urbano del Distrito Capital"

⁹ Decreto Distrital 174 de 2006 "Por medio del cual se adoptan medidas para reducir la contaminación y mejorar la calidad del Aire en el Distrito Capital"

- **Proyecto 1. Seguimiento a la incorporación de tecnologías de cero y bajas emisiones a la flota de vehículos del transporte público de pasajeros de la ciudad de Bogotá:** En el marco del proyecto 1 del Plan Aire, el cual tiene como objetivo realizar seguimiento a la incorporación de la flota de cero y bajas emisiones del sistema de transporte público de Bogotá, se ha realizado el acompañamiento y análisis de la información en materia de emisiones evitadas producto de la incorporación de nuevas tecnologías. A su vez, se ha realizado un proceso de articulación con la Secretaría Distrital de Movilidad en el marco de las acciones inmersas en el CONPES Distrital 30 de 2023, como también con el Ministerio de Transporte, con el fin de expedir la reglamentación de tecnologías de cero y bajas emisiones.

Por otro lado, se amplió el componente del proyecto, conformando una estrategia de cero y bajas emisiones para el sector transporte, lo cual nos ha permitido como Entidad consolidar un ecosistema con los actores de la cadena del sector transporte, implementando estrategias blandas, como la feria de tecnologías, lo cual permite tener esa relación continua con los actores del sector transporte, como a su vez dinamizar y transmitir los diversos proyectos que existen en el marco del instrumento de gestión de la Subdirección.

A la fecha, se han llevado a cabo tres ferias de tecnologías, lo cual ha permitido consolidar el relacionamiento con gremios del sector transporte, como la Asociación Nacional de Industriales (ANDI) y la Federación Colombiana de Transportadores de Carga (Colfecar), como a su vez con la Cámara de Comercio de Bogotá (CCB). Asimismo, se han creado esquemas de articulación con los actores oferentes de tecnologías, lo cual ha permitido construir análisis de la oferta del mercado.

- **Proyecto 6. Programa de reducción de emisiones de transporte urbano de carga:** El programa tiene como objetivo reducir las emisiones contaminantes de los vehículos de transporte urbano de carga, a través de la renovación y ascenso tecnológico vehicular y el fortalecimiento del transportador.

Este programa busca mejorar las condiciones de operación y competitividad del sector a través de la renovación y ascenso tecnológico de vehículos, esquema de reducción de emisiones para vehículos en uso, y el fortalecimiento del transportador desde aspectos técnicos y socioeconómicos, con programas de conducción sostenible, mantenimiento automotriz, gestión de flota, acompañamiento de apropiación de tecnologías, entre otros.

En virtud de lo anterior, la Ley 2169 de 2021¹⁰ estableció en su artículo 32 la creación del “*Fondo Distrital para la Promoción del Ascenso Tecnológico de la carga urbana en el Distrito Capital (FONCARGA)*”, enfocado en el parque automotor que presta el servicio de transporte de carga con peso bruto vehicular igual o inferior a 10.5 toneladas y en las volquetas. Mediante el Decreto Distrital 203 de 2023¹¹ se establecieron los lineamientos para la constitución, administración y funcionamiento del FONCARGA.

¹⁰ Ley 2169 de 2021 “*Por medio de la cual se impulsa el desarrollo bajo en carbono del país mediante el establecimiento de metas y medidas mínimas en materia de carbono neutralidad y resiliencia climática y se dictan otras disposiciones*”

¹¹ Decreto Distrital 203 de 2023 “*Por medio del cual se establecen lineamientos para la constitución, administración y funcionamiento del Fondo Distrital para la Promoción del Ascenso Tecnológico de volquetas y del parque automotor que preste el servicio de transporte de carga de que trata el artículo 32 de la Ley 2169 de 2021, y se dictan otras disposiciones*”

En la actualidad, ya se cuenta con la sociedad fiduciaria que administrará los recursos del FONCARGA durante las vigencias del 2024 al 2027, estando liderada por Fidupopular.

Con la entrada en operación del FONCARGA, se espera renovar 195 vehículos a 2027 y 576 a 2035, de acuerdo con las metas dispuestas en el Decreto 497 de 2023¹² “Plan de Movilidad Sostenible y Segura (PMSS)”.

- **Proyecto 7. Programa de conducción sostenible para Bogotá:** Este proyecto tiene como objetivo estructurar un programa de conducción sostenible distrital, de tal manera que los conductores de entidades del Distrito y empresas privadas vinculadas al Programa de Autorregulación Ambiental, apliquen buenas prácticas de conducción que conlleven a la consecución de tres beneficios para la ciudad: i) disminución de consumo de combustible, ii) reducción de emisiones atmosféricas de contaminantes criterio y de Gases de Efecto Invernadero (GEI), y iii) aumento de la seguridad vial.

En el marco del proyecto, la Secretaría de Ambiente, en colaboración con Programa Clima y Aire Limpio en Ciudades de América Latina (CALAC+) desarrollaron las Guías de Conducción Sostenible y de Buenas Prácticas de Mantenimiento (ver [enlace](#)).

- **Proyecto 8. Reestructuración Programa de Autorregulación Ambiental para fuentes móviles:** La Subdirección de Calidad del Aire, Auditiva y Visual de la Secretaría Distrital de Ambiente, en conjunto con la Secretaría Distrital de Movilidad, ha venido trabajando en la actualización del Programa de Autorregulación Ambiental (PAA).

En el marco de la gestión se han implementado incentivos transitorios para los vehículos de carga liviana con motor de encendido por chispa que operan con gas natural como combustible, que se encuentren en óptimas condiciones, eximiéndose de las restricciones de circulación por el sistema de Pico y Placa los días sábados. Actualmente, 162 vehículos cuentan con el beneficio de circulación.

Además, se abrió la posibilidad de establecer otros beneficios de circulación en el marco de la reestructuración del Programa de Autorregulación Ambiental. Estas acciones fueron llevadas a cabo mediante la promulgación del Decreto 546 del 2021¹³, el cual modificó el Decreto Distrital 840 de 2019¹⁴ y el Decreto Distrital 077 de 2020¹⁵.

Este programa está diseñado para interactuar con otros programas y estrategias que incentiven la renovación tecnológica, que implica directamente el cambio a combustibles de bajas emisiones y tecnologías de cero emisiones, como el Etiquetado Vehicular Ambiental, el Programa de Reducción de Emisiones de Transporte Urbano de Carga y el Programa de Conducción Sostenible para Bogotá, entre otros.

¹² Decreto 497 de 2023 “Por el cual se adopta el Plan de Movilidad Sostenible y Segura - PMSS - para Bogotá Distrito Capital y se dictan otras disposiciones”

¹³ Decreto 546 del 2021 “Por medio del cual se modifica el artículo 6 del Decreto Distrital 840 de 2019, modificado por el Decreto Distrital 077 de 2020, el artículo 5 del Decreto Distrital 073 de 2021, y se posterga la medida adoptada en el Decreto Distrital 045 de 2020 referente al día sin carro y sin motocicleta”

¹⁴ Decreto Distrital 840 de 2019 “Por medio del cual se establecen las condiciones y restricciones para el tránsito de los vehículos de transporte de carga en el Distrito Capital, y se dictan otras disposiciones”

¹⁵ Decreto Distrital 077 de 2020 “Por medio del cual se modifica el Decreto Distrital 840 de 2019 y se dictan otras disposiciones”

- **Proyecto 24. Control en vía de fuentes móviles mediante la implementación de sensores remotos:** Mediante un convenio de cooperación internacional entre la SDA, el Consejo Internacional de Transporte Limpio (ICCT, por sus siglas en inglés) y financiación de FIA Foundation, se ha iniciado un estudio piloto con sensores remotos para controlar las emisiones de las fuentes móviles terrestres. Este estudio busca generar nuevo conocimiento científico y establecer la factibilidad técnica, económica y operativa del Proyecto 24.

En el marco del convenio, se realizaron mediciones piloto en Bogotá con sensores remotos, logrando medir más de 150.000 vehículos, incluyendo transporte de pasajeros (SITP, servicios troncales y zonales), carga, livianos, taxis y motocicletas en diferentes puntos de la ciudad.

Las Secretarías de Ambiente y Movilidad acompañan el proyecto y utilizarán los resultados y datos obtenidos del piloto para fortalecer los programas de seguimiento, control y vigilancia de estas fuentes.

- **Proyecto 25. Etiquetado ambiental de vehículos en uso:** En el marco del Plan Aire 2030 se adopta el Etiquetado Vehicular Ambiental (EVA) a través de la Resolución 01545 de 2023¹⁶, como una herramienta para la categorización de las fuentes móviles terrestres de carretera y los vehículos de cero emisiones, según su impacto ambiental en la calidad del aire y en las emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI), para ser utilizado en los programas y proyectos de reducción de emisiones contaminantes de la ciudad, así como la gestión de la movilidad y en la promoción de tecnologías de bajas y cero emisiones.

9. ¿Qué medidas se están implementando para controlar la contaminación del aire proveniente de la industria y la construcción?

En materia de emisiones atmosféricas por fuentes fijas:

La Secretaría Distrital de Ambiente (SDA), como Autoridad Ambiental en el Distrito Capital, en uso de las facultades delegadas a través de los Decretos Distritales 109¹⁷ y 175¹⁸ de 2009, tiene la competencia para realizar el seguimiento y control a las actividades que generen impacto en los recursos naturales.

Por lo tanto, como medidas para controlar las emisiones de fuentes fijas como las industrias, la Subdirección de Calidad del Aire, Auditiva y Visual (SCAAV) desarrolla visitas de carácter técnico sobre las fuentes fijas de emisiones atmosféricas (ubicadas en industrias y/o establecimientos de comercio y/o servicio) presentes dentro de su área de jurisdicción en el Distrito (determinada por la normatividad correspondiente), con el fin de determinar el cumplimiento de las normas ambientales.

A continuación, se enuncian las acciones que la SCAAV desarrolla en cumplimiento de su misionalidad en la materia, a través del grupo de control a Fuentes Fijas:

¹⁶ Resolución 1545 de 2023 "Por medio de la cual se establece el Etiquetado Vehicular Ambiental"

¹⁷ Distrital 109 de 2009 "Por el cual se modifica la estructura de la Secretaría Distrital de Ambiente y se dictan otras disposiciones"

¹⁸ Decreto 175 de 2009 "Por el cual se modifica el Decreto 109 de Marzo 16 de 2009"

- **Visitas técnicas:** Las visitas desarrolladas a cualquier actividad económica consisten en una valoración *in situ* de las condiciones de operación de la industria, establecimiento de comercio o de servicio, donde se diligencia un acta y se reportan los hallazgos de la visita. De esta manera, se determina el grado de cumplimiento de la normatividad aplicable en materia de emisiones atmosféricas.
- **Actuaciones técnicas:** Como resultado de las visitas se generan actuaciones técnicas (conceptos o informes), en donde se plasma la información obtenida durante la visita y, en los casos que aplica, se realiza la evaluación de la información allegada por parte del regulado. El principal objetivo de estas actuaciones es determinar el estado del cumplimiento normativo en materia de emisiones atmosféricas por parte del responsable de las fuentes fijas.
- **Acompañamiento a la toma de muestras de emisiones:** Entre las competencias del grupo Fuentes Fijas se incluye el acompañamiento a la toma de muestras de emisiones atmosféricas, las cuales son realizadas por laboratorios ambientales acreditados ante el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM).

Durante el monitoreo o realización del estudio de emisiones, el personal técnico se dirige a la ubicación de la fuente para verificar la correcta aplicación de los métodos establecidos por la US-EPA y el Protocolo para el Control de la Contaminación Atmosférica generada por Fuentes Fijas, adoptado mediante Resolución 760 de 2010¹⁹ y modificado por la Resolución 2153 de 2010²⁰.

- **Operativos de Control:** Se llevan a cabo en atención a las problemáticas identificadas en la ciudad. Estos operativos pueden ser realizados en conjunto con otras Entidades pertenecientes al Distrito, entre los cuales se encuentran los operativos de Inspección, Vigilancia y Control (IVC), por alertas de calidad de aire en la ciudad, por problemáticas generadas por olores ofensivos, entre otros.
- **Toma de muestras por parte del Laboratorio de Fuentes Fijas:** La Subdirección de Calidad del Aire, Auditiva y Visual realiza el monitoreo de las fuentes fijas de emisión para los contaminantes de Material Particulado, Dióxido de Azufre, Óxidos de Nitrógeno, Cloruro de Hidrógeno y Fluoruro de Hidrógeno, por medio de su Laboratorio de Fuentes Fijas, atendiendo las solicitudes realizadas por el grupo de control de Fuentes Fijas.
- **Atención de eventos presentados dentro del Sistema Institucional de Respuesta a emergencias (SIRE):** El grupo de Fuentes Fijas atiende las emergencias relacionadas con fuentes fijas de emisión en industrias y establecimientos de comercio o servicios, reportados al Sistema Institucional de Respuesta a emergencias (SIRE).

En lo que respecta al control de emisiones de fuentes fijas en obras de construcción, la Secretaría Distrital de Ambiente, a través de la Subdirección Ambiental al Sector Público, establece la obligación de implementar la guía de manejo ambiental para el sector de la construcción, adoptada mediante la

¹⁹ Resolución 760 de 2010 "Por la cual se adopta el Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica Generada por Fuentes Fijas"

²⁰ Resolución 2153 de 2010 "Por la cual se ajusta el Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica Generada por Fuentes Fijas, adoptado a través de la Resolución 760 de 2010 y se adoptan otras disposiciones"

Resolución 1138 de 2013. Esta guía incluye aspectos de cumplimiento obligatorio y resalta la importancia de las buenas prácticas en las actividades constructivas, introduciendo elementos y conceptos que promueven el manejo sostenible de los recursos como agua, suelo, flora, fauna, aire y energía.

Para garantizar el cumplimiento de estas normativas, se llevan a cabo visitas técnicas a proyectos especiales de infraestructura, obras en construcción y a los gestores de residuos de construcción y demolición. Durante estas visitas, se evalúa el estado de los diferentes componentes ambientales y se revisan las medidas implementadas para prevenir y minimizar los impactos negativos asociados al sector de la construcción.

A partir de estas evaluaciones, se generan requerimientos específicos y se realiza un seguimiento a través de nuevas visitas. En los casos en que se identifiquen incumplimientos o riesgos significativos, se pueden establecer medidas preventivas que incluyan el cierre temporal de obras y/o el inicio de procesos sancionatorios de conformidad con lo establecido en la Ley 1333 de 2009, modificada por la Ley 2387 de 2024. Este enfoque no solo busca asegurar el cumplimiento normativo, sino también fomentar una cultura de responsabilidad ambiental en el sector de la construcción, promoviendo prácticas que contribuyan a la sostenibilidad y al bienestar de la comunidad.

10. ¿Cuáles son los principales efectos en la salud pública debido a la mala calidad del aire en Bogotá?

La solicitud referida es competencia de la Secretaría Distrital de Salud, en el marco de su misionalidad.

11. ¿Qué acciones se están tomando para proteger la salud de los ciudadanos, especialmente de los grupos más vulnerables como niños, ancianos y personas con enfermedades respiratorias?

La solicitud referida es competencia de la Secretaría Distrital de Salud, en el marco de su misionalidad.

12. ¿Qué recomendaciones se hacen a los ciudadanos para reducir su exposición a la contaminación del aire?

A continuación, se mencionan las recomendaciones a los ciudadanos para reducir la exposición a la contaminación del aire, en el marco del Índice Bogotano de Calidad del Aire y Riesgo en Salud (IBOCA), el cual es el instrumento de comunicación para la ciudadanía del riesgo en salud ambiental, que orienta la toma de decisiones individuales y poblacionales para disminuir la exposición a la contaminación atmosférica y prevenir afectaciones en la salud de las personas y el ambiente.

Tabla 1. Recomendaciones en salud para la ciudadanía de acuerdo con los niveles de riesgo y colores del Índice Bogotano de Calidad del Aire y Riesgo en Salud (IBOCA)

Nivel de riesgo por exposición a la calidad del aire (color)	Bajo (verde)	Moderado (amarillo)	Regular (naranja)	Alto (rojo)	Peligroso (morado)
--	--------------	---------------------	-------------------	-------------	--------------------

Nivel de riesgo por exposición a la calidad del aire (color)	Bajo (verde)	Moderado (amarillo)	Regular (naranja)	Alto (rojo)	Peligroso (morado)
Recomendaciones permanentes	<p>Disminuya la exposición:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reconozca los lugares de mayor contaminación del aire exterior: vías sin pavimentar y de alto flujo vehicular, construcciones y áreas industriales o de acumulación de escombros o canteras, entre otros. - Para el desarrollo de sus actividades identifique las horas con mayor contaminación del aire: entre las 6:00 y 10:00 a.m., y entre las 5:00 y 8:00 p.m. - El usar bicicleta en vías de alto tráfico implica mayores dosis de inhalación de contaminantes, se recomienda usar protección respiratoria. - En vías con alto tráfico vehicular prefiera llevar a los niños en brazos, evite que caminen o vayan en coche de bebé; ya que hay mayor contaminación del aire cerca del suelo. - Al interior de lugares evite exponerse a sustancias químicas para la limpieza, polvo, moho, y fuentes de combustión (velas, inciensos, etc.). - Limpie las superficies y pisos de la vivienda utilizando paños o trapos humedecidos con agua para evitar que se levante el polvo. Si se encuentra cerca de una fuente de humo, hollín o material particulado, evite mantener abiertas ventanas y puertas. - Evite el consumo de tabaco y sus derivados o exponerse a ambientes en los que haya personas fumando. - Acoja las recomendaciones relacionadas con la actividad física de acuerdo con el nivel de calidad del aire y riesgo en salud. <p>Cuide su salud:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Actualice el esquema de vacunación de acuerdo con la edad, use tapabocas cuando tenga infección respiratoria, lave sus manos frecuentemente y evite contacto con personas que tengan infecciones respiratorias. - Manténgase hidratado, consuma agua y evite bebidas azucaradas o gasificadas. - Acuda al servicio de urgencias en caso de presentar los siguientes signos de alarma: <p>Signos de alarma para menores de cinco (5) años:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Respiración rápida, le “silba el pecho” o se le “hunden las costillas” y tos persistente. - Un episodio de fiebre en menores de dos (2) meses o en niños mayores de esta edad que consista en fiebre de difícil control o que persista por más de tres (3) días. - Decaimiento, somnolencia o irritabilidad. - El niño o niña no puede beber ni tomar el pecho o no come nada, vomita todo. - Presenta ataques o convulsiones. - Está empeorando o “no se ve bien”. <p>Signos de alarma en la comunidad general:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dificultad al respirar. - Fatiga inusual o dolor en el pecho. - Tos con expectoración purulenta o con pintas de sangre. - Decaimiento o cansancio excesivo, así como confusión o alteración de la conciencia. - Fiebre de difícil control o que persista por más de tres (3) días. 				

Nivel de riesgo por exposición a la calidad del aire (color)	Bajo (verde)	Moderado (amarillo)	Regular (naranja)	Alto (rojo)	Peligroso (morado)
Recomendaciones para población sensible	Aproveche para realizar actividades al aire libre.	Considere reducir la actividad física(a) que requiera esfuerzo prolongado o intenso al aire libre, en caso de presentar síntomas (tos, ardor en los ojos, dolor de garganta o dificultad para respirar)(b)	Reduzca la actividad física(a) que requiera esfuerzo prolongado o intenso al aire libre, prefiera realizarlas en espacios cerrados cuidando su calidad del aire.(c)	Evite la actividad física(a) que requiera esfuerzo prolongado o intenso al aire libre y un nivel de actividad bajo, prefiera realizarlas en espacios cerrados cuidando su calidad del aire.(c)	Evite todas las actividades al aire libre y en espacios cerrados mantenga un nivel de actividad bajo, cuidando su calidad del aire.(c) Use tapabocas N95(d) en espacios abiertos y cerrados mientras persista este estado de contaminación del aire. Movilícese a zonas de menor contaminación del aire.
			Mantener los tratamientos y recomendaciones médicas y asistir a sus controles de salud.		
			En caso de presentar tos, dificultad respiratoria, palpitaciones, dolor en el pecho o fatiga inusual, puede indicar un problema grave y debe consultar el servicio de salud.		
			Las personas con asma deben tener al alcance su medicina.		
Recomendaciones para población general	Aproveche para realizar actividades al aire libre. Ventile la vivienda o lugar de trabajo. Prefiera lugares con buena calidad del aire.	Puede realizar actividades al aire libre. Ventile la vivienda o lugar de trabajo. Prefiera lugares con buena calidad del aire.	Si al realizar actividad física(a) presenta tos o dificultad para respirar(b), realice descansos con mayor frecuencia.	Reduzca la actividad física (a) que requiera esfuerzo prolongado o intenso al aire libre, prefiera realizarlas en espacios cerrados tomando descansos con mayor frecuencia, cuidando su calidad del aire.(c)	Evite todas las actividades al aire libre y en espacios cerrados reduzca la actividad física(a) tomando descansos con mayor frecuencia, cuidando su calidad del aire.(c) Use tapabocas N95(d) en espacios abiertos y cerrados mientras persista este estado de contaminación del aire.

Nivel de riesgo por exposición a la calidad del aire (color)	Bajo (verde)	Moderado (amarillo)	Regular (naranja)	Alto (rojo)	Peligroso (morado)
					Movilícese a zonas de menor contaminación del aire.

Índice Bogotano de Calidad del Aire y Riesgo en Salud (IBOCA)

(a) Actividad física: Todo movimiento que genera consumo de energía, incluso durante el tiempo de ocio, para desplazarse a determinados lugares y desde ellos, o como parte del trabajo de una persona, y que puede tener importantes beneficios para la salud. La actividad física intensa es aquella que requiere una gran cantidad de esfuerzo y provoca respiración rápida y un aumento sustancial de la frecuencia cardíaca y la actividad física prolongada es la que se realiza por un largo tiempo.

(b) Si la dificultad respiratoria persiste, es moderada o severa, asistir de inmediato al servicio de urgencias.

(c) Para cuidar la calidad del aire intramural se recomienda evitar exponerse al polvo, moho, sustancias químicas para la limpieza, y fuentes de combustión (velas, incienso, etc.).

(d) Para el uso y adquisición de N95 esté atento a las orientaciones que emitan las autoridades distritales.

13. ¿Cuáles son las políticas y regulaciones actuales para controlar la contaminación del aire en Bogotá?

La Política Pública de Acción Climática, cuyo objetivo es impulsar a 2050 la carbono neutralidad, la resiliencia y la adaptación climática en Bogotá D. C., cuenta con los siguientes productos orientados a monitorear y controlar la calidad del aire en el distrito:

- **1.2.8. Planes de Gestión Integral de la Calidad del Aire como instrumento de acción climática.** Este producto busca elaborar e implementar planes integrales de gestión de la calidad del aire para el periodo 2030-2050. Además, se formularán estrategias para reducir contaminantes atmosféricos y gases de efecto invernadero. Estas acciones se llevarán a cabo mediante la intervención en los sectores de transporte, industria y comercio, así como a nivel institucional. Se trabajará en la gestión integral de la energía, la infraestructura urbana y en soluciones ambientales sostenibles, entre otros aspectos.
- **3.3.7. Sistema de monitoreo y alerta temprana en calidad del aire de la ciudad que incluya los efectos del cambio climático.** Este producto contempla el diseño e implementación de un sistema de alertas tempranas para Bogotá que permita incorporar dentro de su operación la relación entre calidad del aire y cambio climático y sus efectos sobre la ciudad de Bogotá. Este sistema deberá ser integral, cobijando no solo el análisis y procesamiento de datos, sino también la efectiva divulgación de la información obtenida a todo nivel (ciudadanía, institucional, económico).

Igualmente, se cuenta con el Plan Estratégico para la Gestión Integral de Calidad del Aire de Bogotá - Plan Aire 2030 (ver [enlace](#)), adoptado por el Decreto 332 de 2021²¹, que se constituye en el instrumento de planeación que define las acciones que la ciudad debe abordar para reducir las emisiones contaminantes al aire. El detalle de este Plan fue abordado en la respuesta al numeral segundo de la presente comunicación.

En materia de emisiones atmosféricas por fuentes fijas:

Tabla 2. Normativa Fuentes Fijas

Norma	Descripción
Resolución 619 de 1997	Por la cual se establecen parcialmente los factores a partir de los cuales se requiere permiso de emisión atmosférica para fuentes fijas.
Resolución 909 de 2008	Por la cual se establecen las normas y estándares de emisión admisibles de contaminantes a la atmósfera por fuentes fijas y se dictan otras disposiciones.
Resolución 1309 de 2010	Por la cual se modifica la Resolución 909 del 5 de junio de 2008 en sus Artículos 3 y 4 párrafo 5.
Resolución 2153 de 2010	Por la cual se ajusta el Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica Generada por Fuentes Fijas, adoptado a través de la Resolución 760 de 2010 y se adoptan otras disposiciones.
Decreto 623 de 2011	Por medio del cual se clasifican las áreas-fuente de contaminación ambiental Clase I, II y III de Bogotá, D.C., y se dictan otras disposiciones.
Resolución 6982 de 2011	Por la cual se dictan normas sobre prevención y control de la contaminación atmosférica por fuentes fijas y protección de la calidad del aire.
Resolución 1632 de 2012	Por la cual se adiciona el numeral 4.5 al Capítulo 4 del Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica Generada por Fuentes Fijas, adoptado a través de la Resolución 760 de 2010 y ajustado por la Resolución 2153 de 2010 y se adoptan otras disposiciones.
Resolución 1541 de 2013	Por la cual se establecen los niveles permisibles de calidad del aire o de inmisión, el procedimiento para la evaluación de actividades que generan olores ofensivos y se dictan otras disposiciones.
Decreto 1076 de 2015	Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible.
Resolución 1377 de 2015	Por la cual se modifica la Resolución 909 del 5 de junio de 2008" y se dictan otras disposiciones.
Resolución 2254 de 2017	Por la cual se adopta la norma de calidad del aire ambiente y se toman otras determinaciones.
Resolución 2267 de 2018	Por la cual se modifica la Resolución 909 de 2008 y se adoptan otras disposiciones.
Resolución 2840 de 2023	Por la cual se establece el Índice Bogotano de Calidad del Aire y Riesgo en Salud — IBOCA — para la gestión conjunta del riesgo

²¹ Decreto 332 de 2021 "Por medio del cual se adopta el Plan Estratégico para la Gestión Integral de la Calidad del Aire de Bogotá 2030 - Plan Aire"

Norma	Descripción
	<i>en ambiente y salud en función del estado de la calidad del aire en el Distrito Capital</i>
<i>Resolución 3034 de 2023</i>	<i>Por la cual se establecen las tarifas y el procedimiento de cobro de los servicios de evaluación y seguimiento ambiental y se adoptan otras determinaciones.</i>

Fuente: Subdirección de Calidad del Aire, Auditiva y Visual (SCAAV)

En materia de emisiones atmosféricas por fuentes móviles:

Tabla 3. Normativa Fuentes Móviles

Norma	Descripción
<i>Ley 1333 de 2009</i>	<i>Por la cual se establece el procedimiento sancionatorio ambiental y se dictan otras disposiciones, o la que le modifique o sustituya.</i>
<i>Ley 2387 de 2024</i>	<i>Por medio del cual se modifica el procedimiento sancionatorio ambiental, Ley 1333 de 2009, con el propósito de otorgar herramientas efectivas para prevenir y sancionar a los infractores y se dictan otras disposiciones.</i>
<i>Resolución 653 de 2006</i>	<i>Por la cual se adopta el procedimiento para la expedición de la certificación en materia de revisión de gases, a que hace referencia el literal e) del artículo 6° de la Resolución 3500 de 2005, o la que la modifique o sustituya.</i>
<i>Resolución 3768 de 2013</i>	<i>Por la cual se establecen las condiciones que deben cumplir los Centros de Diagnóstico Automotor para su habilitación, funcionamiento y se dictan otras disposiciones.</i>
<i>Resolución 0762 de 2022</i>	<i>Por la cual se reglamentan los límites máximos permisibles de emisión de contaminantes que deberán cumplir las fuentes terrestres, se reglamentan los artículos 2.2.5.1.6.1, 2.2.5.1.8.2 y 2.2.5.1.8.3 del Decreto 1076 de 2015 y se adoptan otras disposiciones.</i>
<i>Resolución 02703 de 2023</i>	<i>Por la cual se establecen límites máximos permisibles de emisión en densidad de humo a los que están sujetos las fuentes móviles terrestres de carretera con motor encendido por compresión que circulan en el perímetro urbano del Distrito Capital.</i>
<i>NTC 5385 de 2011 del ICONTEC</i>	<i>Esta norma establece las condiciones mínimas en cuanto a personal, instalaciones y equipos que deben cumplir los centros de diagnóstico automotor para realizar la revisión técnico-mecánica y de emisiones contaminantes de los vehículos automotores.</i>
<i>NTC 4231 de 2012 del ICONTEC</i>	<i>La norma tiene como objeto establecer la metodología para evaluar las emisiones de humo del escape de los vehículos accionados con diésel, realizadas en condiciones de aceleración libre y cuyo resultado será comparado con lo establecido en la reglamentación ambiental vigente. Así mismo, se establecen las características técnicas mínimas de los equipos de flujo parcial, necesarios para realizar y certificar dichas mediciones dentro del desarrollo de los programas de control vehicular.</i>
<i>NTC 4983 de 2012 del ICONTEC</i>	<i>La norma tiene como objeto establecer la metodología para la determinación de las concentraciones de diferentes contaminantes en los gases de escape de los vehículos que funcionen con ciclo OTTO, realizadas en condiciones de marcha mínima o ralenti y velocidad de cruce y cuyo resultado será</i>

Norma	Descripción
	<i>comparado con lo establecido en la reglamentación ambiental vigente. Así mismo se establecen las características técnicas mínimas de los equipos necesarios para realizar y certificar dichas mediciones dentro del desarrollo de los programas de control vehicular.</i>
<i>NTC 5365 de 2012 del ICONTEC</i>	<i>La norma tiene como objeto establecer la metodología para determinar las concentraciones de diferentes contaminantes en los gases de escape de las motocicletas, motociclos y mototriciclos accionados tanto con gasolina (denominadas como de cuatro tiempos) como con mezcla gasolina-aceite (denominadas como de dos tiempos), realizada en condiciones de marcha mínima o Ralentí.</i>
<i>NTC 5375 de 2012 del ICONTEC</i>	<i>Esta norma establece los requisitos de revisión técnico-mecánica para los vehículos automotores en cuanto a: revisión exterior, carrocería y chasis; sistema de frenos; sistema de suspensión; revisión interior; luces y señalización y emisiones contaminantes en los Centros de Diagnóstico Automotor.</i>

Fuente: Subdirección de Calidad del Aire, Auditiva y Visual (SCAAV)

14. ¿Qué sanciones se aplican a aquellos que incumplen con las regulaciones sobre contaminación del aire, relacione las sanciones en los últimos tres años?

Las sanciones que se aplican por parte de la autoridad Ambiental a aquellos que incumplen con las regulaciones ambientales, se encuentran establecidas en la Ley 1333 de 2009, por medio de la cual se regula el procedimiento sancionatorio ambiental, la cual fue modificada por la Ley 2387 de 2024; en la cual se dispone que la autoridad ambiental competente impondrá como sanción principal o accesorias de acuerdo con la gravedad de la infracción alguna de las siguientes sanciones:

1. Amonestación escrita.
2. Multas hasta por cien mil salarios mínimos mensuales vigentes
3. Cierre temporal o definitivo del establecimiento, edificación o servicio.
4. Revocatoria o caducidad de licencia ambiental, autorización, concesión, permiso o registro.
5. Demolición de obra a costa del infractor.

En materia de calidad del aire, las multas que generalmente se imponen por parte de esta Secretaría son multas. En la tabla de Excel adjunta, se presenta la información de las sanciones impuestas por la Secretaría Distrital de Ambiente en la materia, las cuales se encuentran debidamente cargadas al Registro Único de Infractores Ambientales (RUIA), de acuerdo con lo establecido en la Ley 1333 de 2009 y la Resolución 415 de 2010.

15. ¿Qué mecanismos de participación ciudadana existen para influir en la formulación de políticas y regulaciones sobre la calidad del aire?

El proceso de participación para la formulación de las políticas públicas distritales está definido por la normatividad vigente y la Guía para la Formulación e Implementación de las Políticas Públicas del Distrito Capital, elaborada por la Secretaría Distrital de Planeación (2024) [1]. En dicha guía, se menciona que, durante todo el ciclo de políticas públicas, se deben tener en cuenta los siguientes elementos relacionados con las estrategias de participación de la ciudadanía:

- Garantizar la disposición y la publicación, de forma proactiva, sobre todos los aspectos del proceso de formulación de la política pública, en cada una de sus fases.
- Publicar y promocionar los canales, los espacios, los escenarios y las herramientas de participación, colaboración y cogestión ciudadana.
- Establecer espacios de concertación, deliberación, discusión y rendición de cuentas periódico a lo largo del ciclo.
- Sensibilizar y difundir la información, tanto del proceso de formulación como de la implementación, durante todo el ciclo estableciendo canales de comunicación directa con la ciudadanía.

Así mismo, en el documento “Métodos y técnicas de participación ciudadana” de la Caja de Herramientas [2], anexo a la Guía para la Formulación e Implementación de las Políticas Públicas del Distrito Capital, se detallan los diferentes mecanismos y técnicas de participación ciudadana utilizados en la formulación de las políticas públicas del distrito como se presenta a continuación:

[1] Secretaría Distrital de Planeación. (2024). *Guía para la formulación y la implementación de políticas públicas del Distrito Capital*, Página 14. Obtenido de: https://www.sdp.gov.co/sites/default/files/guia_formulacion_e_implementacion_de_politicas_publicas_dc.pdf

[2] https://drive.google.com/drive/folders/1UqQNT5-M5zTvvFqxKScQ_AsFaxfRbu1O

Tabla 4. Técnicas/ mecanismos utilizados en la formulación de las políticas públicas distritales.

Técnica	Descripción
<i>Entrevista individual</i>	<i>Es un método de recopilación de información de carácter cualitativo que se desarrolla en un formato cara a cara a manera de conversación en la que se recoge información verbal, de tipo gestual y conductual, buscando la mayor riqueza en el material recopilado. Permite acceder a información relacionada con opiniones, puntos de vista, experiencias, propuestas, así como reacciones. Existen distintas formas de entrevista: no dirigida, semidirigida y dirigida.</i>
<i>Grupos focales</i>	<i>Se trata de un espacio de opinión para captar las actitudes, experiencias y posiciones de un grupo de personas con el fin de estimular la interacción y las explicaciones para obtener información cualitativa. Puede ser entendida como una forma de entrevista grupal a través de la comunicación entre el moderador y los participantes para recopilar información.</i>
<i>Encuesta</i>	<i>Es un método de recolección y análisis de información cuantitativa sobre una muestra representativa de una población y sobre un amplio abanico de cuestiones que se desarrolla a través de un cuestionario y trabajo en campo o de manera virtual para obtener un alto volumen de información presentada a través de datos numéricos e información estadística.</i>

Técnica	Descripción
Análisis DAFO/DOFA	<i>Es una herramienta de análisis estratégico que reúne 4 variables de estudio: Debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades de una población, territorio u organización con su entorno. El análisis da cuenta de una situación actual de estudio, se orienta a partir de la identificación de factores internos y externos, maximizando las fortalezas y oportunidades y minimizando los efectos de las debilidades y amenazas.</i>
Cartografía social o socio-ambiental	<i>Es un método que se basa en un modelo de interpretación que permite abordar las complejidades de la realidad más allá de los descriptores, para construir gráficamente la historia de los territorios, de sus conflictos, de los actores, las relaciones, las amenazas y las oportunidades.</i>
Delphi	<i>El objetivo del método es reducir la diversidad de opiniones al interior de un grupo pequeño. Si bien no es requisito para llegar a un consenso, el objetivo es hacer que las opiniones diversas tiendan hacia una opinión común.</i>
Bogotá Abierta	<i>Bogotá Abierta es la plataforma digital de innovación abierta y participación ciudadana en donde los ciudadanos aportan ideas para buscar soluciones a distintos retos de la ciudad. Plantea que la tecnología y la innovación estén al servicio de una nueva y más cercana relación entre ciudadanos y gobierno. Es un espacio virtual para promover la participación ciudadana creativa y propositiva; es una apuesta que reconoce la inteligencia colectiva de la ciudadanía como una gran aliada para gobernar. La ciudadanía adopta un rol de solucionadora y gestora creativa de su ciudad.</i>
Encuesta virtual	<i>Es un método de recolección por medio de plataformas virtuales y análisis de información cuantitativa sobre una muestra representativa de una población y sobre un amplio abanico de cuestiones que se desarrolla a través de un cuestionario y trabajo en campo o de manera virtual para obtener un alto volumen de información presentado a través de datos numéricos e información estadística.</i>
Foro	<i>Es una actividad oral organizada en la que se presentan distintas opiniones de manera organizada, argumentada e individual (a diferencia del debate, ya que no hay grupos), adicionalmente, cuenta con público presente al cual se puede permitir su participación mediante instrucciones.</i>
Simposio	<i>Encuentro en el cual un grupo de cuatro a seis personas expertas en un tema realizan breves exposiciones orales frente a un auditorio. Las exposiciones se complementan entre sí.</i>
Panel de discusión	<i>Se trata de una técnica que se puede desarrollar como parte de un foro, simposio o congreso. Se trata de un debate bilateral o reunión entre varias personas para hablar sobre un tema particular.</i>
Congreso	<i>Evento con muchos participantes que por lo general tienen conocimiento sobre el tema. Se desarrolla en torno a una idea o tema con amplio contenido y definido con anticipación.</i>

Técnica	Descripción
<i>Recorridos</i>	<i>Se trata de caminatas o recorridos previamente planificados. Pueden participar diferentes actores involucrados en el proyecto, problemática o situación a comprender.</i>
<i>Café del mundo</i>	<i>Se trata de crear una red de diálogo colaborativo acerca de temas importantes en diferentes escenarios de la vida real. El objetivo es crear conocimiento y pensar en grupo para pasar a la acción.</i>
<i>Taller</i>	<i>Se trata de una reunión planeada para resolver un tema o pregunta en específico. Se tiene un tiempo determinado de duración y unos tiempos específicos a conseguir.</i>
<i>Consulta Pública</i>	<i>Consiste en un escenario en donde convergen varios actores de carácter público, privado o comunitario. La consulta busca ahondar en los temas de interés de un proyecto o problemática, esclarecer los diferentes mecanismos de participación establecidos, realizar alianzas y compromisos.</i>
<i>Audiencia Pública</i>	<i>Es un acto público de diálogo entre organizaciones sociales, ciudadanos y servidores públicos con el objetivo de evaluar, retroalimentar la gestión gubernamental.</i>
<i>Investigación Acción Participativa</i>	<i>Las personas que participan sin importar su nivel educativo, contribuyen en el proceso de investigación. Promueve un contexto concreto para involucrar a los miembros de una comunidad en una investigación como agentes de cambio y no en el rol de sujetos de estudio.</i>
<i>Conversatorio</i>	<i>Los conversatorios son espacios que suelen ser organizados, con el fin de invitar especialistas que tratan un asunto o tema, el público de este modo puede conocer sus apreciaciones y comentarios.</i>
<i>Círculo de la Palabra</i>	<i>Es una forma de compartir saberes, estos Círculos la Palabra permiten la reivindicación del saber ancestral transmitido por la tradición oral y demás expresiones propias de los sistemas culturales nativos, se dirige con el acompañamiento de un Mayor o sabedor o con su autorización.</i>
<i>Stakeholders</i>	<i>Significa 'interesado' o 'parte interesada', y se refiere a todas aquellas personas u organizaciones afectadas por las actividades y las decisiones de una empresa.</i>
<i>MEET-COLLABORATE</i>	<i>Es la plataforma orientada a las videollamadas de Google. Permite realizar reuniones virtuales o presentaciones online, dentro del ámbito del teletrabajo o la educación por Internet.</i>
<i>HANGOUT</i>	<i>Es una herramienta de Google donde las conversaciones son mucho más fáciles y más completas. Es un tipo de mensajería instantánea que permite compartir fotografías, emojis y al igual que otros servicios, se puede observar cuando los contactos ya leyeron los mensajes y cuando contestan.</i>

Técnica	Descripción
Facebook Live	Facebook Live es la herramienta de vídeo en streaming que ofrece la red social para usuarios de dispositivos móviles y permite realizar transmisiones en vivo de manera muy sencilla y rápida, ya sea desde un perfil personal o desde una página de empresa sin importar el lugar y sin límite de tiempo ni de espectadores.
ZOOM	Es una aplicación que permite conectarse a través de la nube de internet usando una cuenta de correo o un número de teléfono móvil, permite hacer diversas cosas pero puede resumirse en tres puntos: *Reuniones *Videoconferencias *Uso compartido de pantalla
TEAMS	Microsoft Teams es un espacio de trabajo basado en chat de Office 365 diseñado para mejorar la comunicación y colaboración de los equipos de trabajo de las empresas, reforzando las funciones colaborativas de la plataforma en la nube
Educaplay	Educaplay Padlet, una pizarra de colaboración interactiva, es una plataforma digital que permite crear murales colaborativos, ofreciendo la posibilidad de construir espacios donde se pueden presentar recursos multimedia, ya sea videos, audio, fotos o documentos.
Padlet	Es una pizarra de colaboración interactiva digital que permite crear murales colaborativos, ofreciendo la posibilidad de construir espacios donde se pueden presentar recursos multimedia, ya sea videos, audio, fotos o documentos.
Kahoot	Es una herramienta muy útil para profesores y estudiantes para aprender y repasar conceptos de forma entretenida, como si fuera un concurso. La forma más común es mediante preguntas tipo test, aunque también hay espacio para la discusión y debate.
Trello	Trello permite que los equipos trabajen de forma más colaborativa y sean más productivos. Las tarjetas, listas y tableros de Trello permiten que los equipos organicen y prioricen sus proyectos de forma divertida, flexible y provechosa.

Fuente: Tomado y adaptado del documento “Métodos y técnicas de participación ciudadana” de la Caja de Herramientas de la Guía para la Formulación e Implementación de la Políticas Públicas del Distrito Capital. Secretaría Distrital de Planeación (2024).

De otra parte, es preciso señalar que, en el capítulo 3 del Plan Aire 2030, adoptado mediante el Decreto 332 del 2021, se estableció el modelo de gobernanza del aire para Bogotá, que se ha desarrollado mediante su proyecto 42 “Desarrollo de la estrategia de gobernanza en calidad del aire”, en articulación con otros proyectos del mismo Plan (principalmente el 19, 21, 40, 41, 43 y 44).

Esta visión sobre el tema se ha concretado en diferentes acciones que fortalecen los siguientes componentes de forma diferenciada en la red de actores que hacen la gobernanza, contribuyendo a

su empoderamiento y al enfoque de gobierno abierto: 1. Participación e interacción; 2. Aumento de capacidades; 3. Transparencia y Comunicación.

Dentro de las instancias más relevantes de participación ciudadana para la formulación de políticas y regulaciones de calidad del aire se encuentran:

- **Mesa Permanente por la Calidad del Aire:** Se concibió como una instancia clave para la gobernanza de la calidad del aire, establecida en el Acuerdo 800 de 2021²² y reglamentada mediante el Decreto 446 de 2023²³.
- **Pacto “#UnidosPorUnNuevoAire”:** Desde el grupo Plan Aire de la Subdirección de Calidad del Aire, Auditiva y Visual se cuenta con la estrategia de gobernanza “Pacto #UnidosPorUnNuevoAire”, instrumento que legitima y consolida el proceso democrático de diálogo con los actores involucrados por la calidad del aire del Distrito, para que se construyan y definan compromisos de voluntades que garanticen la ejecución del Plan Aire y otras acciones en beneficio de la calidad del aire.

Hoy en día se cuenta con 1.762 ciudadanos y 115 organizaciones vinculadas a esta estrategia de gobernanza. Dentro de los resultados obtenidos en estos tres años de ejecución del Pacto, se han evidenciado acciones encaminadas a:

- Gobernanza en un marco de participación, empoderamiento ciudadano y transparencia de la información.
- Movilidad sostenible, teletrabajo y ascenso tecnológico, evidenciando un incremento de vehículos de cero emisiones en los actores vinculados.
- Medición, control y reducción de emisiones por calidad del aire y GEI.
- Eficiencia y sustitución energética tanto para fuentes móviles relacionadas con el crecimiento del segmento de vehículos de carga a GNV e infraestructura de recarga, y en fuentes fijas relacionadas con la implementación de infraestructura de energía alternativa.
- Cobertura vegetal con un aproximado de 320.293 especies arbóreas plantadas y aproximadamente 999.891 individuos arbóreos y arbustivos mantenidos.

Conforme lo anterior, se cuenta con el seguimiento de las acciones realizadas por los diferentes actores consignadas en los siguientes informes:

- Primer informe Pacto #UnidosPorUnNuevoAire (ver [enlace](#))
- Segundo informe Pacto #UnidosPorUnNuevoAire (ver [enlace](#))
- Tercer informe Pacto #UnidosPorUnNuevoAire (ver [enlace](#))

16. ¿Qué tecnologías y soluciones se están explorando o implementando para mejorar la calidad del aire en Bogotá?

²² Acuerdo 800 de 2021 “Por medio del cual se crea la Mesa Permanente por la Calidad del Aire en la ciudad de Bogotá, D.C. y se establecen unos lineamientos sobre la materia”

²³ Decreto 446 de 2023 “Por medio del cual se reglamenta la Mesa Permanente por la Calidad del Aire en la ciudad de Bogotá D.C., en cumplimiento del Acuerdo Distrital 800 de 2021, y se dictan otras disposiciones”

Conforme lo establecido en el Decreto 175 de 2009, el cual modifica el Decreto 109 de 2009, es función de la Subdirección de Calidad del Aire, Auditiva y Visual realizar la evaluación, control y seguimiento sobre los factores de deterioro ambiental derivados de las actividades que incidan sobre la calidad del aire del Distrito.

Así mismo, se ejecuta y realiza seguimiento sobre el Plan Estratégico para la Gestión Integral de Calidad del Aire de Bogotá - Plan Aire 2030 (ver [enlace](#)), adoptado por el Decreto 332 de 2021²⁴, que se constituye en el instrumento de planeación que define las acciones que la ciudad debe abordar para reducir las emisiones contaminantes al aire. El detalle de este Plan fue abordado en la respuesta al numeral segundo de la presente comunicación.

En tal sentido, dicha Subdirección no tiene competencia en la adquisición o implementación de tecnologías que mejoren la calidad del aire, entendiéndose esto último como una alternativa tecnológica que permita reducir emisiones o, en su defecto, reducir la concentración de contaminantes atmosféricos.

17. ¿Qué papel juegan las energías renovables y la eficiencia energética en la reducción de la contaminación del aire en la ciudad?

Las energías renovables y la eficiencia energética son herramientas clave para reducir la contaminación del aire en Bogotá, ya que disminuyen la dependencia de combustibles fósiles y reducen las emisiones de gases de efecto invernadero.

Desde la aprobación del Acuerdo 790 de 2020, la ciudad ha fortalecido su compromiso con la transición energética, integrando este componente en su política de acción climática y promoviendo soluciones basadas en Fuentes No Convencionales de Energía Renovable (FNCER), para mejorar la calidad del aire en la ciudad, alineada con la meta de carbono neutralidad para 2050.

En este contexto, la Secretaría Distrital de Ambiente, en colaboración con GIZ y C40 Cities Finance Facility, ha desarrollado una hoja de ruta para 103 entidades públicas de distintos sectores, con un potencial de ahorro de 10.330.634 kWh/año, una inversión de \$16.455 millones y una reducción de 4.503 toneladas de CO₂ equivalente anualmente.

Además, mediante auditorías energéticas en 14 edificaciones públicas, se han identificado mejoras en sistemas eléctricos y térmicos, con un ahorro proyectado de \$1.447 millones al año y la disminución de 896 toneladas de CO₂ equivalente. De igual manera, la Secretaría Distrital de Ambiente acompaña las acciones energéticas definidas en la Política de Servicios Públicos de Bogotá, liderada por la Secretaría Distrital de Hábitat, promoviendo el uso eficiente de la energía en la ciudad.

Por otro lado, para el sector privado se avanza con el desarrollo de un modelo de asistencia técnica que promueve el fortalecimiento de capacidades frente a la gestión eficiente de la energía y el desarrollo de proyectos enfocados en la implementación de buenas prácticas operacionales, la adopción de energía solar fotovoltaica para autoconsumo, la reconversión tecnológica y la

²⁴ Decreto 332 de 2021 "Por medio del cual se adopta el Plan Estratégico para la Gestión Integral de la Calidad del Aire de Bogotá 2030 - Plan Aire"

descarbonización de los procesos en los sectores productivos de mayor intensidad energética de la ciudad.

Durante el año 2024, se acompañó la implementación de 12 proyectos con una inversión total de \$1.394 millones de pesos, generando ahorros anuales por \$988 millones y reducciones de hasta 292 toneladas de CO₂ equivalente.

Todo lo anterior busca desarrollar capacidades para la transición de combustibles fósiles hacia energías renovables, fomentando su aplicación y complementándolas con medidas de eficiencia energética que permitan disminuir las emisiones contaminantes en la ciudad. Estas estrategias no solo generan beneficios ambientales y económicos, sino que también contribuyen a mejorar la calidad del aire y fortalecer el desarrollo sostenible de Bogotá.

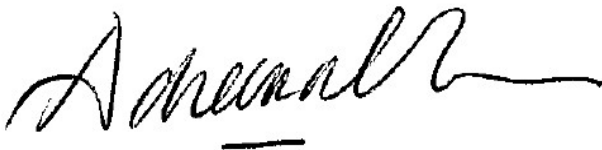
18. ¿Qué iniciativas de movilidad sostenible se están promoviendo para reducir la dependencia del transporte motorizado y mejorar la calidad del aire?

En cuanto a las iniciativas de movilidad sostenible que promueven la reducción a la dependencia del transporte motorizado, esta Autoridad Ambiental se permite informar que dichas iniciativas son lideradas por la Secretaría Distrital de Movilidad. En tal sentido, es esta la Entidad facultada en el marco de sus competencias para dar respuesta de fondo a la petición 18.

De esta forma damos respuesta concreta, de fondo y definitiva, en el marco de nuestras competencias, a la petición por usted elevada ante esta Secretaría Distrital, sin perjuicio de que en el evento que requiera información adicional estaremos prestos a proporcionarla.

Agradezco su atención.

Atentamente,



ADRIANA SOTO CARREÑO
SECRETARÍA DISTRITAL DE AMBIENTE

Anexos: Excel DATOS RUIA SANCIONES AIRE

Proyectó: Adriana Marcela Cortés Narváez
Laura Daniela Alba Castro
Ana Milena Hernández Quinchara
Sergio Stiven Peña Santos
Gabriel Andrés Ramírez Guevara

Revisó: José Hernán Garavito Calderón

Brenda Lorena Perea Daza
Briana Lizeth Cabrera Leiva
Laura Milena Patiño Ortiz

Revisó y aprobó: **Leonardo Quiñones Cantor**

Proyectó:
LEONARDO QUIÑONES CANTOR

Fecha de ejecución: 11-02-2025

Revisó:
LEONARDO QUIÑONES CANTOR
NATALY NOVOA PARRA

Fecha de ejecución: 10-02-2025
Fecha de ejecución: 11-02-2025

Aprobó:
GLADYS EMILIA RODRIGUEZ PARDO

Fecha de ejecución: 11-02-2025

Proyectó:
MARIA FERNANDA FORERO MOGOLLON

Fecha de ejecución: 06-02-2025

Revisó:
JULIANA BARRIENTOS LOPEZ
JAVIER EDUARDO ROJAS CALA

Fecha de ejecución: 07-02-2025
Fecha de ejecución: 07-02-2025

Aprobó:
JULIANA BARRIENTOS LOPEZ

Fecha de ejecución: 07-02-2025

Proyectó:
JOSE FERNANDO CUELLO CUELLO

Fecha de ejecución: 06-02-2025

Revisó:
ANDREA YINNETH SALDAÑA BARAHONA
EDGAR EMILIO RODRIGUEZ BASTIDAS

Fecha de ejecución: 06-02-2025
Fecha de ejecución: 07-02-2025

Proyectó:
MAGALY FERNANDA PAJOY VILLA

Fecha de ejecución: 12-02-2025

Revisó
YESENIA VASQUEZ AGUILERA
YESENIA VASQUEZ AGUILERA

Fecha de ejecución: 06-02-2025
Fecha de ejecución: 12-02-2025

Firmó: