



## Resumen ejecutivo

### Seguimiento al Plan Estratégico para la Gestión Integral de la Calidad del Aire de Bogotá – Plan Aire 2030

2024 - I

Bogotá D.C.



ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.

SECRETARÍA DE  
AMBIENTE



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

**Adriana Soto Carreño**  
Secretaria Distrital de Ambiente

**Jerónimo Juan Diego Rodríguez  
Rodríguez**  
Subsecretario Distrital de Ambiente

**Gladys Emilia Rodríguez Pardo**  
Director de Control Ambiental

**Daniela García Aguirre**  
Subdirector de Calidad del Aire,  
Auditiva y Visual

Elaborado por:

**Grupo Plan Estratégico para la  
Gestión Integral de Calidad del Aire  
de Bogotá 2030 – Plan Aire**

**Brenda Lorena Perea Daza**  
Coordinadora Plan Aire

Andrea Carolyn Salas Burgos  
Felipe Amarís Maecha  
Javier Camilo Redondo Vanegas  
Joan Esteban Clavijo Gómez  
Juan Felipe Bojacá Matiz

Juan Pablo Cantor Castro  
Juan Sebastián Montealegre Ruiz  
Nubia Sofía Cancino Garnica  
Sergio Stiven Peña Santos  
Aidy Juliette Carrillo Cubides  
Wilson Fernando Mendoza Tellez  
Guillermo Andrés Herazo Merlano  
Zuly Jasbleidy Avila Ardila

**Con la colaboración de:**

**Grupo Red de Monitoreo de Calidad  
del Aire de Bogotá – RMCAB**  
Diego Andrés Chavarro Rodriguez

**Grupo Sistema de Alertas  
Tempranas Ambientales de Bogotá  
(SATAB)**  
Ana Milena Hernández Quinchara

**Grupo Técnico del Sistema  
Integrado de Modelación de Calidad  
de Aire de Bogotá (SIMCAB)**  
Edison Yesid Ortiz

**Grupo evaluación, seguimiento y  
control a Fuentes Fijas**  
Mónica Helena Escobar Cardozo

**Grupo evaluación, seguimiento y  
control a Fuentes Móviles**  
Juan Carlos Parra

**Grupo Centro de Información y  
Modelamiento Ambiental de Bogotá  
(CIMAB)**  
John Freddy Grajales

**Dirección de Gestión Ambiental**  
Diego Francisco Rubio Goyes  
Director de Gestión Ambiental

**Subdirección de Ecourbanismo y  
Gestión Ambiental**  
Andrea Yinneth Saldaña Barahona  
Subdirectora de Ecourbanismo y  
Gestión Ambiental Empresarial

Secretaría Distrital de Ambiente  
(SDA)

© Julio 2024 Bogotá - Colombia  
Informe primer semestre 2024 de  
Seguimiento al Plan Estratégico para la  
Gestión Integral de la Calidad del Aire  
de Bogotá D.C. Plan Aire 2030



## PRESENTACIÓN

La descontaminación del aire es una apuesta conjunta que la ciudad de Bogotá está ejerciendo de forma inclusiva con la comunidad. La meta de calidad del aire como ciudad, para el año 2030 es llegar a 30 µg/m<sup>3</sup> de PM10 y de 15 µg/m<sup>3</sup> de PM2.5 en promedio anual en cada punto de monitoreo; y así dar cumplimiento a la norma Nacional y el objetivo intermedio 3 establecido en la guía de calidad del aire 2021 de la (OMS). En ese orden, la Secretaría Distrital de Ambiente (SDA), por medio del Plan Aire 2030, adoptado por el Decreto 332 de 2021, tiene como propósito, la reducción de las emisiones y concentración de contaminantes criterio. Este plan es una herramienta de gestión con una estructura comprendida por cinco (5) objetivos (Ver gráfica 1). Estos cinco objetivos se ejecutarán por medio de 45 proyectos a corto, mediano y largo plazo.

Este documento contempla los principales logros, retos y desafíos para la ejecución de esta estrategia robusta ciudad para descontaminar el aire.

Gráfica 1. Objetivos Plan Aire



Fuente. Elaboración propia



## Resultados

El ejercicio de ejecución del Plan Aire es liderado desde la Subdirección de Calidad de Aire Auditiva y Visual de la Secretaría de Ambiente, articulados con grupos internos de monitoreo y modelación y con otras entidades del Distrito. Este ejercicio de avance está alineado con lo que se planteó en el documento inicial (<https://www.ambientebogota.gov.co/plan-aire-2030>) y a las mesas de trabajo con expertos.

El grupo de Plan Aire es el encargado de liderar la correcta ejecución de los proyectos priorizados, conforme con el inventario de emisiones de contaminantes y la articulación con entidades y gremios. Cada semestre se analiza la ejecución de los proyectos con base a los indicadores planteados para los mismos con el propósito de tener una hoja de ruta en tiempo real sobre la descontaminación del aire de Bogotá.

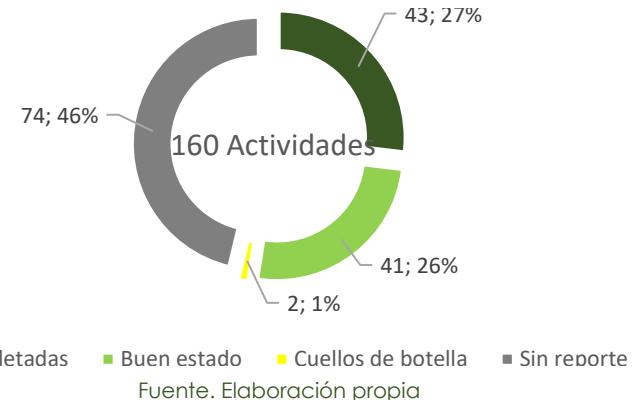
Se resalta que gran parte del ejercicio y los proyectos planteados, no tienen recursos asignados para el periodo, en ese orden la alianza estratégica con entidades como las secretarías de Movilidad, de Salud, de Gobierno; la Unidad de Mantenimiento de la Malla vial, alcaldías locales, Jardín Botánico, entidades internacionales, entre otras, es clave para el logro de las metas.

### Descripción cualitativa de los principales logros obtenidos

Se cuenta con 45 proyectos, estando conformados por 160 actividades, de las cuales 43 se encuentran ejecutadas en su totalidad, 41 se encuentran en buen estado, 2 presentan cuellos de botella asociados a la articulación entre grupos internos de la subdirección y actores externos y 74 se encuentran sin reporte debido a que a la fecha no se tiene programado el inicio de ejecución.

Este ejercicio contempla el análisis general total de cada uno de los proyectos con ejecución programada. Para el presente periodo de seguimiento. Esto evidencia la necesidad de fortalecimiento interinstitucional para el logro de las acciones, más adelante se desglosará en detalle los logros y cuellos de botella de cada uno.

Gráfica 2. Estado por actividades



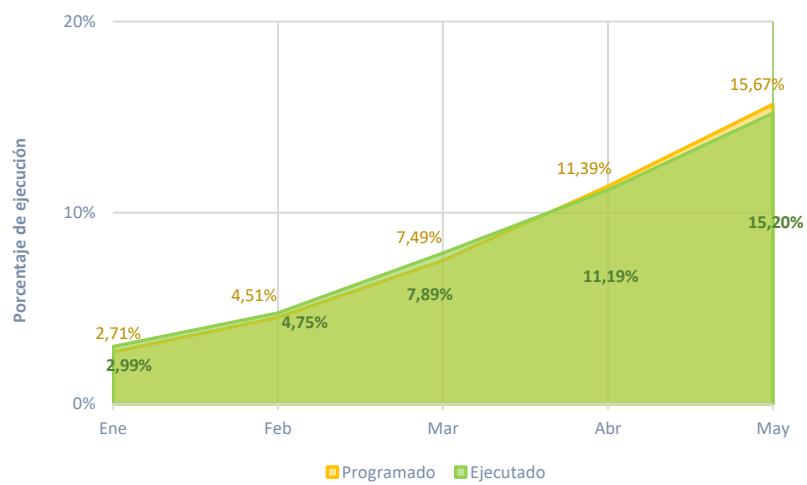


## Descripción cuantitativa de los principales logros obtenidos del Plan Aire

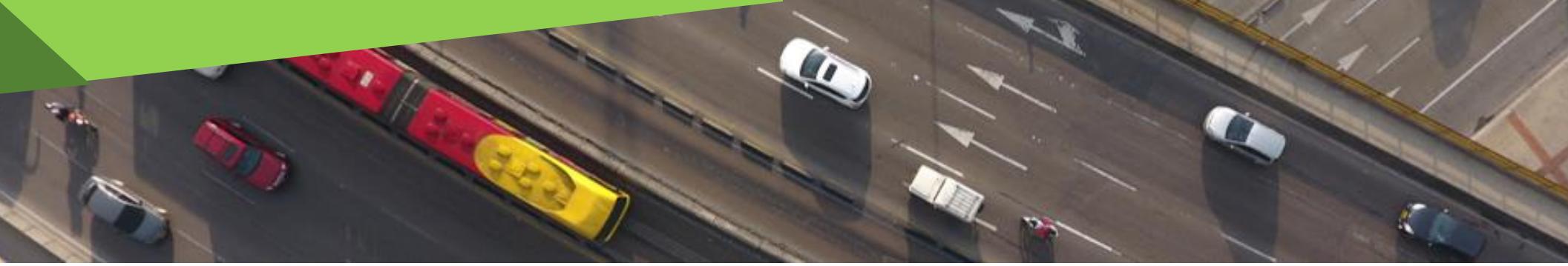
En el marco de la programación realizada por los líderes de los proyectos, cada inicio de año se plantean las metas de ejecución del año, lo anterior, con base en las metas globales del Plan. Esto nos permite tener objetivos claros y resultados clave por proyecto para el logro de lo planteado en la formulación del Plan Aire durante el año.

Para el primer semestre de 2024, **se evidencia una ejecución del 15,20 % (Ver gráfica 3)**, con grandes logros para el Distrito asociados a sectores clave para la descontaminación del aire, presentando un 0,47 % de rezago, debido a las limitaciones presentadas en donde la capacidad del recurso humano se vio limitada, como también la articulación con otras entidades, tiempos de la agenda regulatoria, y trámites internos administrativos de los procesos de contratación, teniendo un gran impacto la armonización con la nueva administración y cambios internos.

Gráfica 3. Estado del Plan Aire. Primer semestre 2024



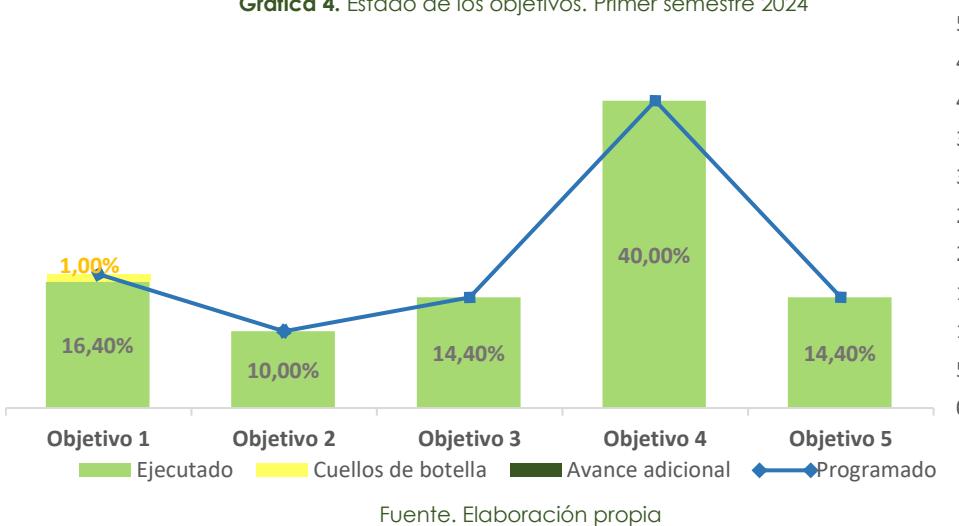
Fuente. Elaboración propia



## Ejecución por objetivos

Cada objetivo del Plan Aire agrupa los proyectos con base en sus ideales estratégicos, en ese orden, y de acuerdo con lo programado, a continuación, se representa el avance logrado por objetivo en este periodo:

**Gráfica 4.** Estado de los objetivos. Primer semestre 2024

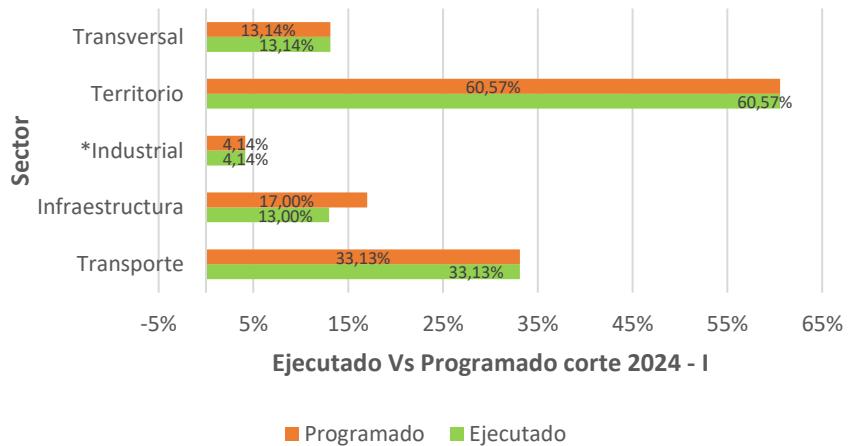


De acuerdo con la gráfica 4, el Plan Aire ha tenido una ejecución cerca de lo programado durante el primer periodo de 2024, la desviación es mínima en la ejecución.

## Ejecución por sectores

El aire en nuestra capital es afectado por varias fuentes de contaminación, en ese orden, la estructura descrita en el Decreto 332 de 2021 del Plan Aire, permite priorizar acciones en puntos estratégicos de la ciudad y se muestra a continuación:

**Gráfica 5.** Avances por sectores. Primer semestre 2024



\*Se consolida la información del sector comercial en el sector industrial, producto a su representatividad de los proyectos

Fuente. Elaboración propia

Los sectores de transporte, industria, territorio y transversal tienen una ejecución del 100 % de lo programado para el primer semestre, por el otro lado, el sector infraestructura es el único que presenta una diferencia producto a los cuellos de botella de los proyectos 9 y 12.

# Principales logros – Proyectos Priorizados del Plan Aire



**Tabla 1.** Estado por actividades

Proyectos	Logros
<b>Proyecto 8.</b> Reestructuración programa de autorregulación ambiental para fuentes móviles	<ul style="list-style-type: none"> <li>Durante el primer semestre se generaron versiones de los documentos de formulación correspondientes a la actualización del Programa de Autorregulación Ambiental, incluyendo Resolución, Documento Técnico de Soporte - DTS, Anexo 1 "Plan de Gestión Integral de Reducción de Emisiones" y Anexo 2 "Procedimiento para determinar las categorías del programa de autorregulación ambiental PAA". Se cuenta con el visto bueno del equipo técnico y jurídico de la SDA y técnico de la SDM, por otra parte, en relación con el equipo jurídico de la SDM se están realizando los ajustes correspondientes. Adicionalmente, se han realizado 16 anexos a la modificación del procedimiento PM04-PR10..</li> </ul>
<b>Proyecto 9.</b> Aumento de individuos arbóreos en la ciudad	<ul style="list-style-type: none"> <li>Durante el primer semestre de 2024, según el reporte en el Sistema de Información para la Gestión del Arbolado Urbano (SIGAU) administrado por el Jardín Botánico de Bogotá, se han plantado un total de 11,572 individuos arbóreos en la ciudad. Las localidades con mayor cantidad de plantaciones fueron Usaquén, con 5,103 individuos plantados, seguida de Kennedy con 1,372 y Bosa con 1,320. Las especies más plantadas fueron el Arrayán Blanco, con 638 individuos plantados, el Hayuelo con 597 y el Ligustrum con 449.</li> <li>Se ha avanzado en el proyecto de investigación con la Universidad Francisco José de Caldas para analizar el estado del arbolado urbano en la zona suroccidental de Bogotá D.C. Este documento pretende identificar las especies de árboles urbanos clave para mejorar la calidad del aire y sirve como guía para proyectos de arborización urbana y políticas ambientales.</li> <li>El estudio se centra en la Zona Suroccidente de Bogotá e incluye las condiciones específicas del área, el clima local y los tipos de contaminantes presentes para seleccionar las especies más adecuadas para mejorar la calidad del aire.</li> </ul>
<b>Proyecto 12.</b> Priorización ambiental y mejora del barrio mecánico en la malla vial	<ul style="list-style-type: none"> <li>Durante el primer semestre, en el marco de la alerta ambiental fase 1 decretada en la zona sur occidente, se coordinó con las empresas de aseo UAEESP y LIME la intensificación del barrio mecánico en húmedo en el polígono establecido en el parágrafo 1 del Decreto No. 088 del 06 de marzo de 2024, con el objetivo de reducir la resuspensión de material particulado en esta área de la ciudad.</li> </ul>
<b>Proyecto 13.</b> Introducción de maquinaria de construcción con bajos niveles de emisión	<ul style="list-style-type: none"> <li>Durante el primer semestre del 2024 se logró la realización del evento de socialización de resultados de la consultoría de identificación de barreras para el ascenso tecnológico de MMNC, enfocado al sector público, así como, la publicación oficial del informe técnico de resultados de la consultoría para la identificación de barreras para el ascenso tecnológico de la MMNC en Bogotá, y adicionalmente se dio inicio al desarrollo del documento técnico de identificación de estrategias para el ascenso tecnológico de la MMNC en Bogotá.</li> </ul>
<b>Proyecto 18.</b> Incorporación de proyectos de Fuentes No Convencionales de Energía Renovable - FNCER	<ul style="list-style-type: none"> <li>En el primer semestre del presente año, en el marco del proyecto "Eficiencia energética y energías renovables en edificaciones públicas" se avanzó con los estudios de factibilidad de medidas de eficiencia energética y energía solar fotovoltaica para las entidades: Secretaría Distrital de Salud, Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Hospital Meissen y Hospital Simón Bolívar. Estos estudios se socializaron con cada una de las entidades y se establecieron los modelos de negocio más acordes con las necesidades de las entidades para facilitar la implementación de los proyectos.</li> </ul>

**Tabla 1.** Estado por actividades

Proyectos en las entidades públicas distritales	Logros
<b>Proyecto 19.</b> Plan de Intervención de la Zona Sur Occidente- PIZSO	<ul style="list-style-type: none"> <li>En el marco de la alerta ambiental fase 1 en la zona sur occidente, se coordinó con las empresas de aseo UAESP y LIME la intensificación del barrio mecánico en húmedo en el polígono establecido en el parágrafo 1 del Decreto No. 088 del 06 de marzo de 2024, con el objetivo de reducir la resuspensión de material particulado en esta área de la ciudad.</li> <li>Durante el primer semestre de 2024, se realizaron 203 operativos en el marco de los programas de control en vía, autorregulación, requerimientos y concesionarios en las cinco localidades del PIZSO.</li> <li>Durante el primer semestre de 2024, según el reporte en el Sistema de Información para la Gestión del Arbolado Urbano (SIGAU) administrado por el Jardín Botánico de Bogotá, se han plantado un total de 3,623 individuos arbóreos en PIZSO. Las localidades con mayor cantidad de plantaciones fueron Kennedy, con 1,372 individuos plantados, seguida de Bosa con 1,320 y Ciudad Bolívar con 616. Las especies más plantadas fueron el Ligustrum, con 391 individuos plantados, el Chicala, Chiribirlo o Flor Amarillo con 287 y el Hayuelo con 186.</li> </ul>
<b>Proyecto 24.</b> Control en vía de fuentes móviles mediante la implementación de sensores remotos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tras realizar la fase de mediciones del piloto "Control y seguimiento ambiental vehicular a través de sensores remotos en Bogotá" con el apoyo de ICCT y FIA Foundation en el segundo semestre del 2023, obteniendo más de 150.000 mediciones en vehículos livianos, motocicletas, vehículos de transporte de carga y pasajeros. A continuación, se realizó la consolidación de la información técnica de cada uno de los vehículos, a partir de la consulta en bases de datos vehiculares como el RDA. Cabe resaltar que hubo retrasos en el desarrollo del piloto, debido a inconvenientes logísticos por parte de la empresa medidora de emisiones, OPUS, así como en la consolidación de la información técnica de los vehículos. Actualmente el equipo de ICCT y OPUS se encuentra realizando el análisis de datos de los resultados de las mediciones, así como el cálculo de los indicadores; así, posteriormente se realizará la construcción del documento de evaluación técnica, operativa, económica, de gestión y regulatoria para la medición por sensores remotos en la ciudad. Como producto se entrega la base de datos de las placas de los vehículos medidos con su respectiva información técnica "Consolidado RSE con Estándar Vehicular".</li> </ul>
<b>Proyecto 25.</b> Etiquetado ambiental de vehículos en uso	<ul style="list-style-type: none"> <li>Durante el periodo de ejecución, se ha venido trabajando arduamente para llevar a cabo la implementación del aplicativo EVA, proceso que actualmente está en un 90% para su debido montaje en la página web de la Secretaría Distrital de Ambiente. Por otra parte, se han construido los estudios previos para realizar el proceso de compra de las cinco (5) impresoras a utilizar en el marco del Etiquetado Vehicular Ambiental. Paralelamente, se han realizado mesas de trabajo de articulación con el grupo de fuentes móviles, con la finalidad de integrar el equipo estructurador y de implementación de la nueva etapa de EVA. Avanzando así, en la construcción de una ppt y una narrativa para ser utilizada con los actores del sector transporte, además, se ha venido avanzado en la construcción de un plan de trabajo definiendo roles y liderazgos de cada una de las acciones a ejecutar. Por último, se ha realizado la respectiva articulación de EVA, con proyectos como la Reestructuración del Programa de Autorregulación Ambiental, así como en las Zonas Urbanas por un Mejor Aire.</li> <li>En el marco del Etiquetado Vehicular Ambiental, se han realizado reuniones con la ANDI, con la finalidad de lograr etiquetar los vehículos de concesionarios, queda pendiente contar con el aplicativo e impresora, para realizar una segunda mesa de trabajo y diseñar la metodología logística para realizar dicha acción. Por otro lado, se han adelantado mesas de trabajo con la Unidad de Mantenimiento Vial, con la finalidad de socializar EVA. Se han adelantado conversaciones con la Universidad Nacional, para solicitar apoyo en i) actualizar bases de datos de Factores de emisiones por tipología vehicular</li> </ul>

**Tabla 1.** Estado por actividades

Proyectos	Logros
	<p>y ii) apoyo en levantar procedimiento para realizar mediciones de número de partículas en vehículos híbridos, por último, se realizó reunión con el ministerio de transporte, con la finalidad de buscar puntos focales de articulación con el etiquetado a diseñar a nivel nación.</p>
<b>Proyecto 34.</b> Diagnóstico ambiental de las mediciones de Black Carbon	<ul style="list-style-type: none"> <li>En el I semestre de 2024 se han realizado los informes mensuales de BC de los meses de enero, febrero, marzo, abril, mayo y junio, que hacen parte del contenido publicado por la RMCAB en la sección de informes mensuales. Adicionalmente, se elaboró el informe anual de 2023 y el informe del I trimestre de 2024, que también hacen parte de los respectivos informes publicados por la RMCAB.</li> <li>A su vez se realizaron los informes periódicos del comportamiento de BC como un componente de los informes de calidad del aire publicados en la página web de la RMCAB (<a href="http://rmcab.ambientebogota.gov.co/home/text/1518">http://rmcab.ambientebogota.gov.co/home/text/1518</a>)</li> <li>Para usar la información disponible de Black carbon (concentraciones e inventario) para hacer seguimiento a los proyectos del Plan Aire se han realizado reuniones con el equipo de SEI para llevar a cabo el Memorando de Entendimiento firmado entre SEI y la SDA. El objetivo del proyecto es evaluar los cobeneficios de la implementación de los proyectos del Plan Aire asociados a emisiones de combustión. En el marco de este memorando de entendimiento (MoU) se van a incluir los proyectos asociados a fuentes móviles y a fuentes fijas, evaluando el impacto en las emisiones de Black carbon principalmente y de forma colateral, se evaluará el impacto de la implementación de proyectos del plan aire para contaminantes criterio y gases de efecto invernadero.</li> <li>La primera fase de ejecución del MoU es incluir los datos históricos de los períodos 2018, 2020, 2021 y 2022 usados para elaborar los inventarios de los respectivos años en la herramienta LEAP. En paralelo se han tenido reuniones para diseñar el modelo energético a evaluar.</li> </ul>
<b>Proyecto 42.</b> Desarrollo de la estrategia de gobernanza del aire	<ul style="list-style-type: none"> <li>En el primer semestre se han desarrollado las siguientes acciones de gobernanza del aire, en el marco del Plan Aire 2030:</li> <li>Definición de "IDDEA" como la empresa que desarrollará el proyecto denominado "Diseño de una estrategia comunicativa y pedagógica que incluya microsegmentación en grupos particularmente vulnerables para la apropiación social del IBOCA</li> <li>Articulación de taller de cultura y aire (Vientú) con estudio de MIT-U.Rosario, mediante la gestión logística y de instalación de microsensores para evaluar el impacto cognitivo en población escolar de Bogotá con relación a las condiciones de calidad del aire.</li> <li>Radicación en la Secretaría Jurídica Distrital del Proyecto de Decreto de Reglamentación de la Mesa Permanente por la Calidad del Aire.</li> <li>Pacto #UnidosPorUnNuevoAire. Actualmente se encuentran vinculadas 115 actores institucionales y 1768 ciudadanos. Se viene trabajando en el proceso de reestructuración.</li> <li>Participación en la estructuración técnica y normativa de reglamentación de la ZUMA y en actividades de reconocimiento; activación e inicio de involucramiento de líderes locales de la ZUMA Bosa-Apogeo.</li> </ul>

Fuente. Elaboración propia

## Conclusiones

Conforme con lo ejecutado en el primer semestre de 2023, se realizó el debido seguimiento y reporte de los avances de los 45 proyectos en implementación del Plan Aire 2030, como resultado para el presente corte, 40 proyectos se encuentran con una correcta ejecución y 5 presentaron cuellos de botella. Presentando una ejecución del 32,49 % para lo corrido del presente año.

De los posibles riesgos y necesidades, se observó que, la capacidad de articulación entre grupos, dependencias y otras entidades, es una limitante. En estos momentos se están realizando acciones para la verificación y ajuste de los procesos con el objetivo que se genere la articulación y se avance en el desarrollo de los proyectos respectivos. Así mismo, se están revisando los tiempos actuales y la necesidad de reprogramar los indicadores para los próximos años aclarando las posibles limitaciones externas evidenciadas y las gestiones realizadas.

**Para conocer los informes anteriores ¡Escanea los QR!**

**Informe de seguimiento II-2021**



**Informe de seguimiento I-2022**



**Informe de seguimiento II-2022**



**Informe de seguimiento I-2023**

