**FORMULACIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN**

Plan de Desarrollo: “Un nuevo contrato social y ambiental para la Bogotá del Siglo XXI”

Sector: Ambiente

Entidad: 126 - Secretaría Distrital de Ambiente

Pilar o Eje: 02 -cambiar nuestros hábitos de vida para reverdecer a Bogotá y adaptarnos y mitigar la crisis climática.

Proyecto Estratégico: 06 -Reducir la Contaminación Ambiental Atmosférica, Visual y Auditiva y el impacto en la morbilidad y mortalidad para estos factores.

Programa: 35- Manejo y prevención de contaminación.

Objetivos estratégicos de la SDA: Contribuir eficazmente en la construcción de una ciudad ambientalmente sostenible, que se integre con la región y con la nación en cumplimiento de lo establecido en el plan de desarrollo distrital vigente.

Nombre Proyecto de inversión: 7778-Control a los Factores de Deterioro de Calidad del Aire, Acústica y Visual del Distrito Capital - Bogotá.

Tipo de proyecto: Inversión

Versión: **No 7 - Fecha (30/06/2021)**

# IDENTIFICACIÓN.

## Articulación con la Nacional y Regional.

### Plan Nacional de Desarrollo (Contribución al Plan Nacional de Desarrollo).

La Ley 1955 del 25 de mayo de 2019 adoptó el Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022, titulado “Pacto por Colombia, pacto por la Equidad”, se compone de 3 pactos estratégicos, 13 pactos transversales y 9 pactos regionales. Tiene como pactos estratégicos la legalidad, el emprendimiento y la equidad (Equidad = Emprendimiento + Legalidad).

El PND 2018-2022 “Pacto por Colombia, pacto por la equidad” es una apuesta por la equidad de oportunidades, en donde concurren los esfuerzos de diferentes niveles de gobierno para generar un verdadero cambio social, dinamizar el crecimiento económico y alcanzar un mayor desarrollo del país. En este contexto, la sostenibilidad hace parte de este gran pacto en la medida en la que busca un equilibrio entre el desarrollo productivo y la conservación del ambiente que asegure los recursos naturales para nuestras futuras generaciones.

El Pacto por la sostenibilidad es transversal al desarrollo, por lo que potenciará las acciones integrales y coordinadas entre el sector privado, los territorios, las instituciones públicas, la cooperación internacional y la sociedad civil para adoptar prácticas sostenibles, adaptadas al cambio climático y bajas en carbono. Así mismo, busca afianzar el compromiso de las actividades productivas con la sostenibilidad y el crecimiento verde, la reducción de impactos ambientales y la mitigación del cambio climático a través del impulso de la economía circular, la movilidad sostenible, las energías renovables, la Bioeconomía, la lucha contra la deforestación, la consolidación del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP) y el pago por servicios ambientales.

La meta del Pacto por la Sostenibilidad, es la de reducir las emisiones de gases efecto invernadero\* en: 36 millones de tCO2eq, equivalente a transformar todos los vehículos de gasolina del país a carros eléctricos.

Pacto estructural: IV. Pacto por la sostenibilidad: producir conservando y conservar produciendo.

Reto: Migrar hacia un transporte sostenible, puesto que el 78% de las emisiones contaminantes al aire las aporta este sector.

Estrategias: 1. Implementaremos acciones para la reconversión y el desarrollo de procesos productivos sostenibles en los sectores agropecuario, transporte, energía, industria y vivienda.

2. Ejecutaremos las medidas necesarias para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero que permitan el cumplimiento del Acuerdo de París al 2030.

3. Implementaremos la estrategia nacional de economía circular para aumentar el reciclaje de residuos, el reúso del agua y la eficiencia energética.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **PROGRAMA** | **PLAN NACIONAL DE DESARROLLO** | **ESTRATEGIA TRANSVERSAL** | **OBJETIVO** |
|  | Pacto por Colombia, pacto por la Equidad |  |  |

*Fuente: SCAAV.*

### Plan de Desarrollo Departamental o Sectorial (Contribución al Plan de Desarrollo Departamental o Sectorial).

Con el fin de atender la problemática ambiental, el Plan de Desarrollo del Departamento de Cundinamarca 2020 – 2024 **“Cundinamarca, ¡Región que progresa!”** ha definido los siguientes componentes a los que se asocia el presente proyecto:

**LÍNEA ESTRATÉGICA SOSTENIBILIDAD:** Según el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, PNUD, “la sostenibilidad implica, por un lado, la reducción de los daños al ambiente, y por otro, el papel de los recursos naturales y los servicios ecosistémicos al bienestar humano, las oportunidades económicas y la resiliencia social y ecológica” (2015). En este sentido, el plan de desarrollo Cundinamarca, ¡Región que progresa! plantea la promoción de un territorio sustentable, ordenado y ambientalmente sostenible como un elemento esencial para la Sostenibilidad.

El **Objetivo** de esta línea estratégica Consolidar un territorio basado en la conservación, preservación y rehabilitación del medio ambiente, articulando el ordenamiento y el uso del territorio, para el desarrollo sostenible y el bienestar de los cundinamarqueses, bajo un enfoque de mitigación del riesgo y adaptación al cambio climático.

**Programa** El Cambio Está en tus Manos. Cuyo objetivo es Desarrollar actividades que permitan cambios de cultura ambiental, así como la disminución de pérdida de bienes y servicios ambientales de los ecosistemas.

**Subprograma:** Cundinamarca Resilente al Cambio Climático: Reducir los niveles de emisión de gases efecto invernadero a la atmósfera, implementando modelos de desarrollo bajo en carbono, eficiencia energética, y monitoreo a la calidad del aire, así como estrategias de educación y sensibilización de la población respecto a la mitigación y adaptación del cambio climático.

**Meta de bienestar**:

1. Alcanzar el 100% de municipios con implementación del programa de huella de carbono fase II.

2. Reducir las emisiones de gases de efecto invernadero.

**Meta de producto**:

1. Potencializar la estrategia huella de carbono departamental.

2. Implementar 4 proyectos establecidos en el Plan Regional Integral de Cambio Climático - PRICC

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **PLAN DESARROLLO DEPARTAMENTAL** | **ESTRATEGIA** | **PROGRAMA** |
| Cundinamarca, ¡Región que progresa! | Sostenibilidad | El Cambio Está en tus Manos. |

*Fuente: SCAAV.*

### Plan de Desarrollo Distrital o Municipal (Contribución al Plan de Desarrollo distrital o Municipal).

El Plan de Desarrollo PDD 2020-2024 “Un Nuevo Contrato Social y Ambiental para la Bogotá́ del siglo XXI” define en su Propósito 2. Cambiar nuestros hábitos de vida para reverdecer a Bogotá y adaptarnos y mitigar el cambio climático que busca mejorar la calidad del medio ambiente natural y construido de Bogotá y la región, disminuyendo las afectaciones a la salud producidas por la contaminación del aire, en niñas, niños, adolescentes, jóvenes y personas vulnerables y espacialmente segregadas y reduciendo los factores de riesgo que inciden en la fragilidad de la población expuesta al riesgo, en el deterioro de los ecosistemas y en la segregación socioeconómica y espacial del área urbana y rural. Implica también ocupar el territorio de una manera más ordenada y sostenible; cambiar la forma en que nos movilizamos, utilizar energías limpias y modificar la manera que producimos y consumimos.

Los atributos son las características esenciales que orientarán el accionar del gobierno distrital y guiarán la resolución de los dilemas a los que se enfrente y, por tanto, son pilares fundamentales de los contenidos de los propósitos y de los logros de ciudad. Entre los principales atributos encontramos el ser **Sostenible**. En una Bogotá-Región sostenible se cambian hábitos de vida - la manera en que nos movemos, producimos y consumimos-, se satisfacen las necesidades del presente sin comprometer la posibilidad de las generaciones futuras de satisfacer las suyas. Se trabaja en procura de lograr equilibrio entre el crecimiento económico, el cuidado del ambiente natural y el bienestar social y se generan capacidades de resiliencia para afrontar los cambios en el contexto territorial y ambiental.

Para alcanzar este propósito se deberán desarrollar estrategias que mejoren la calidad del medio ambiente natural, construido y regional desde la perspectiva de la generación de condiciones de bienestar para la población y los demás seres vivos presentes en el territorio; promoviendo la transformación de hábitos y espacios, y la construcción de consciencia sobre nuestros consumos, manejo de residuos y valoración de todas las formas de vida.

* **Estrategia:** mejorar la calidad del medio ambiente natural, construido y regional desde la perspectiva de la generación de condiciones de bienestar para la población y los demás seres vivos presentes en el territorio; promoviendo la transformación de hábitos y espacios, y la construcción de consciencia sobre nuestros consumos, manejo de residuos y valoración de todas las formas de vida.
* **Logro de Ciudad: 18**. Reducir la contaminación ambiental atmosférica, visual y auditiva y el impacto en morbilidad y mortalidad por esos factores.
* **Propósito 2:** Cambiar nuestros hábitos de vida para reverdecer a Bogotá y adaptarnos y mitigar la crisis climática.
* **Meta Trazadora**: Reducir en el 10% como promedio ponderado ciudad, la concentración de material partículado PM10 y PM2.5, mediante la implementación del Plan de Gestión Integral de la Calidad de Aire de Bogotá 2030, que incluirá la Gobernanza del Aire como uno de sus pilares.
* **Programa Estratégico 2**. Cuidado y mantenimiento del ambiente construido.
* **Programa 35.** Manejo y prevención de contaminación. Reducir la mortalidad por contaminación del aire por material partículado; realizar el manejo y prevención de la contaminación del aire, la contaminación visual y la acústica del Distrito Capital, mediante el fortalecimiento de la red de monitoreo de la calidad del aire, la realización de acciones de evaluación, control y seguimiento a las fuentes fijas, móviles y a centros de diagnóstico automotor; igual que a las fuentes de generación de ruido y a los elementos visuales de publicidad exterior. Implementar proyectos definidos en el Plan Decenal de Descontaminación del Aire de Bogotá, basado en la articulación interinstitucional y en la participación integral de la comunidad, a través de la aplicación de diferentes enfoques y teniendo en cuenta la incidencia y el aporte regional.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **PLAN DESARROLLO DISTRITAL O MUNICIPAL** | **ESTRATEGIA** | **PROGRAMA** |
| Un Nuevo Contrato Social y Ambiental para la Bogotá́ del siglo XXI | Mejorar la calidad del medio ambiente natural, construido y regional desde la perspectiva de la generación de condiciones de bienestar para la población y los demás seres vivos presentes en el territorio; promoviendo la transformación de hábitos y espacios, y la construcción de consciencia sobre nuestros consumos, manejo de residuos y valoración de todas las formas de vida. | Manejo y prevención de contaminación. Reducir la mortalidad por contaminación del aire por material partículado; realizar el manejo y prevención de la contaminación del aire, la contaminación visual y la acústica del Distrito Capital, mediante el fortalecimiento de la red de monitoreo de la calidad del aire, la realización de acciones de evaluación, control y seguimiento a las fuentes fijas, móviles y a centros de diagnóstico automotor; igual que a las fuentes de generación de ruido y a los elementos visuales de publicidad exterior. Implementar proyectos definidos en el Plan Decenal de Descontaminación del Aire de Bogotá, basado en la articulación interinstitucional y en la participación integral de la comunidad, a través de la aplicación de diferentes enfoques y teniendo en cuenta la incidencia y el aporte regional. |

*Fuente: SCAAV.*

### Alineación con el ODS

Conforme a lo descrito en el numeral anterior, el presente proyecto se alinea con el Plan de Desarrollo Distrital PDD 2020-2024 “Un Nuevo Contrato Social y Ambiental para la Bogotá́ del siglo XXI” y en particular con el Propósito 2, Cambiar nuestros hábitos de vida para reverdecer a Bogotá y adaptarnos y mitigar el cambio climático, y en particular, el presente proyecto apoya al logro de los siguientes Objetivos de Desarrollo Sostenible ODS:

Figura 1. Relacionamiento con ODS

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ODS** | **META ODS** | **INDICADOR ODS** | **META PLAN DE DESARROLO** |
| 7. Garantizar el acceso a una energía asequible, fiable, sostenible y moderna para todos.   9.. Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación.   11. Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles.   12. Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles.   13. Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos (Reconociendo que la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático es el principal foro intergubernamental internacional para negociar la respuesta mundial al cambio climático). | Alentar a las empresas, en especial las grandes empresas y las empresas transnacionales, a que adopten prácticas sostenibles e incorporen información sobre la sostenibilidad en su ciclo de presentación de informes. | 12.6 | Realizar 4.000 acciones de seguimiento y control sobre los elementos de publicidad exterior visual instalados en las zonas con mayor densidad |
| De aquí a 2030, aumentar la urbanización inclusiva y sostenible y la capacidad para la planificación y la gestión participativas, integradas y sostenibles de los asentamientos humanos en todos los países. | 11.3 |
| De aquí a 2030, reducir el impacto ambiental negativo per cápita de las ciudades, incluso prestando especial atención a la calidad del aire y la gestión de los desechos municipales y de otro tipo. | 11.6 |
| De aquí a 2030, lograr la gestión sostenible y el uso eficiente de los recursos naturales. | 12.2 |
| De aquí a 2030, modernizar la infraestructura y reconvertir las industrias para que sean sostenibles, utilizando los recursos con mayor eficacia y promoviendo la adopción de tecnologías y procesos industriales limpios y ambientalmente racionales, y logrando que todos los países tomen medidas de acuerdo con sus capacidades respectivas. | 9.4 | Realizar 4.700 acciones de seguimiento y control de emisión de ruido a los establecimientos de comercio, industria y servicio ubicados en el perímetro urbano del DC |
| De aquí a 2030, lograr la gestión sostenible y el uso eficiente de los recursos naturales. | 12.2 |
| Promover una industrialización inclusiva y sostenible y, de aquí a 2030, aumentar significativamente la contribución de la industria al empleo y al producto interno bruto, de acuerdo con las circunstancias nacionales, y duplicar esa contribución en los países menos adelantados. | 9.2 | Realizar el 100% de las acciones para operar, mantener y ampliar la red de monitoreo de ruido ambiental de Bogotá para la identificación de la población urbana afectada por ruido en el Distrito |
| De aquí a 2020, lograr la gestión ecológicamente racional de los productos químicos y de todos los desechos a lo largo de su ciclo de vida, de conformidad con los marcos internacionales convenidos, y reducir significativamente su liberación a la atmósfera, el agua y el suelo a fin de minimizar sus efectos adversos en la salud humana y el medio ambiente. | 12.4 |
| De aquí a 2030, reducir el impacto ambiental negativo per cápita de las ciudades, incluso prestando especial atención a la calidad del aire y la gestión de los desechos municipales y de otro tipo. | 11.6 | Reducir en el 10% como promedio ponderado ciudad, la concentración de material partículado PM10 y PM2.5, mediante la implementación del Plan de Gestión Integral de la Calidad de Aire de Bogotá 2030, que incluirá la Gobernanza del Aire como uno de sus pilares |
| Promover mecanismos para aumentar la capacidad para la planificación y gestión eficaces en relación con el cambio climático en los países menos adelantados y los pequeños Estados insulares en desarrollo, haciendo particular hincapié en las mujeres, los jóvenes y las comunidades locales y marginada. | 13.b |
| De aquí a 2030, asegurar que las personas de todo el mundo tengan la información y los conocimientos pertinentes para el desarrollo sostenible y los estilos de vida en armonía con la naturaleza. | 12.8 |
| De aquí a 2030, aumentar la cooperación internacional para facilitar el acceso a la investigación y la tecnología relativas a la energía limpia, incluidas las fuentes renovables, la eficiencia energética y las tecnologías avanzadas y menos contaminantes de combustibles fósiles, y promover la inversión en infraestructura energética y tecnologías limpia. | 7.a |
| Aumentar la investigación científica y mejorar la capacidad tecnológica de los sectores industriales de todos los países, en particular los países en desarrollo, entre otras cosas fomentando la innovación y aumentando considerablemente, de aquí a 2030, el número de personas que trabajan en investigación y desarrollo por millón de habitantes y los gastos de los sectores público y privado en investigación y desarrollo. | 9.5 |
| Redoblar los esfuerzos para proteger y salvaguardar el patrimonio cultural y natural del mundo. | 11.4 |

*Fuente: SCAAV.*

## Problemática.

### Análisis de situación inicial "Árbol Del Problema".

### Descripción de la situación problemática.

Para identificar el problema del presente proyecto, se plantearon algunas causas indirectas como las que se exponen a continuación:

* Cantidad de parámetros de la Red de Monitoreo de Calidad del Aire de Bogotá - RMCAB que no cumplen con una representatividad temporal mayor o igual al 85%.
* Escaso conocimiento en la dinámica espacial y temporal de la contaminación en la atmósfera.
* Falencia en la planeación, ejecución y seguimiento de un plan de gestión integral de la calidad del Aire de Bogotá – Región.
* Baja capacidad operativa de la autoridad ambiental para realizar la evaluación, el control y seguimiento a las emisiones generadas por las fuentes fijas y fuentes móviles del Distrito.
* Cuantificación insuficiente de fuentes de emisión en Bogotá y la Región.
* Ineficiencia en: i) utilización de combustibles, ii) aplicación de prácticas de mantenimiento industrial/vehicular y iii) en la gestión de fuentes de emisión diferentes a combustión.
* Alto deterioro ambiental por ruido generado por fuentes móviles, así como proliferación de establecimientos con actividades económicas asociadas a comercio, industria y servicio que incumplen la normatividad ambiental vigente en materia de la emisión de ruido.
* Baja apropiación de la responsabilidad ciudadana frente al cumplimiento normativo.
* Desarticulación interinstitucional, intersectorial e interinstitucional.
* Dificultad para realizar actividades de seguimiento y control.
* Desconocimiento u omisión de la normatividad en materia de publicidad exterior visual.

Así mismo, se evaluaron unas causas directas que permiten identificar con mayor precisión

El problema o necesidad que se debe intervenir a través del presente proyecto.

* Dificultades para la gestión de la calidad del aire.
* Incremento de emisiones contaminantes generadas por las diferentes fuentes de contaminación atmosférica.
* Desfavorables condiciones acústico-ambientales que aseguren el bienestar, la salud y calidad de vida de los ciudadanos en el D.C.
* Insuficiencia en el desarrollo de la gobernanza de calidad del aire, acústica y del paisaje urbano.
* Exceso de Elementos de Publicidad Exterior Visual Ilegales.

Con el análisis de las causas directas e indirectas enunciadas, se pudo determinar que la problemática identificada es:

***El deterioro de la Calidad del Aire, Acústica y del Paisaje Urbano de Bogotá Región.***

#### Aire.

Las concentraciones de material partículado en la ciudad sobrepasan las recomendaciones dadas por la Organización Mundial de la Salud (niveles máximos permisibles de PM2.5 de 10 µg/m3 para un tiempo de exposición anual y de 25 µg/m3 para un tiempo de exposición de 24 horas). De acuerdo con el inventario de emisiones de material partículado en Bogotá (SDA 2018), el 75% de emisiones son generadas por las fuentes móviles y el 25% por fuentes fijas. Lo anterior, genera un problema de salud pública, ya que, según los niveles de exposición y el tamaño de las partículas, como PM2.5, se podrían generar afectaciones de mayor gravedad. En este sentido, el material partículado puede generar desde, afecciones leves, como irritación ocular y dolor de garganta, hasta tos y aumento de exacerbación de enfermedades respiratorias y reducción de la función pulmonar.

La gestión de la calidad del aire es una labor gerencial, que implica la inclusión de actores en todos los niveles, tanto de gobierno, como privados, academia, colectivos ciudadanos y organizaciones no gubernamentales. Esta transversalidad enriquece las opciones para la gestión, pero también implica retos estructurales, ya que requiere armonizar tiempos y metodologías para la planeación, así como la concertación con base en intereses diversos. Estos retos se ven magnificados, cuando se trata de la actuación reactiva en eventos puntuales o de corta duración, donde se exigen al máximo las flexibilidades de las entidades y la disponibilidad de gremios, colectivos y ciudadanos para colaborar en la mitigación de impactos, ya que las actuaciones, para el caso de la Secretaría Distrital de Ambiente, están orientadas casi exclusivamente a la restricción sobre fuentes de emisión locales, sin importar el origen o naturaleza del evento.

La actuación reactiva, implica acciones inmediatas que superan los alcances de la planeación a mediano y largo plazo que la Secretaría Distrital de Ambiente realiza a través de los planes y programas dispuestos para la reducción de la contaminación atmosférica en el Distrito y como tal, dichas acciones generan impactos en la economía (industria, comercio, servicios) y en la movilidad de los ciudadanos por restricciones en las fuentes fijas y móviles y por ende presiones externas por parte de gremios, asociaciones, colectivos y aún de las entidades gubernamentales que pueden hacer menos eficientes estas actuaciones y la velocidad en la cual se aplican y que deben ser solventadas mediante el fortalecimiento de protocolos y procedimiento internos, procedimientos concertados y marco normativo robusto y capacidad en términos de talento humano y herramientas internas.

Un instrumento de planeación importante, a corto y mediano plazo, con el cual cuenta Bogotá es el llamado Plan Decenal de Descontaminación del Aire para Bogotá (2010-2020) – PDDAB; el cual busca orientar las acciones progresivas de los actores distritales tendientes a la descontaminación del aire de la ciudad, con el propósito de prevenir y minimizar los impactos al ambiente y a la salud de la población. En principio, este plan estuvo conformado por un portafolio adecuado de estrategias, que estaban dirigidas a los principales emisores contaminantes identificados en su formulación (fuentes fijas industriales y fuentes móviles), además de contemplar estrategias complementarias consideradas relevantes para reducir los índices de descontaminación de la ciudad.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | **FORMATO Nº1 - ANALISIS DE SITUACION INICIAL "ARBOL DEL PROBLEMA".** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  | **AUMENTO DE CASOS DE MORBILIDAD Y MORTALIDAD POR ENFERMEDADAD RESPIRATORIA Y RIESGO PSICOSOCIAL EN LA POBLACIÓN** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Efectos Indirectos** |  | Afectación sobre la calidad del aire de la ciudad y la región. | Mayor presión de control ciudadano para el mejoramiento de la calidad del aire. | Incumplimiento a la normatividad de calidad del aire. Desinterés ciudadano para participar en los programas de la administración para reducir la contaminación atmosférica | | Aumento en la probabilidad de declaratorias de estados excepcionales de calidad del aire | | | | | Mayor impacto por concentración de contaminantes en zonas críticas de la ciudad | | |  | Identificar la población urbana afectada por ruido y los conflictos por uso del suelo que mejoren el control y la planeación del territorio | | | |  |  | Incremento de solicitudes y quejas ciudadanas. | | | |  | Deterioro estético de los espacios públicos de la ciudad. | | | | |
|  |  | Línea Base: Datos RMCAB - inventario de Emisiones - Modelación de Calidad del Aire | Línea Base: Estadísticas de SDQS | Línea Base: Datos del RMCAB | | Línea Base: Frecuencia y duración de declaratorias | | | | | Línea Base: Datos RMCAB - Modelo de Dispersión de Contaminantes. | | |  | Línea Base: Porcentaje de Población Urbana Afectada por Ruido (%PUAR),. | | | |  |  | Línea Base: Estadística del SDQS y grupo de atención al ciudadano. | | | |  | Línea Base: Estudio de Carga del paisaje. | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | **EFECTO 1** | | | | | | | | | | | |  | **EFECTO 2** | | | |  |  | **EFECTO 3** | | | |  | **EFECTO 4** | | | | |
| **Efectos Directos** |  | Incremento en la concentración de contaminantes atmosféricos a nivel local y regional. | | | | | | | | | | | |  | Identificación del aumento de porcentajes de incumplimiento de la normatividad vigente en materia de emisión de ruido. | | | |  |  | No se cuenta con la información oportuna sobre fuentes o zonas de emisión de ruido urbano. | | | |  | Aumento del número de elementos ilegales instalados en el perímetro urbano | | | | |
|  |  | Línea Base: Datos de la RMCAB. | | | | | | | | | | | |  | Línea Base: Indicadores OAB en el cuatrienio 2016-2020 | | | |  |  | Línea Base: OAB, procedimientos sancionatorios. | | | |  | Línea Base: Estudio de Carga del Paisaje | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  | |  |  |  |  | | |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Problema Central |  | **Deterioro de la Calidad del Aire, Acústica y del Paisaje Urbano de Bogotá Región** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | Indicador de línea de Base: | Datos de monitoreo de la RMCAB, Inventarios de Emisiones, Estudio de Carga del paisaje, Porcentaje de Población Urbana Afectada por Ruido (%PUAR), indicadores del OAB. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  | | --- | |  | |  |  |  |  |  | |  | | --- | |  | |  |  |  |  |  | | |  |  |  |  | | |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | **Causa 1** | | | | | | | | | | | |  | **Causa 2** | | | |  | **Causa 3** | | | | |  | **Causa 4** | | | | |
| **Causas Directas** |  | Incremento de emisiones contaminantes generadas por las diferentes fuentes de contaminación atmosférica. | | | | | | | | | | | |  | Desfavorables condiciones acústico-ambientales que aseguren el bienestar, la salud y calidad de vida de los ciudadanos en el D.C. | | | |  | Insuficiente cobertura de monitoreo de fuentes de emisión de ruido. | | | | |  | Exceso de Elementos de Publicidad Exterior Visual Ilegales. | | | | |
|  | Línea Base: Informe de Calidad del Aire. | | | | | | | | | | | |  | Línea Base: Porcentaje de Población Urbana Afectada por Ruido (%PUAR),22,92% a 2017 | | | |  | Línea Base: Mapas de ruido urbano | | | | |  | Línea Base: Procesos sancionatorios 2016-2020. | | | | |
|  |  |  |  | |  | | --- | |  | |  | |  |  |  | |  | | --- | |  | |  |  |  |  |  | |  | | --- | |  | |  |  |  |  |  | |  | | --- | |  | |  |  |  |  | |  | | --- | |  | |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  | |
| **Causas Indirectas** |  | Cantidad de parámetros\* de la RMCAB que no cumplen con una representatividad temporal mayor o igual al 85%. | Falencias en la gestión de eventos, episodios y alertas por contaminación atmosférica. | Baja apropiación de la responsabilidad ciudadana frente al cumplimiento normativo y desarticulación interinstitucional, intersectorial e interinstitucional. | Falencia en la planeación, ejecución y seguimiento de un plan de gestión integral de la calidad del Aire de Bogotá - Región | | Baja capacidad operativa de la autoridad ambiental para realizar la evaluación, el control y seguimiento a las emisiones generadas por las fuentes fijas y fuentes móviles del Distrito. | | | Ineficiencia en: i) utilización de combustibles, ii) aplicación de prácticas de mantenimiento industrial/vehicular y iii) en la gestión de fuentes de emisión diferentes a combustión | | | |  | Alto deterioro ambiental por ruido generado por fuentes móviles, proliferación de establecimientos que incumplen la normatividad ambiental vigente en materia de la emisión de ruido. | | | |  | insuficiente conocimiento de ubicación de fuentes de emisión de ruido en todas las localidades del D.C. | | | | |  | Dificultad para realizar actividades de seguimiento y control | | | Desconocimiento u omisión de la normatividad en materia de publicidad exterior visual. | |
|  | Línea Base: Reporte de Operatividad de la RMCAB | Línea Base: Informes del IBOCA | Línea Base: Mecanismos de participación ciudadana implementados | Línea Base: Plan Decenal de Descontaminación del Aire de Bogotá. | | Línea Base: Acciones de Control y Seguimiento | | | Línea Base: Inventario de fuentes de contaminación. | | | |  | Línea Base: Porcentaje de Población Urbana Afectada por Ruido (%PUAR) 22,92% a 2017 | | | |  | Línea Base: Mapas de ruido urbano | | | | |  | Línea Base: Operativos de control y sensibilización 2016-2020: 1113 operativo, SIIPEV | | | | |

Descripción de la situación problemática.

Durante la revisión del PDDAB del año 2017, presentada como el documento técnico de soporte N° 00634, se evaluaron cada una de las estrategias propuestas, el avance respectivo. La revisión estableció la necesidad de surtir un proceso de actualización del PDDAB, con el fin de establecer soluciones realistas, eficaces y eficientes en pro de la mejora de la calidad del aire la ciudad. Esta nueva estructuración busca identificar inicialmente, aquellas falencias presentadas en su primera versión, direccionando las estrategias a tener un mayor alcance y posibilidades para los actores que las implementen.

La identificación de las debilidades y oportunidades de mejoramiento en la formulación del proyecto, se hará a través de espacios de concertación, en donde estén vinculados principalmente, aquellos actores que estarán involucrados a los proyectos en roles de seguimiento, control y ejecución, permitiendo a su vez, formular estrategias que prioricen aquellas zonas de la ciudad con baja calidad del aire y alta carga de emisiones.

Adicionalmente, se busca integrar a este ejercicio los diferentes estudios relacionados con calidad del aire, que permitan identificar fuentes de emisión que no se ha tenido en cuenta con anterioridad y que pueden aportar significativamente en la contaminación del aire de la ciudad, incluyendo la estimación de los inventarios de emisiones, ya que los mismos conllevan una metodología de cálculo que dependiendo de su información de entrada aumentan o disminuyen los valores de incertidumbre y los resultados obtenidos, se requiere elevar el nivel de conciencia frente al problema y lograr que el instrumento pase de ser un plan del sector ambiente y transcienda a ser una política de la ciudad. El objetivo de este ejercicio es obtener un Plan Integral de Gestión de la Calidad del Aire de Bogotá 2030, en el que se integran acciones en toda la cadena causa-efecto de la contaminación atmosférica, incluyendo la gobernanza del aire, para dar continuidad a los canales que esta administración ha establecido con la ciudadanía y cuyo principal objetivo será dar cumplimiento a las metas establecidas en la mencionada resolución para el año 2030, la cual está acorde con el objetivo intermedio 3 de la OMS. Se deben integrar ejes fundamentales como la gobernanza, la conexión con la región, el relacionamiento con el cambio climático y en particular con el Plan de Acción Climática de la ciudad, así como un eje que asocie principios frente al adecuado uso de las fuentes de energía.

Para el adecuado seguimiento y control al nuevo Plan de Gestión Integral de Calidad del Aire, es fundamental la correcta operación de la Red de Monitoreo de Calidad del Aire de Bogotá-RMCAB, evitando la perdida de datos, asociada principalmente a fallas en los diferentes equipos de la RMCAB, debido al desgaste y al régimen de operación (24/7) de los mismos, y a la configuración y puesta a punto de equipos nuevos. Así mismo, se deberán solucionar los retrasos en la ejecución de planes de mantenimiento preventivo y de actividades de tipo correctivo, debido al déficit de personal, a la carencia de logística para la movilización del equipo de campo y a las dificultades que se presentan para el ingreso a las estaciones que se ubican en predios privados. Actualmente, se presenta interrupción en la publicación de datos en tiempo real en el sitio web de la RMCAB, debido a problemas técnicos relacionados con los servicios de internet y de energía eléctrica.

Otro problema recurrente, es el desconocimiento en la interpretación y manejo de la información de la RMCAB por parte de la ciudadanía, lo cual genera la consulta de fuentes de información no oficiales que no acogen la normativa nacional y dan lugar al deterioro de la imagen institucional por la generación de noticias con información errónea que se difunden en redes sociales.

Con el propósito de vigilar el estado de la calidad de aire, se realizan mediciones de concentración de contaminantes en sitios estratégicos del territorio, que permiten estimar, en primera instancia, la magnitud de las mismas; sin embargo, estas mediciones de calidad de aire tienen una representatividad espacial limitada. A pesar de que se cuenta con información de los inventarios de emisiones en la ciudad y de la RMCAB, es complejo abordar la relación entre las emisiones y los contaminantes en el aire.

Al no tener una causa-efecto claramente definida por un puente de evidencia entre las emisiones y la contaminación atmosférica, se hace necesario fortalecerlo para enriquecer el entendimiento de la dinámica atmosférica sobre la región. Dicho fortalecimiento requiere de un inventario de emisiones desagregado espacial y temporalmente con el mayor detalle posible, así como una adecuada caracterización química de las emisiones de dichas fuentes y diversas herramientas que permitan, desde un punto de vista determinístico, cuantificar el impacto de dichas emisiones, más allá de los sitios en los cuales se realiza un monitoreo periódico y constante.

El puente de evidencia actualmente está construido por medio de diversos modelos meteorológicos y de calidad de aire en la región; no obstante, la mejora continua de dichos modelos depende en su gran mayoría de la calidad y cantidad de información introducida a los mismos. Por tal motivo, para tener un mejor entendiendo de la dinámica atmosférica de la zona, es necesario robustecer en información a los modelos numéricos para lo cual se hace imprescindible, la unificación de esfuerzos interinstitucionales y la participación activa de la academia.

Por otra parte, el control y seguimiento a fuentes de contaminación se ha centrado en el cumplimiento de cifras operativas, normativas y logísticas de cada programa existente, sin ser una garantía en la reducción de las emisiones de contaminantes de la ciudad, primero, por la baja cobertura de las fuentes emisoras, seguido de una obsolescencia en los métodos de control a nivel nacional y por último, no hay un enfoque de cobertura sobre altos emisores o vehículos reincidentes, por lo cual se requiere fortalecer los métodos de control y seguimiento a las fuentes contaminantes, así como programas, planes y estrategias que permitan reducir permanentemente las emisiones de los diferentes sectores o actores en la contaminación.

#### Ruido.

Una problemática adicional en materia de contaminación del aire, es el aumento en los niveles de presión sonora en las diferentes localidades. Para determinar los niveles de ruido ambiental en el Distrito, se cuenta con la Red de Monitoreo de Ruido Ambiental de Bogotá (RMRAB), la cual posee estaciones ubicadas en las zonas más críticas por contaminación acústica en la ciudad y la generación de Mapas Estratégicos de Ruido (MER) de manera cuatrienal. Estas son herramientas fundamentales para la Planeación Estratégica de la ciudad.

Considerando el porcentaje de solicitudes ciudadanas por ruido allegadas a la Entidad, se determina que la problemática está enfocada principalmente a conflictos de uso del suelo por incompatibilidad en el desarrollo de actividades económicas de alto impacto. No obstante, la fuente de mayor contribución al ruido ambiental en el Distrito es el flujo vehicular, con más del 75% de aporte. Se ha identificado que la caracterización independiente de fuentes de contribución al ruido ambiental permite cuantificar de manera acertada la Población Urbana Afectada por Ruido (PUAR), lo cual constituye un importante insumo que permite generar planes y/o políticas públicas para mejorar las condiciones acústicas ambientales que aseguren el bienestar, la salud y calidad de vida de los ciudadanos.

Con el fin que estas decisiones de ciudad sean asertivas, se requiere la ampliación de la actual red y la democratización de los resultados, de tal manera que lleven al mejoramiento de las condiciones acústicas ambientales del territorio y la apropiación de los ciudadanos en su responsabilidad frente al mejoramiento de las condiciones acústicas de la ciudad.

Como se evidencia en el Observatorio Ambiental de Bogotá, el sector económico comercial incumple los estándares máximos permisibles de emisión de ruido en un 88,3%; porcentaje que se relaciona con el volumen de PQRs, que ingresan al área, siendo en promedio 350 solicitudes al mes, lo que corresponde a más del 52% del total de la SCAAV y de las cuales el 70% se relacionan a actividades de comercio con venta y consumo de bebidas alcohólicas.

El control a las fuentes generadoras de ruido se dificulta debido a que las condiciones meteorológicas limitan la operatividad, toda vez que la normatividad ambiental vigente en materia de emisión de ruido en el Art.20 R0627-2006 indica que la medición de la emisión de ruido, debe efectuarse en tiempo seco, no debe haber lluvias, lloviznas, truenos o caída de granizo, los pavimentos deben estar secos. Según la estadística de los últimos años los días aptos para realizar mediciones en condiciones óptimas se limitan a 71 días por año y, la ejecución de las actividades en campo se establece por máximo 2 visitas al día, en el horario de mayor afectación, lo que equivale a 142 establecimientos por año. Esto significa que la capacidad de atención a la demanda de solicitudes el del 8% por año; lo cual implica que la ciudadanía, no esté satisfecha con los tiempos de respuesta.

#### Visual.

Por otra parte, el fenómeno de la contaminación visual en el perímetro urbano de Bogotá, se ha proliferado de manera significativa debido a los cambios dinámicos en la estructura social y comercial de la ciudad, predominando el interés económico, sobre el derecho a un ambiente sano; acarreando como consecuencias el cambio drástico de la estética del paisaje urbano, afectando de forma adversa el entorno y desmejorando la calidad de vida de los ciudadanos, quienes se encuentran sometidos a una sobre estimulación visual, que afecta su concentración y los conduce a estados de estrés. Adicional a esto, el desconocimiento de la normatividad sobre publicidad por la ciudadanía, incrementa el uso de elementos para pautar sus servicios y las denuncias ciudadanas por la instalación de estos, así como la invasión del espacio público con elementos de publicidad.

Sumado a esto, para establecer las zonas con una mayor densidad de elementos de publicidad exterior visual, se cuenta con el Estudio de Carga del Paisaje Urbano de Bogotá, el cual presenta la dinámica de la publicidad exterior visual en cada una de las localidades. Este estudio es una herramienta importante para realizar la Planeación Estratégica de la ciudad.

### Magnitud actual del problema e indicadores de referencia.

#### Aire.

Basado en los rangos establecidos en el Índice Bogotano de Calidad del Aire - IBOCA, los efectos de la contaminación del aire en la ciudad de Bogotá, se han evidenciado a través de la necesidad de declaración de alertas. Para el periodo comprendido entre 2018 y 2020 se han declarado 6 alertas y se han presentado 34 eventos de contaminación asociados a excedencias del umbral "regular" del IBOCA a nivel ciudad (calculado a partir de datos individuales de las estaciones de la RMCAB).

El Sistema de Alertas Tempranas Ambientales de Bogotá para su componente aire, SATAB- aire, adoptado a través del Decreto 595 de 2015, tiene por objetivo reducir el riesgo por contaminación atmosférica en Bogotá, en el marco del Sistema Distrital de Gestión del Riesgo y Cambio Climático. No obstante, en los eventos de alerta generados, se han tenido que tomar medidas que afectan social y económicamente a la población, por lo cual, se deben establecer acciones de mitigación que sean eficaces y con el menor impacto posible.

Considerando que la dinámica meteorológica sobre la región puede variar por época del año, principalmente el comportamiento de vientos y lluvias, conlleva a tener niveles diversos de concentración de contaminantes en la ciudad, se hace necesario disponer de herramientas que permitan establecer la relación directa entre la meteorología y los contaminantes. Así mismo, el impacto de incendios forestales periódicos en la Orinoquía, Amazonía y lugares cercanos a Bogotá-región en los últimos años generaron aumentos considerables en las concentraciones de la región, los cuales han sido difíciles de caracterizar, predecir y de controlar.

El eje central de información en materia de calidad del aire, lo constituye la RMCAB. Al respecto, en el año 2019, monitoreó 134 parámetros entre concentraciones de contaminantes y variables meteorológicas, los cuales están distribuidos en 14 estaciones de monitoreo; sin embargo, 29 de estos no alcanzaron una representatividad temporal igual o superior al 85%, lo que se podría comparar con no tener monitoreo durante más de 54 días en un año en estos parámetros. En ese mismo año, el porcentaje de parámetros que no alcanzaron una representatividad temporal mayor o igual al 85% fue del 21,64% en toda la RMCAB, lo que significa que el 78,36% restante superó el 85%, en algunos casos estando por encima del 95%.

Actualmente se dispone de un grupo limitado de profesionales cuya capacidad de respuesta para la obtención e interpretación de los datos; para armonizar la gestión y actuación interinstitucional y para lograr una comunicación efectiva con la ciudadanía, se ve desbordada por su capacidad operativa.

Esta misma limitación se presenta para realizar las acciones de evaluación, seguimiento y control de las fuentes de emisión que operan en el Distrito, estimadas actualmente en de 2.4 millones de unidades de parque automotor y alrededor de 2500 fuentes fijas.

Con respecto al Plan Decenal de Descontaminación de Calidad del Aire para Bogotá - PDDAB, se establecieron las siguientes magnitudes al problema teniendo en cuenta que es la línea base de algunas causas, las cuales son: 1. El inventario de emisiones del año 2018 estima que en Bogotá circulan cerca de 2’416.000 vehículos. En donde el 47,3% corresponden a automóviles, 25,0% a camperos y camionetas, 21,7% a motocicletas, 2,8% camiones y el 3,3% restante corresponde al transporte público, especial y otros. 2. Según la matriz origen-destino del Transporte de Carga de 2015, solo el 30% de los vehículos de carga que transitan en Bogotá se encuentran registrados en la ciudad, el porcentaje restante proviene en su mayoría de los municipios aledaños. 3. De los conteos vehiculares realizados en el año 2018 en 10 puntos de la ciudad, el 65% de los conteos corresponden a automóviles, 22% a motocicletas, 6% a camiones, 4% a buses, 2% a Transmilenio y 1% de buses intermunicipales. 4. En el Inventario de fuentes fijas industriales por combustión, no se cuenta con la información completa por parte del sector industrial. Adicionalmente, carecemos de un dato establecido y validado dé % de remoción por cada uno de los SCE. 5. Para el año 2014 Bogotá contaba con una malla vial de 7.988.58 Km, de los cuales 89% eran vías pavimentadas y el 11% vías no pavimentadas. 6. Se estima, según factores de emisión de PM, que un kilómetro de vía no pavimentada emite tres (3) veces más PM que una vía pavimentada. 7. Se estima que cerca del 85% de las emisiones de PM2.5 generadas en un año provienen del material partículado resuspendido de las vías pavimentadas y no pavimentadas de la ciudad. 8. De acuerdo con un piloto de implementación del sistema de detección remota en Bogotá, se estimó que para un mes de operación se obtendrían aproximadamente 31.500 mediciones válidas de emisiones contaminantes de fuentes móviles, es decir el 2% con respecto a los vehículos matriculados. Lo anterior en comparación a las 9.000 mediciones estáticas válidas realizadas en un año con la tecnología en uso actualmente.

#### Ruido.

En relación con la contaminación por ruido, se tiene el aporte de múltiples fuentes generadoras: contribución por tráfico rodado, con corte a diciembre de 2017 - 79%. Contribución por la operación de Transmilenio, con corte a diciembre de 2017 - 1%. Aporte por la operación del Aeropuerto El Dorado, con corte a diciembre de 2017 - 15%. Aporte por fuentes industriales, comerciales y de servicio, con corte a diciembre de 2017 - 5%.

El Porcentaje Urbano de Afectados por Ruido (%PUAR 65dB(A)) Jornada Ordinaria y con corte a diciembre de 2017 - 22,92%.

Porcentaje Urbano de Afectados por Ruido (%PUAR 65dB(A)) Jornada Dominical y con corte a diciembre de 2017 - 20,24%.

Las dificultades para realizar el control y seguimiento a las fuentes generadoras de ruido, incrementa considerablemente las PQR´S presentadas por posible afectación de ruido, en el cuatrienio 2016-2020 se presentaron 12.537 peticiones.

#### Visual.

En materia de Publicidad Exterior Visual, se tiene un inventario estimado de establecimientos comerciales registrados ante la Cámara de Comercio de 795.648, que corresponden a establecimientos y empresas inscritas para el 2019. Sin embargo, no se tiene el dato específico de cuántos de ellos hacen uso de publicidad y cuantos se encuentran abiertos al público. Caso similar ocurre con la información exacta para los vehículos que cuentan con publicidad exterior visual.

Esta situación hace necesario y urgente, la generación de un inventario georreferenciado y preciso en cantidades, sobre los elementos de publicidad exterior visual que deben ser objeto de regulación por parte de la SDA, con el fin de compararlo con la información reportada por el Sistema de Información Integral de Elementos de Publicidad Exterior Visual - SIIPEV que contempla los avisos de publicidad exterior visual que cuentan con registro, y así determinar el porcentaje exacto de los elementos publicitarios que se encuentran registrados y los que faltaría por ser legalizados.

Para el cuatrienio 2016-2020 se definieron 18 rutas críticas con proliferación de publicidad exterior visual en las diferentes localidades de la ciudad; no obstante, la afectación se acentúa en la ciudad cada vez que se inician las campañas políticas, con la instalación de afiches o carteles en espacio público, así como la circulación de vehículos con publicidad exterior visual, situaciones que incrementan y agravan la problemática de contaminación visual.

Sumado a esto, las acciones de control y seguimiento adelantadas por la autoridad ambiental generaron un aumento en las solicitudes de registro de publicidad exterior visual, que realizó la ciudadanía con el fin de dar cumplimiento a la normatividad legal vigente, y por consiguiente aumento el número de trámites por adelantar al interior de la Entidad. En este sentido, por un lado, se tienen 14.857 trámites pendientes con corte 30 de abril de 2020, relacionadas con solicitudes de registro y respuestas a trámites permisivos y por el otro un alto número de quejas de la ciudadanía y solicitudes de entes de Control, cifra que asciende a: 3.481 entre el 2017 a 2019.

En concordancia con la gestión técnica que se realiza en los grupos de evaluación, seguimiento y control de fuentes fijas, móviles, ruido y publicidad exterior visual, se generan numerosos procesos jurídicos que requieren de la participación de profesionales en el área jurídica para adelantar debidamente los procesos acumulados.

### Antecedente y descripción de la situación actual.

#### Aire.

Los antecedentes de los últimos años, indican que el principal problema en materia de calidad del aire en Bogotá, lo constituye la concentración en la atmósfera de material partículado **PM10** y **PM2.5.**

Con base en los datos registrados, Bogotá cuenta con las concentraciones más bajas de material partículado PM10 en los últimos 10 años.

El mapa que se presenta a continuación, permite ver que la mejora en la calidad del aire en términos de PM10 es un beneficio para todos los habitantes de la ciudad.

Desde el 2008, la concentración promedio de material partículado PM10 en el aire de la ciudad, ha disminuido un 42%, manteniendo un descenso importante año a año, prestando el valor más bajo durante el 2018 y lo corrido del 2019, como se muestra en la gráfica siguiente. Es importante resaltar que el valor 2019 corresponde únicamente a las mediciones del primer semestre, periodo de tiempo en el que la ciudad presenta las peores condiciones en un año normal, por lo que se espera que el valor promedio sea aún menor cuando se tenga el registro completo del año.

Es de aclarar que, aunque el PM10, incluye entre sus componentes partículas de un menor tamaño, la disminución en la medición total de sus concentraciones no implica una reducción proporcional de las partículas más finas como el PM2.5,siendo este último el contaminante ligado a las declaratorias de alerta en la ciudad durante lo corrido del año.

Un dibujo de una persona

Descripción generada automáticamente con confianza baja

Concentración promedio de ciudad de PM10 (mg/m3)

Gráfico, Gráfico de barras

Descripción generada automáticamente

Concentración PM10 promedio anual

La disminución en la concentración de material partículado, significa que se reduce el riesgo al que está expuesto el ciudadano de sufrir enfermedades asociadas a la contaminación del aire.

Los límites que establece la normatividad colombiana en materia de calidad de aire son cada vez más estrictos a fin de proteger mejor la salud de los habitantes, es así como el país en julio 2018, dio un salto en el valor límite pasando de 50 a 37 µg/m3 para material partículado fino (PM2.5).

Bogotá, a través de las actividades de los ciudadanos, avanza en su desarrollo tecnológico, económico y social continuamente, variando la afectación que se genera sobre la calidad del aire de la ciudad y los recursos naturales en general, de modo que los problemas de contaminación de la ciudad también evolucionan.

El conjunto de cambios mencionados anteriormente, norma y desarrollo, hacen que, aunque en términos generales la calidad del aire en la ciudad ha mejorado substancialmente, se hayan registrado más mensajes de alerta al ciudadano en los últimos años.

Gráfico

Descripción generada automáticamente

Concentración PM2.5 promedio anual

La concentración promedio anual del material partículado fino (PM2.5) que se miden con los equipos de las estaciones de la Red de Calidad del Aire presentan variaciones que tienden a la baja; sin embargo, hoy en día los niveles no son suficientes para cumplir la meta que se ha propuesto el país para el 2030, con el fin de avanzar en la reducción del riesgo al que están expuestos los habitantes de las ciudades.

El Sistema de Alertas Tempranas Ambientales de Bogotá, en su componente aire, SATAB-aire, reúne un conjunto de procedimientos interinstitucionales articulados a través de los cuales se recolecta, procesa y emplea información de calidad dela aire para establecer el riesgo por contaminación atmosférica en Bogotá, de modo que se definan acciones, basadas en protocolos actuación y respuesta ante alertas y emergencias que atienden este tipo de riesgo, lo que a su vez contribuye a la gestión integral de la calidad del aire. Este sistema se articula con las políticas, planes, programas y proyectos orientados a la salud ambiental y prevención del deterioro de la calidad del aire, teniendo como eje articulante Índice Bogotano de Calidad del Aire –IBOCA y el conocimiento del comportamiento de los contaminantes atmosféricos.

La concentración de los contaminantes del aire que se miden en la ciudad determina los valores del Índice Bogotano de Calidad del Aire – IBOCA para cada uno de los contaminantes. En la ciudad se usa con mayor frecuencia el IBOCA basado en la concentración de PM2.5, por ser este el contaminante de mayor incidencia, en estos momentos, en la salud de los Bogotanos.

Los valores resultantes para el índice IBOCA PM2.5 son los que dan lugar a las declaratorias de los estados de prevención, alerta o emergencia y la restricción de actividades contaminantes en el territorio, como ha sucedido en 2018 y 2019.

Las mediciones horarias que hacen los monitores en cada estación, ocasionalmente superan el valor permitido por la norma (37 µg/m3 desde julio, 2018), lo que se denomina “excedencia de PM2.5”.

Estas excedencias se han registrado en la mayor parte del territorio distrital, en diferentes periodos del año; como se muestra a continuación:



Excedencias para PM2.5 respecto de la norma diaria. Fuente: SCAAV.

Para la obtención oportuna de la información, resulta imprescindible la operación de la Red de Monitoreo de Calidad de Aire.

En términos resumidos de antecedentes, se puede indicar lo siguiente:

**2016:** La ciudad contaba con 12 estaciones fijas y 1 estación móvil. Se disponía además de 1 equipo móvil de monitoreo de Black-Carbon, partículas ultrafinas de material partículado, con el que se tuvieron las primeras nociones de la situación ambiental de la ciudad en términos de este contaminante.

**2019**: En la actualidad la RMCAB cuenta con 13 estaciones de monitoreo en operación, las cuales realizan el seguimiento permanente a las concentraciones de contaminantes criterio y variables meteorológicas que inciden en la dispersión de los contaminantes y por ende en las condiciones de calidad del aire de la ciudad. Los analizadores de la RMCAB, actualmente registran 134 parámetros y generan más de 96.000 datos al mes, los cuales se publican en tiempo real en el sitio web de la red y son insumo para el funcionamiento de otras dependencias de la SDA, tales como el SATAB, el SIMCAB y el recientemente creado PGICA.

Gracias a la operación del equipo humano y técnico de la RMCAB, la representatividad temporal de sus datos habitualmente es superior al 75% tal como lo establece el Protocolo Para el Monitoreo y Seguimiento de la Calidad del Aire, adoptado bajo la Resolución 650 de 2010 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial; sin embargo, aún se registra un número significativo de parámetros que no alcanzan la representatividad establecida y por eso no se consideran para los análisis periódicos de calidad del aire que se publican en los informes de la RMCAB. Por lo anterior, la RMCAB actualmente trabaja bajo el ideal de mantener la representatividad temporal por encima del 85% y de esta forma garantizar la utilidad de los registros.

12 estaciones acreditadas, lo que significa que un ente certificador avala la competencia técnica y la confiabilidad de los resultados.

1 estación fija de monitoreo automáticas dotada y puesta en operación

1 estación meteorológica que se complementa con analizadores y puesta en operación analizadores de material partículado y de gases, calibradores y sensores meteorológicos nuevos que reemplazan los que cumplieron su vida útil

5 estaciones nuevas entrarán en operación.

Adquisición y puesta en operación de equipos para medición automática de Black Carbon y Brown Carbon en ocho estaciones de la RMCAB.

1 estación móvil que se recibe del IDEAM en comodato.

Actualización de software de comunicación para la interacción y almacenamiento de datos (EnvidasUltimate) que permiten visualizar datos en campo.

Actualización de software (Israelí) de gestión de datos ambientales (Envista arm) que garantiza la trazabilidad de la información y consolidación de las Bases de Datos en los servidores de la Entidad.

Adquisición de 14 dataloggers (equipos para almacenamiento local de datos) para publicación en tiempo real con precisión de manera automática, 24 horas del día.

Esta nueva versión de la red le permite a la ciudad tener:

Más mediciones, mediciones más cerca del ciudadano. Mediciones de la concentración de contaminantes criterio, tales como, material partículado (PM10, PM2.5, Black Carbon y Brown Carbon) y gases (O3, NOx, SO2, CO), y parámetros meteorológicos (precipitación, temperatura, humedad relativa, presión atmosférica, radiación solar, velocidad y dirección del viento).

Sistema de Vigilancia de Calidad del Aire de Bogotá más robusto, generador de información para que el ciudadano tome decisiones más acertadas para minimizar el impacto de sus actividades sobre el aire en su territorio.

La Secretaria Distrital de Ambiente podrá mejorar la eficiencia del control a los factores contaminantes en las diferentes zonas de la ciudad.

Bogotá continúa manteniendo el liderazgo tecnológico que la ha caracterizado.

La vigilancia de calidad de aire es complementada a través del sistema integrado de modelación de calidad de aire de Bogotá.

**2016:** La ciudad contaba con los primeros modelos de calidad de aire de la ciudad el cual consistía en un modelo meteorológico (WRF) y un modelo fotoquímico (CMAQ). Sin embargo, los resultados generados por los mismos eran para uso interno y con propósitos de pruebas de estos.

**2019**: Los ciudadanos cuentan con un Sistema Integrado de Modelación de Calidad de aire que permite:

Informar a la población en general sobre los posibles estados adversos en la calidad de aire en tiempo futuro (pronóstico de calidad de aire a 48 horas)

Entender la dinámica de los contaminante, meteorología y fuentes de emisión en la ciudad y sus alrededores

Conocer el impacto de distintos escenarios de gestión y control de la calidad de aire, como el ingreso de nuevas fuentes de emisión, cambios de combustibles, cambios de tecnologías, nuevas políticas y medidas para mejorar la calidad de aire, etc.

Estimar concentraciones de contaminantes fuera del cubrimiento de la Red de Monitoreo de Calidad de Aire

Predecir y caracterizar impactos en la calidad de aire por contingencias ambientales.

En el marco del Sistema de Alertas Tempranas Ambientales de Bogotá, en su componente aire, SATAB-aire, se ejecutan acciones interinstitucionales articuladas tendientes a mantener o disminuir la concentración de contaminantes atmosféricos en el nivel preventivo, en cumplimiento de los protocolos para atender los niveles de alerta y de emergencia por contaminación atmosférica, por parte de: Secretaría Distrital de Ambiente, Secretaría Distrital de Salud, Secretaría Distrital de Movilidad, Secretaría Distrital de Hábitat y el Instituto Distrital de Gestión de Riesgo y Cambio Climático, y entidades de apoyo.

**2016:** El SATAB tiene su origen, en el periodo 2012-2015, durante el cual, mediante el estudio de experiencias internacionales, se estableció la necesidad (en concordancia con el sistema nacional y distrital de gestión del riesgo), de la creación de un sistema de alertas tempranas dedicado al componente aire, teniendo en cuenta que la calidad del aire en Bogotá tiene comportamientos estacionales que pueden afectar de manera severa la salud de los ciudadanos. Estas experiencias internacionales fueron reforzadas con la visión de la academia, las instituciones nacionales y distritales y los gremios para la estructuración del sistema y la creación del Índice Bogotano de Calidad del aire, que permite una efectiva comunicación del estado de calidad del aire, el riesgo asociado y el estado de actuación por parte de las instituciones.

Como fruto del trabajo antes descrito, en el último trimestre del año 2015 se formalizan mediante actos administrativos, la implementación del SATAB y la creación del IBOCA mediante el Decreto Distrital 595 de 2015 y Resolución conjunta entre la SDA y SDS 2410 de 2015. Con base en estos actos, a partir del año 2016, se inicia la implementación y puesta en operación del sistema, que termina en el año 2020.

**2019:** Habiendo iniciado la implementación del sistema en el año 2016, basado en 6 ejes principales el avance global a la fecha es el siguiente.

Red de monitoreo de Black Carbon de Bogotá -RMBCB, instalación y puesta en marcha. A octubre de 2019 están instalados nueve (9) equipos. El equipo piloto se comenzó a operar en el año 2014, cinco equipos comenzaron a operar en octubre de 2018 y 3 equipos entraron en operación en septiembre de 2019.

Generación de la línea base de Black Carbón, que se desarrolla con base en los datos registrado por los equipos de la red.

Monitoreo In-Situ de contaminantes, para la detección de contaminantes criterio de manera localizada cuando ocurran eventos donde el uso de datos de la RMCAB no sea posible. Para esto se adquirió un equipo portátil AQM65® y se puso en operación el primer semestre de 2017. Con base en sus datos se hacen reportes mensuales de operación y mantenimiento.

Creación y perfeccionamiento de protocolos de actuación. La primera versión se generó en el año 2017, ha sido objeto de ajustes con base en las experiencias de las alertas decretadas y la retroalimentación de las entidades del sistema. El documento se encuentra el proceso de aceptación por parte de las entidades responsables de servicios de gestión del riesgo, y posterior divulgación.

Estructuración e implementación de la EPCI, dentro de la cual se han generado: piezas y videos comunicativos, seguimiento a redes sociales en la temática de calidad del aire, divulgación interinstitucional y a la comunidad, así como una aplicación web y móvil.

Estudios epidemiológicos y en calidad del aire para la orientación del IBOCA a los requerimientos de la ciudad. Avance de 75%.

El ciudadano es el protagonista principal de la calidad del aire; en la medida en que este entienda que es el constructor de la ciudad, entenderá su relación cercana con la legislación y la importancia vital de su compromiso para cumplirla. En este sentido, la ciudad debe incentivar el uso de fuentes de energías limpias y sostenibles, tanto para actividades productivas como de transporte; que no generen emisiones contaminantes o sean las mínimas posibles, considerando incluso la implementación de sistemas de control que contribuyan a reducir las concentraciones de contaminantes.

Por lo anterior se debe incrementar la capacidad operativa para la imposición de sanciones en menores tiempos, así como incentivar al sector industrial y comercial productivo de la ciudad, para que asuma un compromiso voluntario, más allá del cumplimiento normativo, de mayor impacto con el mejoramiento de la calidad del aire.

La cobertura vegetal del suelo, así como la cobertura asfáltica de las vías son fundamentales. La resuspensión de la tierra del suelo aporta el 95% del material partículado que afecta la calidad del aire en la ciudad de acuerdo con los resultados observados en el inventario de emisiones. Por su parte, el arbolado urbano es un actor pasivo que puede funcionar como barrera viva para retener y reducir la migración del material a través de la ciudad.

Considerando que el aire no tiene fronteras, se debe lograr la concertación con municipios vecinos para que incluyan en los respectivos planes locales de desarrollo, estrategias para el cuidado del aire.

Ampliación de la cobertura de la RMCAB, para PM2.5 y otros contaminantes criterio, incluyendo áreas en las que se presentan condiciones que justifican conocer mejor la calidad del aire a la que se exponen sus habitantes. Así como obtener datos a nivel de UPZ y/o barrios en eventos de excedencias a la norma.

Según el inventario de emisiones para el año base (2008), las industrias aportan más del 45% de las emisiones de PM y se estima que en el año 2020 aumentarían 1.6 veces; por lo que se sugiere priorizar la implementación de las medidas formuladas en el PDDAB: sistemas de control, cambio de combustibles, y proyectos que reduzcan emisiones de PM.

El sector transporte presenta mayor crecimiento respecto a las emisiones del año base es el PM (80%). Se debe robustecer el marco regulatorio, la actuación interinstitucional (SDA, SDM y Policía de tránsito); promover la implementación de proyectos que reduzcan las emisiones de PM, de modo que se logre un impacto evidente en la reducción de vehículos altamente contaminantes que circulan en la ciudad.

En materia de transporte el protagonista deber ser el transporte masivo de pasajeros, por lo que la ciudad debe mantener estrategias y proyectos para el mejoramiento continuo de la calidad del transporte público, de modo que se desincentive el transporte particular motorizado.

Del mismo modo la ciudad debe fortalecer su infraestructura para motivar el desplazamiento de sus ciudadanos caminando o en bicicleta.

Sin embargo, el principal actor en términos de emisiones del sector transporte, es el transporte urbano de carga, que es prestado casi en su totalidad con vehículos con motores a diésel, y a la fecha la ciudad, a diferencia que, para el transporte urbano de pasajeros, no cuenta con un camino claro hacia la transformación tecnológica del parque automotor, y en este sentido es fundamental trazar dicho camino, y desarrollar las bases para empezar a transitarlo, con el objeto de encaminar a la ciudad en una ruta de innegable necesidad hacia la transformación tecnológica y operacional del transporte urbano de carga.

**2016:** Se realizaron las actividades encaminadas a la formulación y adopción de la estrategia de actualización del PDDAB, contenida en el Decreto 335 de 2017, necesidad identificada debido a la materialización de barreras de tipo operativo, presupuestal, entre otras, que provocaron el retraso a la ejecución de las medidas adoptadas en el portafolio óptimo contenido en el Decreto 098 de 2011. Por lo anterior, si bien las medidas inicialmente establecidas se debían ejecutar, se incluyó un sector identificado en la participación de emisiones generadas de material particulado, así como la posibilidad de contar con diferentes opciones de líneas de acción para la formulación de proyectos de reducción de emisiones.

**2019:** En el marco de la estrategia de actualización del PDDAB, se lograron las acciones que se describen a continuación:

Estrategia Movilidad Sostenible: 1) Actualización y estimación de los inventarios de emisiones de fuentes móviles para Bogotá para el año 2018. 2) Aporte técnico a las estructuras normativas regulatorias de los Decretos 593 de 2018 y 057 de 2019, Decreto 840 de 2019; las cuales regulan el tránsito de vehículos en el Distrito Capital. 3) Realización de un estudio de la viabilidad técnica y financiera de las mediciones realizadas por sensores remotos a fuentes móviles en el Distrito Capital. 4) Estimación del inventario de emisiones del transporte tipo maquinaria amarilla que circula en Bogotá. 5) Avance en el diseño, desarrollo, implementación de una plataforma web para el registro, actualización y gestión de la información asociada a la gestión ambiental del transporte en Bogotá.

Estrategia Gestión Integral de la Energía: 1) Puesta en marcha de la plataforma web SIIFF para la gestión de la información, la actualización de la información de las fuentes y las industrias, seguimiento a las emisiones y herramienta de toma de decisiones. 2) Avance en el diseño, desarrollo, implementación de una plataforma web que permita el registro, auditoría y gestión de información de los estudios de emisiones de fuentes fijas en Bogotá, así como una plataforma web que permita la gestión y comunicación con sistemas de monitoreo continuo (CEMS) instalados en fuentes fijas industriales de Bogotá.

Estrategia Infraestructura Urbana: 1) Avance en la articulación interinstitucional con las entidades distritales como: UAESP, IDU, Jardín Botánico, UMV con respecto a los temas de: mantenimiento y limpieza de la malla vial, áreas verdes urbanas y manejo ambiental de las obras de construcción. 2) Identificación de las zonas con mayor emisión de material partículado resuspendido en Bogotá con el objeto de establecer acciones interinstitucionales de intervención que tiendan a la reducción del impacto en la calidad del aire de mencionada fuente de emisión.

Estrategias Transversales: 1) Realización del estudio de caracterización química de material particulado en algunos puntos de la ciudad de Bogotá, con el objeto de identificar las fuentes principales de emisión por tamaño de partícula. 2) Ejecución de acciones de reporte y actualizaciones de las políticas públicas distritales estableciendo metas e indicadores de medición, de acuerdo con lo establecido en el CONPES. 3) Articulaciones interinstitucionales Bogotá - Región avanzando en temas de seguimiento y control a las fuentes de emisión, así como temas de monitoreo, gestión e información de calidad del aire.

En relación con el seguimiento y Control a las fuentes industriales de emisiones que tiene como meta: Intervenir El 100% de Las Fuentes Fijas Generadoras de Material Partículado Priorizadas, y adicionalmente se deberá fortalecer las acciones en contra de las fuentes de emisión informales o ilegales, para lo que se deben desarrollar estrategias más allá del alcance de la autoridad ambiental.

**2016:** La gestión se enfocó a tramitar y descongestionar el represamiento de asuntos pendientes.

El área técnica recibió un reparto con un total de 2631 trámites pendientes de atender.

El área jurídica de fuentes fijas recibió el reparto (G-Legal) con 374 procesos sin atender.

**2019:** Adicional a la gestión en la descongestión de trámites, el área de control a fuentes fijas avanzó en otros aspectos como los que se enuncian a continuación:

Actualmente en el reparto se encuentran alrededor de 500 radicados pendientes por atender, con lo que se evidencia que se depuró el reparto y se atendieron los trámites más antiguos con el fin de dar respuesta de fondo a las solicitudes allegadas, con esto se tiene un menor tiempo de respuesta en cada solicitud allegada.

El área jurídica actualmente disminuyó el reparto a 141 trámites pendientes por atender.

Se proyectaron y aprobaron un total de 5041 actuaciones técnicas (conceptos o informes) en los años 2016 (Segundo semestre), 2017, 2018 y 2019 (corte 31 de octubre) así: 440, 1513, 1497 y 1115 respectivamente, pudiéndose observar un incremento en actuaciones técnicas, estas sirven como fundamento jurídico para realizar las actuaciones administrativas de la entidad, con ellos se busca la continua exigencia del cumplimiento de la normatividad ambiental.

Se implementó el uso del dispositivo Ontrack para la realización de visitas, con lo cual se aumenta el rendimiento en la realización de estas.

Se logró la acreditación ante el IDEAM para la matriz Aire - fuentes fijas bajo la norma NTC ISO/IEC 17025 mediante las resoluciones 0299 del 21 de marzo de 2019 y 676 del 09 de julio de 2019, esta acreditación demuestra la idoneidad del personal y la confiabilidad de los equipos de monitoreo (consola, sondas, insumos, materiales, etc.) disponibles para realizar un control directo sobre las fuentes fijas de combustión y proceso que deben realizar estudios de emisiones.

Las citadas resoluciones acreditan al grupo de fuentes fijas para la toma de muestras de contaminantes criterio en fuentes fijas que operan en el distrito: Material Partículado (MP), Dióxido de Azufre (SO2) y Óxidos de Nitrógeno (NOx). Lo cual permite a la entidad obtener información representativa en materia de emisiones atmosféricas y proporcionar información adicional al cumplimiento de las industrias en condiciones reales de operación permitiendo identificar desviaciones asociadas a los resultados presentados ante esta entidad.

Se pudo priorizar a los infractores para sanción en declaratorias de alerta por eventos de contaminación del aire. La organización de la información generada en las visitas de control permitió que durante las declaratorias de alerta amarilla/naranja se identificaran las fuentes de emisión que no han demostrado cumplimiento en materia de emisiones atmosféricas, de modo que se priorizaron en los operativos de control realizados para la imposición de medidas preventivas en flagrancia.

En el año 2019 se hizo acompañamiento al 70.37% de las solicitudes allegadas para estudios de emisiones. Las fuentes que operan con combustible sólidos (carbón o madera), líquidos (diesel, aceite residual tratado) y/o aquellas que requieren permiso de emisiones, fueron priorizadas para verificar el cumplimiento a la aplicación de los métodos US EPA en campo por parte del laboratorio encargado de la medición, permitiendo obtener resultados representativos y confiables, evitando reprocesos de información ya que en caso de incumplimiento los profesionales del grupo suspenden el muestreo directamente en campo.

Se puso en funcionamiento el SIIFF (Sistema Integrado de Información de Fuentes Fijas). La información de cada visita realizada al sector industrial se registra en esta plataforma con el fin de mantener un inventario actualizado de las fuentes fijas industriales de la ciudad.

Se cuenta con un inventario real de los trámites atendidos.Las solicitudes de permisos de emisiones tramitados, permitiendo generar reportes rápidos sobre tipos de solicitudes, tiempos de respuesta.

En el año 2019 se realizaron 30 operativos en los que se realizó la imposición de igual número de medidas preventivas, consistentes en la suspensión de actividades de aquellas fuentes fijas que no cumplen con la normatividad ambiental en materia de emisiones atmosféricas.

En el cuatrienio se han materializado un total de ochenta y seis (86) medidas preventivas consistentes en la suspensión de actividades así:

Medidas preventivas impuestas a las fuentes fijas

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Localidad** | **2016** | **2017** | **2018** | **2019** | **Total, por localidad** |
| Antonio Nariño | 4 | - | - | - | 4 |
| Bosa | 1 | - | - | 4 | 5 |
| Ciudad Bolívar | 1 | 2 | 1 | 2 | 6 |
| Fontibón | - | - | 2 | - | 2 |
| Kennedy | - | 3 | 8 | 9 | 20 |
| Los Mártires | 1 | 2 | 3 | - | 6 |
| Puente Aranda | 2 | 1 | 13 | 6 | 22 |
| Rafael Uribe | - | - | - | 2 | 2 |
| San Cristóbal | - | - | - | 2 | 2 |
| Suba | - | - | - | 1 | 1 |
| Tunjuelito | 4 | 2 | 2 | 4 | 12 |
| Usaquén | - | - | 2 | - | 2 |
| Usme | - | - | 2 | - | 2 |
| Total, por Año | 13 | 10 | 33 | 30 | 86 |

Las localidades que se encuentran señaladas en color amarillo son aquellas declaradas como área fuente de contaminación de acuerdo (Dec. 623/2011), que además coinciden con los reportes de la Red de Monitoreo de Calidad de Aire de Bogotá en la zona Sur Occidental del Distrito. Dada esta condición, se puede observar que se ha realizado mayor control sobre las fuentes ubicadas en esta zona.

Gráfico, Gráfico de barras

Descripción generada automáticamente

Operativos realizados por localidad.

Otro aspecto importante para mejorar la calidad de aire, es el seguimiento y control a las emisiones atmosféricas que generan las fuentes móviles que transitan en la ciudad de Bogotá. En este sentido, se tenía contemplado para el cuatrienio anterior, una meta de revisar 136.000 vehículos priorizando aquellos que utilicen combustible Diésel que circulen por la ciudad.

**2016:** El área de fuentes móviles para la vigencia 2012-2016 “Bogotá Humana”, tuvo como objetivo la meta del proyecto “Evaluar, controlar y hacer seguimiento a 300.000 vehículos del parque automotor que circula en Bogotá.” Estas revisiones se realizaban de manera visual, carecían del soporte técnico necesario para el inicio de un proceso sancionatorio, en caso de incumplimiento normativo.

No se contaba con bases de datos que permitieran procesar asertivamente la información obtenida en el desarrollo de los diferentes programas de seguimiento y control ambiental.

**2019:** Se reemplazaron las revisiones visuales con mediciones técnicas debidamente soportadas; donde, como resultado de cada revisión vehicular se genera un reporte de emisiones por medio del software utilizado para la prueba de gases. Igualmente, se cuenta con otros aportes en este periodo:

Se mantuvo la autorización emitida por el IDEAM, al personal técnico y equipos del grupo fuentes móviles; permitiendo así acreditar cada uno de los procesos que se efectúan en el marco del control de emisiones vehiculares.

Se realizaron mesas de trabajo con temática “Calidad del aire”, en conjunto con la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca (CAR) y el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MINAMBIENTE), donde se programaron operativos especiales de seguimiento y control a las fuentes móviles que transitan por los principales corredores viales, como: calle 13, autopista sur, autopista norte, calle 80 y terminales de transporte intermunicipal.

Se realizó la integración parcial de tecnologías para la revisión de vehículos por medio de un dispositivo de sensor remoto (DSR), lo cual mejoro la capacidad operativa, permitiendo una mayor cobertura de control de fuentes móviles.

A través del proyecto de inversión “979 - Control a los factores de deterioro de los recursos naturales en la zona urbana del Distrito Capital”, la Subdirección de Calidad del Aire, Auditiva y Visual, Grupo Fuentes Móviles, tiene como meta revisar 136,000 vehículos priorizando aquellos que utilicen combustible Diésel que circulen por la ciudad”.

En concordancia con lo anterior, se realizaron 19.642 revisiones a fuente móviles durante el segundo semestre del 2016, 25.780 en el año 2017, 25.094 en el año 2018, 56.605 en el año 2019 y 4.668 en lo corrido del año 2020, para un total de 131.789 revisiones correspondiente al 96.9% de ejecución.

Igualmente, en coherencia con la meta, las revisiones de los vehículos se realizaron priorizando tipo Diésel con un 52.09%, seguido con un 22.0% obtenido de las pruebas realizadas con sensores remotos, un 20.21% de las pruebas tipo Otto y finalmente un 5.70% de tipo Moto, como se evidencia en la siguiente tabla:

Consolidado revisiones 2016-2020

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Pruebas FM** | **Sensores remotos** | **Diésel** | **Otto** | **Motos** | **Total, revisiones** |
| Revisiones | 28990 | 68645 | 26638 | 7516 | 131789 |
| Aprobados | 19221 | 50444 | 10685 | 5925 | 86275 |
| Rechazados | 9769 | 18201 | 15953 | 1591 | 45514 |
| Comparendos | N/A | 5031 | 11852 | 1408 | 18291 |
| Inmovilizados | N/A | 2045 | 5472 | 1233 | 8750 |
| Porcentaje de revisión | 22,00% | 52,09% | 20,21% | 5,70% | 100,00% |

Por otra parte, a través del Programa de Autorregulación Ambiental, se han autorregulado 63 empresas de transporte, correspondiente a 11.827 vehículos.

Durante el periodo 2016 a agosto 2019, se realizaron un total de 198 visitas, auditando 639 equipos.

Por parte, del programa de Seguimiento y Control a Concesionarios, en cumplimiento a la Resolución 910 del 5 junio de 2008 del Ministerio de Ambiente, se han realizado un total de cuarenta y cuatro (44) visitas desde el 2016 a septiembre 2019.

Se generó un primer borrador de convenio con el Ministerio de Transporte, para que el RUNT (Registro único nacional de tránsito) suministre la información directa de los propietarios o empresas de los vehículos, reportados a partir del programa de Requerimientos Ambientales.

#### Ruido.

En el campo de la contaminación acústica como parte de la afectación a la calidad del aire, se había contemplado una meta de reducir en 5% los niveles de ruido en las zonas críticas de la ciudad y de disminuir 2,1 dB en 8 zonas críticas

La contaminación acústica se manifiesta en el elevado número de PQR de ciudadanos: el promedio mensual es 350 peticiones (más del 52% de las solicitudes allegadas a la SCAAV), de las cuales el 70% corresponden a actividades de comercio, con venta y consumo de bebidas alcohólicas, lo que implica que los días hábiles para realizar mediciones corresponden a los; jueves, viernes y sábados en horario nocturno; de las 21:01 a 03:00 horas. Esto indica que, de los 365 días del año, tan solo 130 días, son aptos para la posible intervención.

Según la estadística de los últimos tres años, se concluye que los días aptos para realizar mediciones en condiciones climáticas optimas (tiempo seco), se limita a tan solo 71 días para realizar visitas técnicas en las 19 localidades urbanas del Distrito.

**2016.** A enero del año 2016, el área técnica de ruido de la Subdirección de Calidad del Aire, Auditiva y Visual – SCAAV presentaba los siguientes resultados:

En el periodo de gobierno inmediatamente anterior, fueron realizadas 4877 visitas.

Respecto al impulso Sancionatorio, producto de los incumplimientos encontrados en las visitas realizadas, se habían impulsado 1837 procesos sancionatorios de carácter ambiental.

Se evidenció una falencia en el cumplimiento del Artículo 22. Obligatoriedad de la Realización de Mapas de Ruido; toda vez que los últimos mapas realizados corresponden al año 2011.

No se contaba con acreditación ante el IDEAM, en la matriz aire-emisión de ruido en el método establecido en el Anexo 3 Capítulo I de la Resolución 0627 de 2006 del Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

**2019.** La tabla a continuación, discrimina las visitas técnicas realizadas de 2016 a corte noviembre 2019.

Visitas técnicas realizadas de 2016 a 2019 - Ruido

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Característica de la visita:** | **Cantidad** | **% de representación frente al total de visitas efectuadas** |
| Visitas efectivas con medición | 973 | 37,9% |
| Visitas efectivas sin medición | 540 | 21,0% |
| Visitas no efectivas | 1056 | 41,1% |
| Total visitas efectuadas: | 2569 | 100% |

La restructuración del procedimiento de medición de emisión de ruido, con el cual se obtuvo la acreditación ante el IDEAM, mejoró substancialmente la calidad de las mediciones y de los documentos generados, garantizando su efectividad para establecer sanciones. Hoy en día el 100% de los documentos enviados para evaluación jurídica para inicio de procesos sancionatorios, son aceptados por la DCA y estos procesos avanzan satisfactoriamente. Aunque, se hicieron menos visitas respecto a la administración anterior, el procedimiento actual garantiza mejor calidad, aunque demanda más tiempo para el desarrollo de la medición y la elaboración de las actuaciones técnicas.

A noviembre de 2019, se materializaron 208 medidas preventivas y se realizó los sellamientos 129 establecimientos de comercio.

En cumplimiento al Artículo 22 de la Resolución 0627 de 2006, en el año 2017 se realizó la actualización de los Mapas de Ruido de todo Bogotá, realizando una representación cartográfica que permitió evaluar la exposición al ruido de los ciudadanos, discriminado por tipo de fuente, en este caso tres tipos de fuentes; tráfico vehicular, tráfico aéreo y la incidencia de polígonos denominados; Zonas de Especial Atención (ZEA). Estos polígonos corresponden a zonas donde se concentran el mayor número de solicitudes ciudadanas por afectación ambiental de emisión de ruido generado por actividades económicas, bien sean de tipo industrial, comercial y/o servicio. Esto es lo que se conoce técnicamente como Mapa Estratégico de Ruido (MER).

Los MER 2017, permitieron identificar que en Bogotá: más del 25% de la Población Urbana está siendo Afectada por Ruido (PUAR), la fuente de mayor aporte sonoro en el Distrito es el parque automotor, con una representación del 75%, seguido del tráfico aéreo de la actividad aeroportuaria del Aeropuerto El Dorado y una mínima proporción, la afectación de fuentes asociadas a actividades industriales, comerciales y de servicio.

La población afectada por ruido (PUAR) hasta el nivel de UPZ para cada una de las 19 localidades urbanas del Distrito, permitiendo, además, identificar el conflicto de uso de suelo y estratificación de las peticiones ciudadanas por estrato socioeconómica.

Entre diciembre de 2017 y junio de 2018 fueron socializados a la Secretaría Distrital de Salud, Secretaría Distrital de Movilidad, Instituto de Desarrollo Urbano-IDU-, Secretaría de Planeación, Policía Metropolitana de Bogotá MEBOG; Empresa Transmilenio, IDU y a las diecinueve (19) localidades urbanas del Distrito. Esta actividad, generó relaciones interadministrativas para que la Secretaría Distrital de Salud cruzara la información con test de daño psicosocial por ruido en puntos estratégicos de la ciudad; asimismo, se entregaron para que la Secretaría Distrital de Planeación los usara como herramienta de planificación de la ciudad, dado que se identificó claramente gracias a los MER, que la mayoría de las solicitudes ciudadanas están relacionadas con conflicto por uso de suelo (actividades de alto impacto en zonas residenciales) y porque no existe un adecuado código de la edificación que obligue a la realización de edificaciones con un mínimo de aislamiento acústico, así como tampoco se obliga a; dueños, poseedores o administradores de actividades de comercio, industria y/o servicio que previo al inicio de su actividad, generen medidas de mitigación que hagan cumplir con los estándares máximos permisibles de emisión de ruido.

Permitió la ubicación estratégica de los puntos de monitoreo la Red Urbana de Monitoreo de Ruido Ambiental de Bogotá (RUMRAB), que se constituye como la red de monitoreo de ruido ambiental más grande de América Latina.

Los mapas deben ser actualizados a 2021.

La acreditación Ante el IDEAM: (Res. IDEAM 0299 de 2019 y Res. IDEAM 0676 de 2019), le confirió el valor científico al dato ambiental recolectado en campo y a la interconexión de la información ambiental con las redes ambientales, para la gestión ambiental del ruido.

Se implementaron los Certificados de intensidad auditiva: por medio de la Resolución No. 03683 “Por la cual se declara la pérdida de ejecutoriedad del numeral 24 del artículo 15 de la Resolución 5589 de 2011, se ordena la devolución de dineros pagados para la expedición del Certificado de Intensidad Auditiva y se toman otras determinaciones”.

Aunque las peticiones ciudadanas señalan como zonas críticas las mencionadas anteriormente, el resultado de los Mapas Estratégicos de Ruido-MER, concluye que solo el 10% a la emisión de ruido en la ciudad es causada por el desarrollo de las actividades económicas que desarrollan los ciudadanos: establecimientos de comercio, industria y servicios.

Así mismo, los MER indican que el 20% se debe a otros factores ambientales que generan emisiones acústicas: como el sobrevuelo de aeronaves en la ciudad, el ruido generado por actividades que los ciudadanos ejecutan en el espacio público como ventas ambulantes, perifoneo, que no son permitidas por la ley.

Como es característico de una ciudad como Bogotá, el 70% de los altos niveles de ruido en la ciudad se atribuyen al tráfico rodado asociada a las vías de mayor circulación de vehículos.

Actualmente el 25% de la población de Bogotá afectada por contaminación acústica. Esto se determina a través del indicador *Población Urbana Afectada por Ruido (%PUAR).*

Los Mapas Estratégicos de Ruido-MER dejan en evidencia una problemática que demanda de acciones desde diferentes autoridades en la ciudad. El 10% de la problemática: ruido generado por actividades económicas de los ciudadanos, motivan un número importante de las peticiones de los ciudadanos.

En consecuencia, a lo anterior y en correspondencia a las solicitudes ciudadanas, en la presente administración la SDA ha identificado más de nueve (9) zonas críticas, asociada, principalmente, a las conocidas *“zonas de rumba”*, donde más del 90% de los establecimientos de comercio evaluados superan los estándares máximos permisibles de emisión de ruido, infringiendo así las normas ambientales en materia de ruido.

Lo anterior, hace necesario reducir ese porcentaje de incumplimiento normativo, la reducción de este porcentaje depende principalmente de la buena práctica empresarial y que los establecimientos respeten las políticas distritales sobre el uso del suelo, dado que más del 50% de las actividades económicas de alto impacto denunciadas por los ciudadanos se encuentran en zonas de uso del tipo residencial, donde estas actividades de alto impacto no son permitidas, esto reduciría significativamente, la percepción alta de ruido en las zonas más críticas de la ciudad.

Red Urbana de Monitoreo de Ruido ambiental de Bogotá (RUMRAB**).**

**2016.** Bogotá, tenía 5 estaciones de monitoreo de ruido de aeronaves, ubicadas en inmediaciones del Aeropuerto Internacional El Dorado.

**2019.** Bogotá cuenta con una Red Ruido Urbana actualizada con:

treinta y dos (32) estaciones de monitoreo de ruido ambiental y dos (2) antenas para detección automática de trayectorias de vuelo de aeronaves, asegurando la integración de las antiguas estaciones *Oper@-Ex.*

La ciudad podrá cuantificar el porcentaje de la población del Distrito que se encuentra expuesta a niveles de ruido ambiental que pueden llegar a ser nocivos para la salud de las personas (65 dB(A)), Población Urbana Afectada por Ruido (PUAR). Podrá además establecer el sistema de alertas tempranas, con elevada capacidad de articulación interinstitucional y de referencia, frente a los requerimientos ciudadanos para la generación de planes de descontaminación acústica del Distrito.

Conocer la calidad del aire y los niveles de ruido de la ciudad, permite que las decisiones de planeación del territorio, los esfuerzos para el control de factores contaminantes y el diseño de políticas de desarrollo en todos los ámbitos se enfoquen estratégicamente para asegurar el desarrollo económico y social de la ciudad en medio de un ambiente sano para sus habitantes. Estas posibilidades de desarrollo y ambiente sano estarían en riesgo si se desatiende el nivel técnico, tecnológico y capacidad operativa de la red de monitoreo de calidad de aire y de la Red de ruido Urbana de Bogotá.

#### Visual.

El área de publicidad exterior visual – PEV, se encarga de adelantar los trámites administrativos de carácter permisivo y sancionatorio, evaluar las solicitudes de registro de publicidad exterior visual, hacer control y seguimiento a establecimientos de comercio para verificación de cumplimiento normativo y da atención a quejas relacionadas con los elementos de publicidad instalados en la zona urbana de la ciudad. Tenía como meta, intervenir 18 rutas críticas tradicionalmente cubierta por PEV ilegal Realizar.

**2016.** El área siempre ha tenido un reto enorme: descongestionar los trámites de PEV acumulados en el sistema FOREST. Sin embargo, para 2016 se recibió en “Reparto” de 11.956 procesos sin atender de los cuales 6.041 correspondían a solicitudes de registro de elementos de PEV.

Se inició el desarrollo del sistema integrado de información de Publicidad Exterior Visual del Distrito Capital SIIPEV para ver de manera gráfica la ubicación e información de los elementos de PEV que contaban con registro vigente en la ciudad (Acuerdo 610 de 2015)

Estaba planteada la necesidad de realizar un estudio, para establecer parámetros para la instalación de Publicidad Exterior visual, teniendo en cuenta el aprovechamiento y conservación del paisaje urbano en la Ciudad de Bogotá (Acuerdo Distrital 610 del 2015, art 7, literales a, b y c).

**2019.** Se desarrolló la herramienta SIIPEV.A continuación, se presenta la gestión adelantada:

Gestión del SIIPEV diferenciada anualmente.

|  |  |
| --- | --- |
| **Año** | **Gestión adelantada** |
| 2016 | Se realizó el diagnóstico: recursos necesarios, estado y disponibilidad de la información la entidad sobre PEV. |
| 2017 | Se crearon: flujogramas, casos de uso, requerimientos de hardware y software, flujo de datos, diagramas de estado, requisitos funcionales y no funcionales, modelo entidad-relación, formularios, diseño de interfaz gráfica y propuesta final de diseño y estructura para implementación del sistema. |
| 2018 |
| 2019 | Se inició la construcción de la propuesta aprobada, la estandarización de criterios de las bases de datos y la construcción de los módulos de la interface del sistema. |

Actualmente el SIIPEV se encuentra en un 65% de avance en su construcción, en lo que se refiere a los módulos de interacción con el usuario final. A nivel interno, el manual de administrador y los manuales de usuario contemplan un avance del 40%. A continuación, se presenta el avance en la visualización de cada módulo y si al momento presente se encuentra disponible para el uso del usuario final, lo cual puede ser consultado en la URL: <http://www.ambientebogota.gov.co/web/siipev/inicio>.

Se realizó el estudio que le permite a la ciudad conocer índices de carga del paisaje y metodología de medición de los niveles permisibles por zona, los criterios de medición de impacto ambiental asociados a elementos de publicidad exterior visual y los impactos ambientales y demás factores, asociados a las pantallas e imágenes en movimiento, vehículos autorizados para publicidad, proyecciones en fachada y cualquier otro elemento que fuera considerado por la Secretaria Distrital de Ambiente (Acuerdo Distrital 610 del 2015, art 7, literales a, b y c).

Se logró una depuración importante de los 11.956 procesos acumulados en el Sistema FOREST. Se implementó una estrategia con la que se logró, tramitar 7.804 procesos avanzando en un 65% en la descongestión del reparto.

Se atendió el 81% de las solicitudes de registro de elementos de PEV. 33% de ellas se atendieron otorgando o negando el registro. Para el 67%, se hizo un requerimiento de información.

No obstante, a la fecha de hoy el reparto del área de PEV tiene 11.021 procesos pendientes por trámite, en gran parte debido a la intervención sobre las rutas críticas que motivan al ciudadano a acercarse a la entidad a solicitar registros y trámites de otra índole que son allegados diariamente a la entidad.

A 31 de diciembre de 2019 se han intervenido (operativos de sensibilización y control) 14 de las 18 rutas críticas definidas en la ciudad como tradicionalmente cubiertas con PEV. Adicionalmente, se ha dado respuesta a las quejas interpuestas por parte de la ciudadanía con visitas de control y seguimiento y se realizó el acompañamiento a las jornadas de limpieza y retiro de elementos PEV ilegales. En la siguiente tabla se presenta la relación de la cantidad de actividades ejecutadas por año:

Operatividad anual del grupo de PEV.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Año** | **Visitas de control y seguimiento** | **Operativos** | | **Limpieza** | |
| **Control** | **Sensibilización** | **No. Elementos**  **Retirados** | **Área recuperada (m2)** |
| 2016 | 645 | 55 | 17 | 8.627 | 3.496 |
| 2017 | 577 | 554 | 167 | 173.953 | 28.409 |
| 2018 | 352 | 123 | 106 | 0 | 0 |
| 2019 | 268 | 65 | 86 | 4.487 | 294 |
| TOTAL | 1.842 | 797 | 376 | 187.067 | 32.199 |

## Localización geográfica

Es conveniente ubicar el sitio exacto o la localización geográfica del proyecto que para el caso de las entidades distritales puede ser:

* + - * **Local:** Inversión que se ubica físicamente en el territorio de las localidades del Distrito Capital de Bogotá. En este nivel se puede especificar varios niveles como UPZ, Barrio o Vereda.
      * **Especial:** Inversión que se ubica físicamente en dos o más localidades circunvecinas, por ejemplo, la ampliación de la planta de tratamiento “El Dorado” de la EAAB en las localidades de Usme y Tunjuelito, entre otros.
      * **Distrital:** Inversión en proyectos de gran impacto para la ciudad que trascienden su ubicación física a áreas de varias localidades del Distrito, por ejemplo, el sistema Transmilenio, troncales, ciclorrutas, entre otros.
      * **Regional:** Inversión que se realiza fuera de la jurisdicción del Distrito Capital; corresponde a aquellas inversiones que benefician al Distrito y a municipios vecinos, por ejemplo, el Embalse de San Rafael en La Calera y casas del IDIPRON en la Aldea del Vichada y la Vega, entre otros.
      * **Entidad:** Inversión que se realiza en proyectos para el beneficio institucional de las entidades distritales; corresponde principalmente a aquellas inversiones para el fortalecimiento de la entidad y de procesos de gestión internos, por ejemplo, proyectos de construcción y remodelación de las sedes de las entidades distritales, sistemas de información, entre otros.
      * **Otras entidades:** Inversión que realiza una entidad en otra entidad o entidades; corresponde primordialmente a aquellas inversiones que por la naturaleza y misión institucional de una entidad se adelantan en las demás entidades, por ejemplo la inversión que realiza la Secretaría de Hacienda en la remodelación del CAD y proyectos de capacitación del Departamento Administrativo del Servicio Civil en todas las entidades distritales.

## Participantes.

### Identificación de los participantes.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ACTOR/ENTIDAD** | **POSICIÓN** | **INTERÉS O EXPECTATIVA** | **CONTRIBUCIÓN O GESTIÓN** |
| ORGANIZACIONES NO GUBERNAMENTALES O SIN ANIMO DE LUCRO (BID (Banco Interamericano de Desarrollo)) | COOPERANTE | Aportar experiencia nacional o internacional y participar en el desarrollo de proyectos orientados a disminuir las emisiones por fuentes de emisión local. | Desarrollar en conjunto proyectos para la investigación, transferencia de conocimiento y actuaciones frente a fuentes de emisión no gestionadas por información insuficiente. |
| DISTRITO ALCALDIAS LOCALES | COOPERANTE | Cumplir con el control que otorga el Código Nacional de Policía, Ley 1801 de 2019, frente a la apertura y funcionamiento de establecimientos en su territorio. Le interesa el proyecto de la RMRAB por los efectos ambientales positivos que conlleva. Realizar la toma decisiones desde una perspectiva integral sobre todos los temas que son influyentes en la calidad del aire de la ciudad. | Técnico y humanos. Bajo el marco de las funciones policivas que le otorga la ley.  Técnica. Puede vincularse activamente en el desarrollo de algunas actividades del proyecto y con la prestación de espacios físicos.  Articulación institucional para la toma de decisiones en temas transversales concernientes al desarrollo de acciones para mejorar la calidad del aire de la ciudad. |
| DISTRITO SECRETARÍA DISTRITAL DE PLANEACIÓN | COOPERANTE | Ejecutar el control misional frente a la planeación territorial, específicamente, en lo relacionado con el uso y destinación el suelo y la formulación de políticas. para la utilización del espacio público para la fijación de avisos. | Técnicos. Se sugiere generar políticas para cumplimiento del uso del suelo. Asegurar que el plan de ordenamiento contemple sectores. diferenciados para el uso del suelo. |
| SECTOR MOVILIDAD - DISTRITO SECRETARÍA DISTRITAL DE MOVILIDAD | COOPERANTE | Ejecutar el control misional frente a la movilidad vehicular, desarrollar políticas públicas para el fortalecimiento del uso de la bicicleta, participar de la toma decisiones desde una perspectiva integral sobre todos los temas que son influyentes en la calidad del aire de la ciudad. | Técnico y humano, Se sugiere continuar con el convenio de cooperación interinstitucional para el desarrollo de los operativos de control de emisiones atmosféricas por fuentes móviles.  Articulación institucional para la toma de decisiones en temas transversales concernientes al desarrollo de acciones para mejorar la calidad del aire de la ciudad. |
| DISTRITO/NACIÓN POLICÍA METROPOLITANA | COOPERANTE | Ejercer el control que otorga el Código Nacional de Policía, Ley 1801 de 2019, frente a la apertura y funcionamiento de establecimientos en su territorio. Igualmente, aplicar los comparendos en las infracciones consideradas como perturbación a la tranquilidad, convivencia ciudadana y a la normatividad ambiental vigente.   Le interesa el proyecto de la RMRAB por los efectos ambientales positivos que conlleva. | Se sugiere formalizar un convenio interinstitucional con la Policía Metropolitana de Bogotá, con el fin de obtener la cooperación en el desarrollo de los diferentes operativos.  Técnica. Puede vincularse activamente en el desarrollo de algunas actividades del proyecto y con la prestación de espacios físicos. |
| PARTICULARES: DUEÑOS PROPIETARIOS POSEEDORES ACTIVIDADES ECONÓMICAS | AFECTADOS | Consideran que el control por parte de la autoridad ambiental perjudica sus intereses. No existe la cultura de dar cumplimiento a las normatividades ambientales (emisiones, ruido, publicidad exterior visual). | Se deben revisar los antecedentes sobre las principales causas del incumplimiento normativo. |
| PARTICULARES: DUEÑOS PROPIETARIOS POSEEDORES ACTIVIDADES ECONÓMICAS | COOPERANTE | Participan activamente en la implementación voluntaria de medidas de control para el cabal cumplimiento normativo. | Se requiere diseñar estrategias para mejorar la comunicación entre la institución y los usuarios para facilitar el conocimiento de las normatividades ambientales sobre la calidad del aire. |
| POBLACIÓN URBANA. | BENEFICIARIA | Democratización de la información, participación en las decisiones y en las medidas de mitigación propuestas por la administración, que conduzcan al mejoramiento de la calidad del aire, las condiciones acústicas ambientales y la recuperación estética en el territorio frente al mejoramiento de la publicidad exterior visual de la ciudad. | Se requiere diseñar las estrategias para mejorar la comunicación entre la institución y la comunidad, facilitar el acceso a la información oficial en materia de calidad del aire, contaminación acústica y publicidad exterior visual. |
| RUNT | COOPERANTE | Posee la información estadística sobre las actividades económicas de alto impacto en el D.C. | Se requiere formalizar un convenio para la transferencia de información, necesaria para alimentar los modelos y los inventarios de emisiones contemplados en el proyecto. |
| CÁMARA DE COMERCIO DE BOGOTÁ | COOPERANTE | Posee información relevante respecto a las estadísticas de revisión de gases del parque automotor de la ciudad. Defender y estimular los intereses generales propiciando los principios políticos, económicos y sociales del empresariado. | Información, capacitaciones, sensibilizaciones, talleres, campañas ambientales con énfasis en autorregulación y cumplimiento normas uso de suelo. Vincular a las diferentes empresas en mesas de trabajo con el objeto de acordar la implementación de todas las acciones encaminadas a la reducción de emisiones. |
| ORGANIZACIONES NO GUBERNAMENTALES O SIN ANIMO DE LUCRO (CALAC+, C40, Swisscontact, COSUDE) | COOPERANTE | Aportar y participar en el desarrollo de proyectos orientados a disminuir las emisiones por fuentes de emisión local. | Desarrollar en conjunto proyectos para la investigación, conocimiento y actuaciones frente a fuentes de emisión sin actuaciones por falta de información |
| MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE | COOPERANTE | Expide la normatividad del sector. Reglamentación de límites de emisión y de metodologías de medición de los mismos. | Técnica y financiera. Podría incluso apoyar con el desarrollo de algunas actividades del proyecto.  Actualización normatividad ambiental para la regulación de emisiones a las fuentes. Así como el fortalecimiento institucional nacional y local en las actuaciones. |
| MINISTERIO DE TRANSPORTE | COOPERANTE | Expide la normatividad del sector Reglamentación de límites de emisión y de metodologías de medición de los mismos. | Técnica y financiera. Podría incluso apoyar con el desarrollo de algunas actividades del proyecto.  Reglamentación de límites de emisión y de metodologías de medición de los mismos. |
| MINISTERIO DE ENERGÍA | COOPERANTE | Reglamentación de límites de emisión y de metodologías de medición de los mismos. | Reglamentación de límites de emisión y de metodologías de medición de los mismos |
| IDEAM, UPME, DNP, ECOPETROL SA | COOPERANTE | Desarrollar las acciones necesarias desde el orden nacional que permitan materializar los planes, programas y proyectos. | Documentos técnicos o lineamientos que den viabilidad a la ejecución y adaptación de los sectores e instituciones en la promoción de nuevas tecnologías o combustibles más limpios |
| INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO | COOPERANTE | Le interesan los proyectos de infraestructura que adelanta en la ciudad. Realizar la toma decisiones desde una perspectiva integral sobre todos los temas que son influyentes en la calidad del aire de las ciudades. | Técnico y humanos. Bajo el marco del cumplimiento de la normatividad ambiental. Participar en la toma de decisiones en los temas que pueden influir en la calidad del aire de la ciudad.  Técnico: Proveer información actualizada del estado de las vías y de construcciones de obras públicas y privadas en la ciudad |
| MEDIOS DE COMUNICACIÓN | COOPERANTE | Para la mayoría de los medios de comunicación, la información de las condiciones ambientales es muy relevante y son aliados importantes para respaldar las estrategias y difundir los mensajes para informar oportunamente a la población. | Diseñar estrategias para lograr apoyo en la difusión de las campañas y su influencia en las decisiones. |
| INSTITUCIONES EDUCATIVAS, ACADEMIA COLECTIVOS CIUDADANOS | COOPERANTE | Actualmente, la comunidad y las instituciones educativas se identifican con el desarrollo de acciones a favor del mejoramiento de la calidad del aire y respaldan las iniciativas propuestas. | Diseñar estrategias para lograr la vinculación en diferentes actividades durante el desarrollo del proyecto. |
| INSTITUCIONES EDUCATIVAS, ACADEMIA COLECTIVOS CIUDADANOS | OPONENTE | Promocionar las acciones o proyectos que tienden al mejoramiento de la calidad del aire de la ciudad. Control ciudadano y respaldo. | Aportar iniciativas constructivas para el fortalecimiento de acciones que mejoren la calidad del aire de la ciudad |
| AGREMIACIONES, ASOCIACIONES COMO: ANDI, FENALCO, CAMACOL, FASECOLDA, ACOPI, COLFECAR, FEDETRANSCARGA | COOPERANTE | Algunos asociados manifiestan inconformidad y dificultades para cumplir con la normatividad ambiental.  Defender y estimular los intereses generales propiciando los principios políticos, económicos y sociales del empresariado. | Diseñar estrategias para lograr el apoyo de las agremiaciones para difundir información, realizar campañas, incentivar el cumplimiento normativo, apoyar las acciones previstas en el proyecto.  Vincular a las diferentes empresas en mesas de trabajo con el objeto de acordar la implementación de todas las acciones encaminadas a la reducción de emisiones. |
| TRANSPORTADORES | AFECTADOS | Se sienten perseguidos debido al control y seguimiento que debe realizar la autoridad ambiental. Las restricciones a la movilidad en desarrollo de alertas y/o episodios de contaminación por encima de los niveles permitidos podrían afectarlos económicamente. | Se deben revisar las condiciones de operación y mantenimiento del parque automotor. |
| TRANSPORTADORES | COOPERANTE | Participan activamente en la implementación voluntaria de medidas de control para el cabal cumplimiento normativo. Apoyan las medidas de restricción a la movilización, cuando se requiere. | Se deben fortalecer los mecanismos de comunicación con los gremios de transportadores, incluyendo el sector de las motocicletas, para lograr el entendimiento de las normas y la necesidad vital de lograr su cumplimiento. |
| SKATEHOLDERS SECTORES CONTAMINANTES (INDUSTRIAL, DE TRANSPORTE) BOGOTÁ – REGIÓN | COOPERANTE | Cumplir con la normatividad ambiental de límites de emisión, puesto que puede afectar la ejecución de las actividades económicas | Compartir y participar en los procesos de estructuración y ejecución de las estrategias de reducción de emisiones con información al respecto |
| CORPORACION AUTÓNOMA REGIONAL (CAR) | COOPERANTE | Le interesa el proyecto por los efectos ambientales positivos que conlleva.  Aportar mediante actuaciones de gestión por el mejoramiento de la calidad del aire a nivel regional. | Técnica y financiera. Puede vincularse activamente en el desarrollo de algunas actividades del proyecto y con la transferencia de información y tecnología. Articulación fortalecida para el manejo y la gestión de la información relacionada con la calidad del aire a nivel local y regional. |
| JARDÍN BOTANICO JOSÉ CELESTINO MUTÍS | COOPERANTE | Le interesa el proyecto de la RMRAB por los efectos ambientales positivos que conlleva. | Técnica. Puede vincularse activamente en el desarrollo de algunas actividades del proyecto y con la prestación de espacios físicos |
| SECRETARÍA DISTRITAL DE SEGURIDAD CONVIVENCIA Y JUSTICIA | COOPERANTE | Le interesa el proyecto de la RMRAB por los efectos ambientales positivos que conlleva. | Técnica. Puede vincularse activamente en el desarrollo de algunas actividades del proyecto y con la prestación de espacios físicos |
| CRUZ ROJA | COOPERANTE | Le interesa el proyecto de la RMRAB por los efectos ambientales positivos que conlleva. | Técnica. Puede vincularse activamente en el desarrollo de algunas actividades del proyecto y con la prestación de espacios físicos |
| AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES | COOPERANTE | Le interesa el proyecto de la RMRAB por los efectos ambientales positivos que conlleva. | Técnica. Puede vincularse activamente en el desarrollo de algunas actividades del proyecto |
| ENTIDADES DISTRITALES COMO: SDS, UAESP, UMV, TMSA, METRO SAS | COOPERANTE | Realizar la toma decisiones desde una perspectiva integral sobre todos los temas que son influyentes en la calidad del aire de las ciudades. | Articulación institucional para la toma de decisiones en temas transversales concernientes al desarrollo de acciones para mejorar la calidad del aire de la ciudad |
| AEROCIVIL | COOPERANTE | Le interesa el proyecto de la RMRAB por los efectos ambientales positivos que conlleva. | Técnica. Puede vincularse activamente en el desarrollo de algunas actividades del proyecto |
| DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE LA DEFENSORÍA DEL ESPACIO PÚBLICO (DADEP) | COOPERANTE | Ejecutar el control misional frente al espacio público, específicamente, en lo relacionado a la invasión del espacio público por elementos de publicidad exterior visual. | Técnicos. Se sugiere continuar con la articulación interinstitucional para el desarrollo de los operativos de control y seguimiento de elementos de publicidad exterior visual en espacio público. |
| INSTITUTO DISTRITAL DE LAS ARTES (IDARTES) | COOPERANTE | Garantizar el ejercicio de los derechos culturales mediante la promoción de las artes, específicamente, en lo relacionado con la instalación de murales artísticos en la ciudad. | Técnicos. Se sugiere continuar con la articulación interinstitucional para el control de los murales artísticos pintados en la ciudad. |
| INSTITUTO DISTRITAL DE PATRIMINIO CULTURAL (IDPC) | COOPERANTE | Ejecutar el control misional frente a las zonas que constituyen patrimonio histórico y cultural, específicamente, en lo relacionado a la instalación de elementos publicitarios en estas zonas | Técnicos. Se sugiere continuar con la articulación interinstitucional para el control y evaluación de los elementos de publicidad exterior visual ubicados en zonas catalogas como patrimonio histórico y cultural |
| OFICINA DE ASIMILACIÓN Y MODELAMIENTO GLOBAL DE LA NASA | COOPERANTE | La generación diaria de modelación de calidad de aire a nivel mundial permite pronosticar la calidad de aire en todo el país y se considera un potencial insumo para el mejoramiento del pronóstico sobre Bogotá-Región | Técnicos. Su información es producida de forma diaria y es accesible de forma gratuita. Sin embargo se debe hacer una gestión interna para el pleno uso de estas herramientas de simulación |
| ADMINISTRACIÓN NACIONAL DEL OCÉANO Y DE LA ATMÓSFERA DE LOS ESTADOS UNIDOS – NOAA | COOPERANTE | La generación diaria de modelación meteorológica permite realizar los pronósticos meteorológicos de una forma refinada para Bogotá-Región | Técnicos. Su información es producida de forma diaria y es accesible de forma gratuita; dicha información se emplea como insumo para el modelo meteorológico WRF |

*Fuente: SCAAV.*

### Análisis de Participantes.

El desarrollo del proyecto requiere acuerdos institucionales, formalización de convenios y trabajo conjunto entre instituciones y comunidad en general.

La participación de las alcaldías locales es muy importante para desarrollar operativos conjuntos y para que, en el marco de las funciones misionales, garanticen el desarrollo de actividades económicas cumpliendo con los requisitos sobre el uso del suelo.

El sector movilidad -Secretaría de Distrital de Movilidad, es un socio imprescindible para desarrollar los operativos de control de emisiones de fuentes móviles. Una sentencia de Acción Popular, obliga a la realización de esfuerzos conjuntos entre esta Entidad y la Secretaria Distrital de Ambiente para incrementar el control de las emisiones atmosféricas por fuentes móviles. En este mismo esfuerzo, se vincula la Policía Metropolitana de Bogotá, para el acompañamiento en los operativos de control a fuentes móviles y fuentes generadoras de contaminación acústica.

La articulación con este sector debe ser permanente, Transmilenio como ente gestor del sistema de transporte público, canaliza las necesidades logísticas para la ejecución de las acciones de control, y participa activamente del diseño de las acciones de gestión que se deben implementar para reducir las emisiones de los vehículos asociados a este tipo de transporte.

Es con este sector que se debe desarrollar el trabajo de armonización de las restricciones a ña circulación tanto para las acciones de prevención, como para las acciones en el marco de los estados excepcionales por contaminación atmosférica.

El mejoramiento de la calidad del aire del paisaje de la ciudad, de la ciudad, implica la participación de muchas otras entidades de la administración distrital (SDS, SDP, UAESP, JBB, SDSCJ, UMV, TMSA, METRO SAS, IDARTES, DADEP, IDPC, entre otras). La participación de las entidades es diversa, aunque la cooperación en diferentes escalas de trabajo interinstitucional se debe manifestar para el logro conjunto en el mejoramiento de las condiciones de contaminación del aire y de la calidad del paisaje urbano de la ciudad.

Por su parte, los gremios como: ANDI, FENALCO, CAMACOL, FASECOLDA, ACOPI, COLFECAR, FEDETRANSCARGAI, entre otros, constituyen un medio de conexión entre los responsables de las emisiones atmosféricas, contaminación acústica y utilización de publicidad exterior visual y la autoridad ambiental; por lo que se requiere fortalecer el desarrollo de estrategias de trabajo conjunto con estos gremios, para vincular a los empresarios, propietarios y generadores de emisiones, en el cumplimiento normativo ambiental.

Considerando que el proyecto se expande a la región, la Corporación Autónoma Regional CAR, deberá vincularse activamente, para lo cual se deberán protocolizar convenios para desarrollar actividades conjuntas.

La vinculación de la comunidad, las asociaciones ambientales y las instituciones educativas se ha incrementado en los últimos años. En el desarrollo de este proyecto, la participación ciudadana alcanzará su máxima expresión y se constituyen en un mecanismo de divulgación y promoción de las medidas y estrategias que se implementen en desarrollo del proyecto.

Procurar que la Cámara de Comercio de Bogotá y el RUNT, participen mediante el suministro de información que contribuya al conocimiento del universo potencial de generadores de emisiones y con datos que permitan formular los inventarios de fuentes de emisión, instalaciones de elementos de publicidad exterior visual, así como para el desarrollo del modelo de emisiones.

Se deben desarrollar estrategias novedosas y creativas para llegar a los generadores de emisiones y de publicidad exterior visual, como los comerciantes, empresarios y transportadores, los cuales podrían participar bajo el rol de afectados, pero también lo pueden hacer en el de cooperantes. En este sentido, la cooperación de estos participantes constituye un porcentaje importante del éxito del proyecto, en cuanto se asuma el compromiso de los mismos en el cumplimiento de la normatividad ambiental en materia de calidad del aire.

Por otra parte, se deben diseñar estrategias para lograr que los medios de comunicación brinden apoyo en la promoción, difusión y vinculación con diferentes actividades del proyecto. A nivel nacional, existe una participación trascendental de las instituciones como los ministerios de Ambiente, Minas y Transporte, cuyo trabajo en la expedición y actualización de las normas y políticas sobre la calidad del aire, son los pilares necesarios para la ejecución de este proyecto.

Como puede observarse de la descripción de los participantes, la reducción de las emisiones y el mejoramiento de la calidad del aire, no es solamente de interés de participantes locales y nacionales, sino que tiene una participación internacional. Al respecto, el desarrollo del proyecto cuenta con la participación de la Oficina de Asimilación y Modelamiento Global de la NASA -GMAO, así como de la Administración Nacional del Océano y de la Atmósfera de los Estados Unidos – NOAA, GMAO y NOAA no tienen injerencia en la reducción de emisiones, pero si en la vigilancia de las condiciones atmosféricas a nivel global. A nivel internacional, es igual importante la participación de organizaciones no gubernamentales o sin ánimo de lucro como: CALAC+, C40, Swisscontact, COSUDE, quienes participan en proyectos de investigación y su rol de cooperantes contribuye a reforzar la investigación sobre la contaminación del aire y las alternativas de solución.

## Población

### Caracterización de la población.

Según estudios realizados por la propia Administración Distrital, la población capitalina se caracteriza de la siguiente manera:

42,7% de la población capitalina es mestiza.

36,5% son blancos.

1,5% afrodescendientes.

0,5% indígenas.

0.01% gitanos

18,9% de otro grupo étnico.

### Población afectada problema.

Las condiciones de la calidad del aire, no solamente afectan a los 7.804.660 habitantes (datos del Observatorio de Salud de Bogotá) que se localizan en el territorio del Distrito Capital, (1.775 km 2) sino que, incluso, puede extender sus efectos más allá y sobrepasar las fronteras llegando a la región. En este sentido, la totalidad de la población se encuentra afectada por las condiciones de la calidad del aire de la ciudad.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **01- POBLACIÓN AFECTADA POR EL PROBLEMA AÑO 2021.** | | | | |
| **GRUPO ETARIO (ENFOQUE GENERACIONAL)** | **GÉNERO** | | **LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA** | |
| **MUJERES** | **HOMBRES** | **RURAL** | **URBANO** |
| **0 - 14 AÑOS** | 711.026 | 741.120 |  | X |
| **15 - 19 AÑOS** | 299.934 | 301.481 |  | X |
| **20 - 59 AÑOS** | 2.473.153 | 2.248.579 |  | X |
| **Mayores de 60 AÑOS** | 598.780 | 430.586 |  | X |

*Fuente: SCAAV.*

### Población objetivo de la intervención.

La implementación del presente proyecto, tendrá como objetivo toda la población que se considera afectada; es decir, los 8.380.801 habitantes que se localizan en el territorio del Distrito Capital, (1.775 km 2), determinados por grupos etarios y por género, como se ilustra a continuación:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **01- POBLACIÓN AFECTADA POR EL PROBLEMA AÑO 2021.** | | | | |
| **GRUPO ETARIO (ENFOQUE GENERACIONAL)** | **GÉNERO** | | **LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA** | |
| **MUJERES** | **HOMBRES** | **RURAL** | **URBANO** |
| **0 - 14 AÑOS** | 711.026 | 741.120 |  | X |
| **15 - 19 AÑOS** | 299.934 | 301.481 |  | X |
| **20 - 59 AÑOS** | 2.473.153 | 2.248.579 |  | X |
| **Mayores de 60 AÑOS** | 598.780 | 430.586 |  | X |

*Fuente: SCAAV.*

## Objetivos General y específicos.

### Objetivo General proyecto de inversión.

El objetivo general del presente proyecto es:

**Fortalecer el control a los factores de deterioro de la Calidad del Aire, Acústica y del Paisaje Urbano de Bogotá Región.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | **OBJETIVOS GENERALES Y ESPECIFICOS** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |
|  |  | 1. **Objetivo general e** 2. **de seguimiento** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | **DISMINUIR LOS CASOS DE MORBILIDAD Y MORTALIDAD POR ENFERMEDAD RESPIRATORIA Y AFECTACIÓN PSICOSOCIAL EN LA POBLACIÓN** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Impacto Esperado** |  | Mejorar la calidad del aire de la ciudad y la región. | Cumplir la normatividad de calidad del aire | Disminuir la probabilidad de declaratorias de alertas de declaratorias de estados excepcionales de calidad del aire | | Implementar estrategias de reducción de emisiones a sectores objetivo | Disminuir la probabilidad de morbilidad y mortalidad asociadas a la contaminación atmosférica | Reducir el impacto por concentraciones de contaminantes en zonas críticas de la ciudad | | |  | Identificar la población real afectada por ruido en las 19 localidades urbanas del Distrito. | | |  | Aplicar medidas de control oportuno a las fuentes de emisión de ruido en las diferentes localidades del D.C. | | | | | |  | Recuperar la estética de los espacios públicos de la ciudad. | | | |
|  | Indicador de Impacto: Datos de la RMCAB, # de días de declaratoria por calidad del aire | Indicador de Impacto: Datos RMCAB | Indicador de Impacto: # de días declarados por calidad del aire | | Indicador de Impacto: plan de gestión integral de calidad del aire | Indicador de Impacto: Reportes SDS actuales/Reportes SDS 2020-2023 | Indicador de Impacto: Actuaciones técnicas Fuentes Fijas y Fuentes Móviles 2020-2023. RMCAB | | |  | Indicador de Impacto: PUA Ruido (%PUAR) actual / (%PUAR) 2020-2023 | | |  | Indicador de Impacto: PUA Ruido (%PUAR) actual / (%PUAR) 2020-2023 | | | | | |  | Indicador de Impacto: Estudio de Carga del Paisaje Actual / 2020-2023 | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | **EFECTO 1** | | | | | | | | |  | **EFECTO 2** | | |  | **EFECTO 3** | | | | | |  | **EFECTO 4** | | | |
| **Resultado Esperado** |  | Disminuir la concentración de contaminantes atmosféricos en la ciudad - región. | | | | | | | | |  | Determinar el porcentaje de incumplimiento de la normatividad vigente en materia de emisión de ruido. . | | |  | Generar las condiciones de información oportuna sobre zonas afectadas por fuentes de emisión de ruido. | | | | | |  | Disminuir el número de elementos ilegales instalados | | | |
|  | Indicador de Resultado: Datos RMCAB 2019 / Datos 2020 -2023 | | | | | | | | |  | Indicador de Resultado: Indicadores OAB en el cuatrienio 2020-2023 | | |  | Indicador de Resultado: Informes de la Red de Ruido Urbana | | | | | |  | Indicador de Resultado: Estudio de carga del paisaje. | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Objetivo Central | **.** | **Fortalecer el control a los factores de deterioro de la Calidad del Aire, Acústica y del Paisaje Urbano de Bogotá Región** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | Indicador de Propósito: | **Plan integral (monitoreo, control y gestión) de calidad de aire, implementado y acciones de fortalecimiento para el control de la contaminación acústica y visual en el Distrito Capital.** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  | **02- Relaciones entre las causas y los objetivos** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | **OBJETIVO ESPECIFICO 1** | | | | | | | | |  | **OBJETIVO ESPECIFICO 2** | | | |  | **OBJETIVO ESPECIFICO 3** | | | | |  | **OBJETIVO ESPECIFICO 4** | | | |
| **Objetivos Específicos** |  | Controlar las emisiones contaminantes generadas por las diferentes fuentes de contaminación atmosférica. | | | | | | | | |  | Determinar las condiciones acústicas ambientales que aseguren el bienestar, la salud y calidad de vida de los ciudadanos en el D.C. | | | |  | Fortalecer la cobertura de monitoreo de fuentes de emisión de ruido | | | | |  | Disminuir la saturación del paisaje urbano generada por los elementos de publicidad exterior visual ilegales. | | | |
|  | Línea Base: Datos de la RMCAB | | | | | | | | |  | Línea Base: Porcentaje de Población Urbana de Afectados por Ruido (%PUAR) | | | |  | Línea Base: Porcentaje de Población Urbana de Afectados por Ruido (%PUAR) | | | | |  | Línea Base: Estudio de Carga del Paisaje | | | |
|  |  |  |  |  |  |  | |  | | --- | |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  | | --- | |  | |  |  |  |  | |  | | --- | |  | |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Medios indirectos** |  | Minimizar los parámetros\* de la RMCAB que no cumplen con una representatividad temporal mayor o igual al 85%. | Actuar oportunamente ante eventos de contaminación atmosférica | Fortalecer el Sistema Integrado de Modelación de Calidad del Aire de la ciudad y la región | Adecuar la planeación, ejecución y seguimiento del plan de gestión integral de la calidad del aire de Bogotá - Región |  | Aumentar la capacidad operativa de la autoridad ambiental para realizar la evaluación, el control y seguimiento a las emisiones generadas por las fuentes fijas y fuentes móviles del Distrito. | | Fortalecer el control de: i) uso de combustibles fósiles, ii) aplicación de prácticas de mantenimiento industrial/vehicular y iii) la gestión de las diferentes fuentes de emisión. | |  | Identificar las fuentes de emisión sonora que incumplen la normatividad ambiental vigente en materia de ruido. | | | |  | Realizar acciones para operar, mantener y ampliar la Red de Monitoreo de Ruido Urbano. | | | | |  | Aumentar las actividades de evaluación, seguimiento y control para evitar la saturación del paisaje urbano por elementos de publicidad exterior visual.  Ampliar la pedagogía para el conocimiento de la norma | | | |
|  | Línea Base: Bitacora Operación de la RMCAB | Línea Base: Informes técnicos de seguimiento a la calidad del aire | Línea Base: Modelos de Calidad del Aire de Bogotá - Región | Línea Base: Plan de Gestión de Calidad del Aire de Bogotá-Región |  | Línea Base: Observatorio Ambiental de Bogotá | | Línea Base: Inventario de fuentes | |  | Línea Base: Observatorio Ambiental de Bogotá | | | |  | Línea Base: Informe de operación de la Red de Monitoreo de Ruido Urbano | | | | |  | Línea Base: Estudio de carga PEV | | | |

Figura 9. Árbol de objetivo

#### Indicador objetivo general.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **INDICADOR** | **UNIDAD DE MEDIDA** | **META**  **(número)** | **TIPO DE FUENTE** | **FUENTE DE VERIFICACIÓN** |
| Reducción en la concentración promedio ponderado de material partículado PM10 en la ciudad | ug/m3 | 33.9 | PDD | Sistema de Información oficial de la Entidad-Informes de Gestión |
| Reducción en la concentración promedio ponderado de material partículado PM2.5 en la ciudad | ug/m3 | 17.3 | PDD | Sistema de Información oficial de la Entidad-Informes de Gestión |
| Número de acciones de seguimiento realizadas | Número | 4.000 | PDD | Sistema de Información oficial de la Entidad-Informes de Gestión |
| Número de acciones realizadas | Número | 4.700 | PDD | Sistema de Información oficial de la Entidad-Informes de Gestión |
| Porcentaje de acciones de operación, mantenimiento y monitoreo de la red de ruido realizadas | Porcentaje | 100 | PDD | Informes de operación de la red de ruido |

*Fuente: SCAAV.*

#### Meta Plan de Desarrollo.

Este proyecto involucra las siguientes metas del Plan de Desarrollo.

1. Reducir en el 10% como promedio ponderado ciudad, la concentración de material partículado PM10 y PM2.5, mediante la implementación del Plan de Gestión Integral de la Calidad de Aire de Bogotá 2030, que incluirá la Gobernanza del Aire como uno de sus pilares.
2. Realizar 4.000 acciones de seguimiento y control sobre los elementos de publicidad exterior visual instalados en las zonas con mayor densidad.
3. Realizar 4.700 acciones de seguimiento y control de emisión de ruido a los establecimientos de comercio, industria y servicio ubicados en el perímetro urbano del DC.
4. Realizar el 100% de las acciones para operar, mantener y ampliar la red de monitoreo de ruido ambiental de Bogotá para la identificación de la población urbana afectada por ruido en el Distrito.

#### Descripción.

##### Aire.

La meta para el tema aire quedó planteada como "Reducir en el 10% como promedio ponderado ciudad, la concentración de material partículado PM10 y PM2.5, mediante la implementación del Plan de Gestión Integral de la Calidad de Aire de Bogotá 2030, que incluirá la Gobernanza del Aire como uno de sus pilares"; este planteamiento responde a una serie de análisis de lo que ha sido la evolución de la calidad del aire en la ciudad, donde durante el periodo 2009 a 2019 se logró una reducción en la concentración atmosférica de material partículado PM10 cercana al 40%, lo que habla de la capacidad de la ciudad para cumplir con la meta planteada.

Cada una de las submetas que aportarán al logro de este objetivo se diseñaron cuidadosamente conforme a la capacidad instalada de la SDA y corresponden tanto a los frentes de control a las fuentes de emisiones (actuaciones técnicas en fuentes fijas y fuentes móviles), de monitoreo del comportamiento de los contaminantes atmosféricos (fortalecimiento de la Red de Monitoreo de Calidad del Aire) y de gestión con los sectores contaminantes (estrategias de reducción de emisiones del Plan de Gestión Integral de Calidad del Aire y atención de la mayor parte de alertas por contaminación atmosférica en el distrito).

Cabe resaltar que el planteamiento y evaluación de la meta se basa en las tendencias históricas de las concentraciones de material partículado en la ciudad, las cuales demuestran que la zona suroccidental presenta las peores condiciones de calidad del aire en Bogotá y si a esto se le suma que en las localidades que conforman este polígono (Ciudad Bolívar, Bosa, Puente Aranda y Kennedy) habita cerca del 40% de la población de la ciudad, es necesario priorizar las acciones encaminadas a la reducción de las concentraciones de contaminantes, principalmente material partículado en esta zona de la ciudad. Por lo anterior, la meta del plan de desarrollo está estructurada como el promedio ponderado entre dos grandes zonas, la primera, el polígono suroccidental ya descrito, el cual aportará el 40% al total de la meta y la segunda, que abarca el resto de la ciudad, con un 60%.

Para el mes de febrero de la vigencia 2021; en razón a lo indicado por parte de la Secretaria Distrital de Planeación, a través de la Dirección de Planes de Desarrollo, se realizó la modificación del indicador de la meta plan de desarrollo “ Reducir en el 10% como promedio ciudad, la concentración de material partículado PM10 y PM2.5, mediante la implementación del Plan de Gestión de Aire de Bogotá 2030, que incluirá la gobernanza de aire como uno de sus pilares”, toda vez que esa dirección recomendó que era necesario diferenciar los componentes tanto de la reducción del PM 10 así como la reducción del PM 2,5.

Es así como a partir de la fecha, se reportarán dos indicadores de producto para esta meta de la siguiente manera:

Reducción en la concentración promedio ponderado de material partículado PM10 en la ciudad; Tipología: Decreciente; Unidad de Medida: Microgramos sobre Metros Cúbicos (ug/m3) y una magnitud PD de 33,9.

Reducción en la concentración promedio ponderado de material partículado PM2.5 en la ciudad; Tipología: Decreciente; Unidad de Medida: Microgramos sobre Metros Cúbicos (ug/m3) y una magnitud PD de 17,3.

Meta componente Aire

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **META SECTORIAL** | **NOMBRE INDICADOR** | **LÍNEA BASE** | **FUENTE** | **META 2024** |
| Reducir en el 10% como promedio ponderado ciudad, la concentración de material partículado PM10 y PM2.5, mediante la implementación del Plan de Gestión Integral de la Calidad de Aire de Bogotá 2030, que incluirá la Gobernanza del Aire como uno de sus pilares. | Porcentaje de reducción en la concentración promedio ponderado de material partículado PM10 y PM2.5 en la ciudad | Promedios anuales año 2019  PM10 Promedio ponderado ciudad: 38,3 µg/m3 Promedio zona suroccidental: 46.5 µg/m3 Promedio resto de la ciudad: de 32.8 µg/m3  PM2.5 Promedio ponderado ciudad: 19,7 µg/m3 Promedio zona suroccidental: 26.4 µg/m3 Promedio resto de la ciudad: 15,3 µg/m3 | SDA 2019 | 10% de reducción en la concentración promedio ponderado de material partículado PM10 y PM2.5 en la ciudad.  PM10 Promedio ponderado ciudad: 33,9 µg/m3 Promedio zona suroccidental: 38.2 µg/m3 Promedio resto de la ciudad: de 31.1 µg/m3  PM2.5 Promedio ponderado ciudad: 17,3 µg/m3 Promedio zona suroccidental: 21.7 µg/m3 Promedio resto de la ciudad: 14.5 µg/m3. |

##### Ruido.

Para dar cumplimiento a la meta planteada de 4.700 actuaciones de evaluación, seguimiento y control de emisión de ruido en el perímetro urbano del DC, ahora bien, en el entendido que la Secretaría Distrital de Ambiente y específicamente el área de ruido, no genera de ninguna manera procesos permisivos, motivo por el cual, se pretende a generar un trabajo mancomunado con los entes territoriales, tales como las Alcaldías Locales, entidades del orden distrital llamados a ejercer el control territorial en materia de legalidad y funcionamiento de establecimientos con el lleno de los requisitos legales; para tal fin y en aras del trabajo colaborativo, se informará sobre aquellas solicitudes en las cuales se identifica un presunto conflicto de uso de suelo; para que de esta manera, se pueda dirimir dicho conflicto, y evitar desgaste administrativo en el proceso sancionatorio ambiental. Ahora bien, es necesario, involucrar a su vez a la Policía Metropolitana, en el desarrollo de las actividades, esto, en razón a que son las Entidades facultadas y conminadas a la verificación, seguimiento e imposición de las medidas policivas enmarcadas en la Ley 1801 de 2016 por la cual se establece el Código nacional de seguridad y convivencia ciudadana y finalmente, se busca incentivar a los empresarios, dueños, poseedores de actividades económicas asociadas a comercio, industria y servicio a realizar medidas de mitigación frente a la emisión de ruido, esto a sabiendas que es desde el interés e iniciativa de los particulares que se dé cumplimiento a la normatividad ambiental en materia de ruido.

Finalmente, es de vital importancia, que el área de ruido de la Secretaría Distrital de Ambiente, como autoridad en la materia, participe activamente en la definición de un marco normativo riguroso, integral e interdisciplinar que sea la carta de navegación para aquellos establecimientos de alto impacto generadores de emisión de ruido; así las cosas y en el entendido de los lineamientos del Plan de Desarrollo Distrital “Un nuevo contrato social y ambiental para la Bogotá del siglo XXI”, y reconociendo la importancia del trabajo se plantea la meta de emitir 4.700 acciones de evaluación, seguimiento y control de emisión de ruido.

En cuanto a la operación, mantenimiento y ampliación de Red de Monitoreo de Ruido Ambiental de Bogotá (RMRAB), se plantea con la premisa de que en el Distrito se disponga de información con elevada trascendencia analítica, para que sea utilizada como insumo en el proceso de actualización de los Mapas Estratégicos de Ruido (MER) en el 2021 y en consecuencia, sea identificada de manera detallada la Población Urbana de Afectados por Ruido (PUAR), en la totalidad del área de las localidades urbanas del Distrito, diferenciado por nivel de exposición al ruido, fuente sonora (zona de impacto comercial, industrial o de servicios, tráfico vehicular y el tráfico asociado a las operaciones aéreas del Aeropuerto Internacional el Dorado), género, edad y calificación socioeconómica, que lleven al establecimiento de objetivos de calidad acústica mediante la formulación políticas públicas que lleven al mejoramiento de la calidad de vida de los ciudadanos en el D.C.

Meta componente ruido

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **META SECTORIAL** | **NOMBRE INDICADOR** | **LÍNEA BASE** | **FUENTE** | **META 2024** |
| 3. Realizar 4.700 acciones de seguimiento y control de emisión de ruido a los establecimientos de comercio, industria y servicio ubicados en el perímetro urbano del DC. | Número de Acciones de Seguimiento realizadas | 5169 acciones de seguimiento y control a fuentes de emisión de ruido (2016-2020), con especial énfasis en las 8 zonas críticas de especial priorización | SDA | 4.700 técnico jurídicas de evaluación, seguimiento y control de emisión de ruido a los establecimientos de comercio, industria y servicio ubicados en el perímetro urbano del DC realizadas |
| Realizar el 100% de las acciones para operar, mantener y ampliar la red de monitoreo de ruido ambiental de Bogotá para la identificación de la población urbana afectada por ruido en el Distrito. | Porcentaje de acciones de operación, mantenimiento y monitoreo de la red de ruido realizadas | Red de Monitoreo de Ruido Ambiental de Bogotá conformado por 36 estaciones | SDA | 100% de las acciones para operar, mantener y ampliar la red de monitoreo de ruido ambiental de Bogotá para la identificación de la población urbana afectada por ruido en el Distrito realizadas |

##### Visual.

En materia de publicidad exterior visual, se debe planear la intervención a las zonas con mayor afectación, basándose en los resultados y sugerencias expuestos en el estudio de carga del paisaje urbano de la ciudad con el fin de reducir el grado de saturación en las localidades con mayor afectación mencionadas en el estudio.

La Publicidad instalada en el espacio público de manera ilegal es excesiva y puede generar condiciones ambientales no adecuadas para los ciudadanos al igual que un deterioro del paisaje urbano, por ello, la Secretaría Distrital de Ambiente, dentro de sus funciones y competencias, debe hacer seguimiento, vigilancia y control a los elementos de Publicidad Exterior Visual que se instalan en Bogotá, según lo dispuesto en los Decretos Distritales 109 y 175 de 2009. A su vez, la Secretaría debe dar cumplimiento a lo establecido en el Acuerdo 610 de 2015, con relación a la creación del SIIPEV y la contratación para elaborar el Estudio de Capacidad de carga del Paisaje por PEV.

Meta componente visual.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **META SECTORIAL** | **NOMBRE INDICADOR** | **LÍNEA BASE** | **FUENTE** | **META 2024** |
| Realizar 4.000 acciones técnico-jurídicas de evaluación, seguimiento y control sobre los elementos de publicidad exterior visual - PEV instalados en el perímetro urbano del D.C. | Número de Acciones de Seguimiento realizadas | 3.957 acciones de seguimiento y control (2016-2020) a elementos de publicidad exterior visual con especial énfasis en las 18 rutas críticas de especial priorización | SDA | 4.000 acciones técnico-jurídicas de evaluación, seguimiento y control sobre los elementos de publicidad exterior visual instalados en el perímetro urbano del DC. |

#### Anualización (a nivel físico).

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **METAPLAN DE DESARROLLO** | **MAGNITUD** | **UNIDAD DE MEDIDA** | **DESCRIPCIÓN** | **AÑOS** | | | | | |
| **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **Total** |
| Realizar 4.000 acciones de seguimiento y control sobre los elementos de publicidad exterior visual instalados en las zonas con mayor densidad. | 4.000 | Acciones | de seguimiento y control a publicidad exterior visual | 195 | 798 | 1.097 | 1.428 | 482 | **4.000** |
| Realizar 4.700 acciones de seguimiento y control de emisión de ruido a los establecimientos de comercio, industria y servicio ubicados en el perímetro urbano del DC. | 4.700 | Acciones | de seguimiento y control a emisión de ruido | 491 | 893 | 1.272 | 1.589 | 455 | **4.700** |
| Realizar el 100% de las acciones para operar, mantener y ampliar la red de monitoreo de ruido ambiental de Bogotá para la identificación de la población urbana afectada por ruido en el Distrito. | 100 | % | de acciones para operación de la red de ruido ambiental. | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | **100%** |
| Reducir en el 10% como promedio ponderado ciudad, la concentración de material partículado PM10 y PM2.5, mediante la implementación del Plan de Gestión Integral de la Calidad de Aire de Bogotá 2030, que incluirá la Gobernanza del Aire como uno de sus pilares. | 33.9 | ug/m3 | Reducción en la concentración promedio ponderado de material partículado PM10 en la ciudad | 0 | 37.8 | 36.9 | 34.7 | 33.9 | **33.9** |
| 17.3 | ug/m3 | Reducción en la concentración promedio ponderado de material partículado PM2.5 en la ciudad | 0 | 19.5 | 19 | 17.8 | 17.3 | **17.3** |

*Fuente: SCAAV.*

Nota: Para la vigencia 2020 se preciso la necesidad de modificar la magnitud en virtud del cumplimiento de las metas, la meta de “Realizar 4.000 acciones de seguimiento y control sobre los elementos de publicidad exterior visual instalados en las zonas con mayor densidad.”, no se ejecuto en su totalidad debido a procesos internos de la subdirección en la suscripción de documentos, así mismo; la meta “Realizar 4.700 acciones de seguimiento y control de emisión de ruido a los establecimientos de comercio, industria y servicio ubicados en el perímetro urbano del DC.” Fue necesaria la modificación debido al alto número de solicitudes de usuarios en el trámite de quejas y permisos. Estas modificaciones a la magnitud se ven compensadas en la vigencia 2023.

### Objetivos Específicos.

Para desarrollar el proyecto, se han determinado los siguientes objetivos específicos:

1. Controlar y gestionar las emisiones contaminantes generadas por las diferentes fuentes de contaminación atmosférica.
2. Determinar las condiciones acústicas ambientales predominantes, que permitan gestionar el mejoramiento del bienestar, la salud y calidad de vida de los ciudadanos en el D.C.
3. Fortalecer la cobertura de monitoreo de fuentes de emisión de ruido
4. Reducir la saturación del paisaje urbano generada por los elementos de publicidad exterior visual ilegales.

#### Listado de productos a generar y cantidades de esos productos.

**(***principales y secundarios)*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CÓDIGO** | **PRODUCTO** | **CANTIDAD** |
|  | Documentos de lineamentos técnicos para mejorar la calidad ambiental de las áreas urbanas elaborados | 105 |
|  | Documentos de instrumentos técnicos de evaluación y seguimiento ambiental realizados | 4700 |
|  | Campañas diseñadas | 9 |
|  | Documentos de lineamientos técnicos realizados | 400 |

*Fuente: Basado en el catálogo del MGA*

#### Meta Proyecto de inversión

1. Realizar 7.948 acciones técnico-jurídicas de evaluación, seguimiento y control sobre los elementos de publicidad exterior visual - PEV instalados en el perímetro urbano del D.C.
2. Atender el 100% de los conceptos técnicos que recomiendan actuaciones administrativas sancionatorias durante la vigencia para mejorar la eficiencia del proceso sancionatorio ambiental
3. Realizar 4.700 acciones de evaluación, seguimiento y control de emisión de ruido a los establecimientos de comercio, industria y servicio ubicados en el perímetro urbano del DC.
4. 100% de las acciones para operar, mantener y ampliar la red de monitoreo de ruido ambiental de Bogotá para la identificación del porcentaje de Población Urbana Afectada por Ruido (%PUAR) en el perímetro urbano del DC
5. Realizar el 100% de las acciones para operar, mantener y ampliar la red de monitoreo de calidad del aire
6. Formular 29 documentos técnicos de formulación, seguimiento o evaluación de la gestión integral de la calidad del aire de Bogotá
7. Realizar 8 informes de acciones de evaluación, control y seguimiento a fuentes fijas y fuentes móviles incluidos Centros de Diagnóstico Automotor que operan en el Distrito Capital.

##### Descripción.

###### Aire.

**Red de monitoreo de la calidad del aire.**

Debido a que la administración anterior inició un plan de renovación de la RMCAB, adquiriendo equipos nuevos para sustituir los más antiguos y complementar algunas estaciones (Bolivia y Móvil Fontibón), así como la instalación de 5 nuevas estaciones; la nueva versión del Sistema de Vigilancia de Calidad del aire de la ciudad, monitoreará los 6 contaminantes criterio y las variables meteorológicas en 20 estaciones distribuidas estratégicamente en todo el perímetro urbano de la ciudad, lo que representa un incremento del 66% de los parámetros monitoreados por la RMCAB, que registrarán cerca de 160.000 datos al mes.

Lo anterior representa un reto muy importante en la operación de la RMCAB debido a que la entrada en operación de los nuevos equipos será un proceso de adaptación en el que con seguridad se deberán invalidar un número importante de datos y es por esto que la meta propuesta es mantener la representatividad temporal en el mayor número de parámetros posible, contando con los registrados por equipos y estaciones nuevas, lo cual, requiere de inversión y esfuerzo, para brindar información de calidad del aire a la ciudadanía, con una mejor representatividad espacial y temporal, que a su vez será insumo para las entidades del distrito en el proceso de desarrollo y seguimiento de medidas y políticas encaminadas a mejorar la calidad de vida de los bogotanos.

Adicionalmente, se plantea una estrategia para generar información acerca de la calidad del aire que respiran las personas durante sus actividades diarias, por lo que se proyectó el diseño y la implementación de una red de monitoreo de exposición a la contaminación, mediante una serie de sensores de bajo costos, que generarán información adicional a la que proporciona la RMCAB.

**Sistema de alertas ambientales.**

Considerando que el marco de actuación del SATAB - aire es la reducción del riesgo por contaminación atmosférica, es importante fortalecer las acciones antes, durante y después de eventos o situaciones de alerta o emergencia, que permitan una planeación y actuación interinstitucional para gestionar el riesgo mediante medidas preventivas y reactivas, tales como acciones pedagógicas, divulgación a la ciudadanía, aplicación de protocolos y retroalimentación de los mismos.

Así mismo, es necesario robustecer la operatividad del sistema en aspectos como el análisis y el aumento de valor de la información de calidad aire, el monitoreo in-situ para fortalecer la cobertura de red de monitoreo existente y el análisis de contaminantes no criterio.

De esta manera, el SATAB contribuirá a la disminución de los impactos negativos en salud y ambiente de la contaminación atmosférica a través de las acciones planeadas.

**Plan de gestión integral de calidad de aire 2030.**

En el marco de las actividades a desarrollar para la meta proyecto de inversión relacionada con “Implementar para el periodo 2020-2024 el 100% de las acciones que se establezcan en el plan de gestión integral de calidad de aire 2030.” para este periodo se tiene prevista la ejecución de las actividades asociadas a la adopción del Plan de Gestión Integral de la Calidad del Aire 2030 en el cual se encontrarán las acciones tendientes a la reducción de las emisiones generadas por los sectores identificados, mediante la participación articulada de los sectores públicos y privados intervinientes.

Como actividades interrelacionadas o complementarias se tienen previstas: i) la publicación del inventario de emisiones de Bogotá, ii) realizar el lanzamiento del Programa Distrital para la Gestión de las Emisiones del Transporte Urbano de Carga, iii) desarrollar los pilotos para el seguimiento y control automatizado a fuentes de emisión y iv) desarrollar la estrategia para la diversificación de la matriz energética de Bogotá en industria y transporte. Consecuentemente, el Plan de Gestión Integral de Calidad del Aire contiene las estrategias y/o proyectos de reducción de emisiones orientados a los sectores emisores identificados en la ciudad de Bogotá como aquellas que más aportan a las emisiones totales, generando así impactó en la calidad del aire de Bogotá.

Adicionalmente, cabe resaltar la importancia en la ejecución de la gobernanza en la calidad del aire dentro del Plan de Gestión Integral de Calidad del Aire de la ciudad incluyendo todos aquellos actores como son los sectores emisores, entidades públicas distritales, regionales y nacional, así que tienen que ver la planeación, implementación y seguimiento de las estrategias de gestión integral de la calidad del aire.

**Control a las fuentes móviles.**

La evaluación, control y seguimiento a las fuentes móviles es de gran importancia para mantener un ambiente sano y mejorar la calidad del aire, teniendo en cuenta la contribución de emisiones contaminantes que generan las fuentes móviles a la atmósfera, sumado al incremento del parque automotor que transita en el Distrito Capital, que deterioran la calidad del aire al superar los límites máximos permisibles establecidos en la normatividad ambiental vigente que rige la materia.

En coherencia a la problemática enunciada, el grupo de Fuentes Móviles de la Subdirección de Calidad de Aire, Auditiva y Visual, desde su compromiso misional con la ciudad, fortalecerá la evaluación, seguimiento y control a las Fuentes móviles en el marco de los diferentes programas, a través los recursos humanos, técnicos y financieros. Para lograr este objetivo de manera oportuna renovará la autorización emitida por parte del IDEAM, al personal técnico del grupo fuentes móviles y equipos de medición de gases; permitiendo así acreditar los procedimientos que se efectúan en el marco del control de emisiones vehiculares y que involucran la medición como prueba para imponer comparendos o iniciar procesos sancionatorios.

En consecuencia, se fortalecerá el trabajo interinstitucional, con las siguientes entidades: Secretaría Distrital de Movilidad, Policía Metropolitana de Bogotá y RUNT; para efectos de la evaluación, control y seguimiento a las fuentes móviles, incluyendo los vehículos denominados como “vehículos chimenea”, con la finalidad de restringir su circulación por el Distrito Capital. Así también, se vigilarán los resultados de las pruebas de emisiones realizadas por los Centros de Diagnóstico Automotor (CDA), logrando tener un control infalible, garantizando la veracidad de sus procedimientos y certificados.

**Control a las fuentes fijas.**

De acuerdo con las solicitudes de los propietarios de las fuentes fijas de emisión, las quejas allegadas por la comunidad o el seguimiento al inventario de fuentes fijas de emisión del Distrito, se asigna el trámite al profesional técnico para realizar la visita de seguimiento y control. Se realiza la búsqueda de antecedentes en el Sistema de Información Ambiental de la Secretaría Distrital de Ambiente respecto al trámite asignado y posteriormente se programa la visita técnica a las instalaciones del predio objeto de evaluación, seguimiento y control. La información obtenida durante la visita técnica se registra en el formato denominado "Acta de visita técnica a fuentes fijas" y se realiza el registro fotográfico pertinente.

Con base en los datos obtenidos en la visita o en la información analizada y una vez se ha determinado que las fuentes objeto de análisis incumplen con la normatividad aplicable o requieren un pronunciamiento jurídico se proyecta el respectivo concepto técnico, en los casos que aplica se proyecta el oficio de comunicación del resultado del concepto técnico informando el resultado de la visita al peticionario y al representante legal de la empresa o al propietario del establecimiento de comercio y/o servicio en caso de ser necesario.

Una vez elaborado, revisado, firmado y enumerado, el concepto técnico es asignado al profesional jurídico, quien revisa el Concepto técnico, verifica bases de datos, el Sistema de Información Ambiental de la Secretaría Distrital de Ambiente y el expediente correspondiente, en caso de ser necesario se solicita la apertura del expediente sancionatorio o permisivo, para proyectar o impulsar el acto administrativo correspondiente de conformidad con las etapas procesales establecidas en el proceso sancionatorio.

###### Ruido.

La realización de acciones técnico jurídicas asociadas a la emisión de ruido en el perímetro urbano del DC, corresponden a actividades misionales de la Entidad encaminadas a la evaluación, seguimiento y control a los establecimientos de comercio, industria y servicios, acciones orientadas a dar respuesta a las peticiones ciudadanas y partes interesadas sobre emisión de ruido, asimismo, dar continuidad con la acreditación en la Matriz Aire-Emisión de Ruido ante el IDEAM, modernizar los equipos de medición de presión sonora propiedad de la SDA, dado que con los que cuenta actualmente la Entidad, son obsoletos. Así como, darles impulso a los procesos sancionatorios en materia de emisión de ruido.

Así mismo, la realización de acciones para operar, mantener y ampliar la RMRAB, se enmarcan en los procesos de apoyo de la Entidad y específicamente en el proceso de Metrología, Monitoreo y Modelación, para el cual se orienta la actualización de los Mapas Estratégicos de Ruido (MER) del Distrito y la identificación de la Población Urbana de Afectados por Ruido (PUAR). En cumplimiento con los parámetros establecidos por el LABCIMAB (Laboratorio ambiental de la Entidad) y en correspondencia con la aplicación de la ISO/NTC/17025, se torna de vital importancia dar continuidad al proceso de acreditación ante el IDEAM en la Matriz Aire - Ruido Ambiental, garantizando la calidad de la información recolectada para la adecuada gestión y toma informada de decisiones por parte de las autoridades competentes, en torno a la planeación del uso y ocupación del suelo.

###### Visual.

Para llevar a cabo las actividades de control y seguimiento, el área técnica sigue el procedimiento interno PR60-Control y Seguimiento a Elementos de Publicidad Exterior Visual, en cual se establece que como consecuencia de una queja, o de manera oficiosa, se realiza la visita al establecimiento de comercio, con el fin de evidenciar el presunto incumplimiento a la normativa ambiental en materia de publicidad exterior visual, para lo cual se diligencia un acta de visita en la cual se plasman las infracciones evidenciadas por el profesional del área técnica, y se le conceden 30 días calendario al ciudadano, para que dé cumplimiento a lo solicitado a través del acta de visita.

Una vez cumplido el término previamente establecido, el servidor de la SDA verifica a través del Sistema de Información Ambiental - FOREST, si el ciudadano allegó en el término, la documentación que acredita el cumplimiento de lo requerido. En el caso de evidenciarse que el ciudadano dio cumplimiento a totalidad de lo requerido en el acta, se emite el informe técnico y se procede a archivar el acta de visita. Por el contrario, en caso de que no haya dado cumplimiento a lo requerido o cumpla parcialmente, se procede a la emisión del documento denominado concepto técnico de control y seguimiento, el cual es el insumo para iniciar el procedimiento sancionatorio el cual es acogido por el área jurídica a través del auto de inicio de procedimiento sancionatorio ambiental.

Posteriormente los profesionales jurídicos realizan la proyección de los actos administrativos correspondientes a las demás etapas contempladas en el procedimiento sancionatorio ambiental contemplado en la Ley 1333 de 2009.

Para las actividades de evaluación, el área técnica podrá adelantar dos actividades dependiendo del tipo de elemento, a) para vallas tubulares y b) para elementos menores, los cuales se encuentran contemplados en el Decreto 959 de 2000.

1. Radicada la solicitud de registro de vallas tubulares se asigna a un profesional jurídico del área de PEV, quién apertura el expediente y tramita el auto de inicio de trámite administrativo ambiental; firmado y notificado dicho documento, se remite al área técnica para que realice la evaluación de la solicitud presentada a través de un concepto técnico, firmado el insumo técnico por el Subdirector de Calidad del Aire, Auditiva y Visual se remite este documento nuevamente al área jurídica para que proyecte la resolución por medio de la cual se otorga o se niega el registro de publicidad exterior visual.

Por otro lado radicadas las solicitudes de traslado y prórroga de vallas tubulares, se remiten al área técnica para que se realice la evaluación de la solicitud y se conceptúe sobre la viabilidad o inviabilidad de otorgar prórroga del registro o traslado del elemento, y una vez firmado el insumo técnico por el Subdirector de Calidad del Aire, Auditiva y Visual se remite al área jurídica para que proyecte la resolución por medio de la cual se otorga o se niega la prórroga del registro o el traslado del elemento.

1. Por su parte para los elementos menores, una vez radicada la solicitud de registro, esta es asignada a un profesional del área técnica el cual revisa los documentos adjuntos a la solicitud y evalúa si es procedente otorgar el registro de PEV y, si lo encuentra viable, emite el acto administrativo de otorgamiento. Si por el contrario no cumple con lo establecido en la normatividad, se procede a realizar un requerimiento técnico con el fin de que el ciudadano, en el término de 30 días calendario, ajuste el elemento y allegue la información faltante con el soporte fotográfico para continuar con el trámite correspondiente, si cumple los requisitos se otorga, y si no se niega el registro de PEV.

Contra el acto administrativo que otorga o niega el registro de PEV, el ciudadano cuenta con la posibilidad de radicar recurso de reposición con el fin de controvertir la decisión adoptada por la Entidad, trámite que es atendido por el grupo jurídico de PEV en la mayoría de los casos, a menos de que las consideraciones que se controvierte sean técnicas, caso en el cual se abre a pruebas y se ordena la emisión de un nuevo concepto técnico que posteriormente es acogido por la resolución que resuelve el recurso de reposición.

###### Sancionatorios.

En el marco de la ejecución del proceso de Evaluación, Control y Seguimiento de la Secretaria Distrital de Ambiente, en pro de controlar los factores de deterioro de los recursos naturales se desarrolla el proceso sancionatorio cuyo objetivo es “Establecer las actividades necesarias para adelantar el procedimiento sancionatorio ambiental, cuando haya lugar, por el incumplimiento de las normas ambientales vigentes, daño ambiental o incumplimiento de las obligaciones impuestas.

Dentro de este proceso se efectúa el impulso sancionatorio que corresponde a las actividades jurídicas y técnicas que se desarrollan una vez es emitido el concepto técnico donde establece el incumplimiento a la normatividad ambiental, entendiéndose como actuaciones administrativas que declaran:

• Inicio sancionatorio

• Formulación de cargos

• Practica de pruebas

• Indagación preliminar

• Imposición de medida preventiva.

• Legalización de medida preventiva

• Levantamiento de medida preventiva.

Posterior al desarrollo de las actuaciones administrativas se obtiene como resultado de estas la suscripción de los actos administrativos que declaran:

• Caducidad

• Cesación

• Resuelve proceso sancionatorio

• Resuelve recurso

• Declaran la pérdida de fuerza ejecutoria

• Ordenan el archivo de un proceso sancionatorio ambiental.

Actualmente la Dirección de Control Ambiental junto con las Subdirecciones que integran el proceso de evaluación, control y seguimiento de la entidad han ejercido las acciones de control y vigilancia atendiendo los trámites sancionatorios ambientales, sin embargo, estas acciones no han sido suficientes para cubrir la demanda con la que cuenta la entidad.

En consideración a lo anteriormente planteado la Dirección de Control Ambiental en el marco de los lineamientos del nuevo Plan de Desarrollo Distrital “Un nuevo contrato social y ambiental para la Bogotá del siglo XXI” y en cumplimiento de los principios de la Función Pública, busca dar trámite oportuno al impulso sancionatorio ambiental, por lo que ha establecido como meta “ATENDER EL 100% DE LOS CONCEPTOS TÉCNICOS QUE RECOMIENDAN ACTUACIONES ADMINISTRATIVAS SANCIONATORIAS DURANTE LA VIGENCIA PARA MEJORAR LA EFICIENCIA DEL PROCESO SANCIONATORIO AMBIENTAL”.

En lo que respecta al desarrollo de las actuaciones administrativas de impulso sancionatorio es importante considerar que para el desarrollo de las mismas se debe dar manejo a los expedientes sancionatorios, los cuales deben ser actualizados en la medida que avanzan los procesos sancionatorios. De igual manera se debe realizar la notificación de actos administrativos firmados a cargo de la Dirección de Control Ambiental para garantizar la firmeza de las actuaciones administrativas de carácter ambiental y en este aspecto se debe tener en cuenta los recursos necesarios para el envío y entrega de las notificaciones generadas.

En relación a lo antes descrito se requiere de un equipo de profesionales y técnicos vinculados para garantizar el adecuado manejo de los expedientes y de las notificaciones, igualmente para la ejecución de las acciones establecidas en cumplimiento de meta se requiere del direccionamiento jurídico dado mediante conceptos jurídicos de la entidad, así como la vinculación de profesionales con formación en derecho y experiencia en el trámite sancionatorio ambiental, que proyecten los actos administrativos mencionados para el impulso sancionatorio y para las decisiones de fondo. Para estos últimos es importante tener en cuenta recursos para elementos de protección personal y afiliación a ARL en consideración al riesgo mayor al que puedan estar expuestos en las visitas de campo y operativos.

También es necesario garantizar la vinculación de profesionales del área técnica que apoyen en lo referente a la tasación de multas, así como en la coordinación institucional del Sistema Unificado Distrital de Inspección, Vigilancia y Control – IVC, reglamentado en el Decreto 483/2007 y coordinado a nivel distrital por la Secretaría General y la Alcaldía Mayor. Así mismo, se requiere de un equipo de coordinación administrativa que garantice el seguimiento al cumplimiento de todas las acciones establecidas en la meta de inversión.

##### Anualización (a nivel físico).

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **LÍNEA DE ACCIÓN** | **META PROYECTO DE INVERSIÓN**  **Meta No.** | **PROCESO** | **MAGNITUD** | **UNIDAD DE MEDIDA** | **DESCRIPCIÓN** | **AÑOS** | | | | | |
| **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **TOTAL** |
| Reducir la saturación del paisaje urbano generada por los elementos de publicidad exterior visual ilegales. | Realizar **7.948** acciones técnico-jurídicas de evaluación, seguimiento y control sobre los elementos de publicidad exterior visual - PEV, instalados en el perímetro urbano del D.C. |  | **7.948** | Acciones | de seguimiento y control a publicidad exterior visual | 1.292 | 4.707 | 1.097 | 370 | 482 | **7.948** |
| Atender el 100% de los conceptos técnicos que recomiendan actuaciones administrativas sancionatorias durante la vigencia para mejorar la eficiencia del proceso sancionatorio ambiental. |  | 100 | % | de atención de conceptos técnicos sancionatorios. | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | **100%** |
| Determinar las condiciones acústicas ambientales predominantes, que permitan gestionar el mejoramiento del bienestar, la salud y calidad de vida de los ciudadanos en el D.C. | Realizar 4.700 acciones de evaluación, seguimiento y control de emisión de ruido a los establecimientos de comercio, industria y servicio ubicados en el perímetro urbano del D.C. |  | 4.700 | Acciones | de seguimiento y control a emisión de ruido | 491 | **893** | 1.272 | 1.589 | 455 | **4.700** |
| Fortalecer la cobertura de monitoreo de fuentes de emisión de ruido | Realizar el 100% de las acciones para operar, mantener y ampliar la Red de Monitoreo de Ruido Ambiental de Bogotá para la identificación de la población urbana afectada por ruido en el distrito. |  | 100 | % | de acciones para operación de la red de ruido ambiental. | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | **100%** |
| Controlar y gestionar las emisiones contaminantes generadas por las diferentes fuentes de contaminación atmosférica. | Realizar el 100% de las acciones para operar, mantener y ampliar la red de monitoreo de calidad del aire |  | 100 | % | de acciones para operación de la red de calidad del aire | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | **100%** |
|  | Formular 29 documentos técnicos de formulación, seguimiento o evaluación de la gestión integral de la calidad del aire de Bogotá |  | 29 | Documentos | de la Gestión Integral de Calidad del Aire para el periodo 2020-2024. | 4 | 8 | 6 | 7 | 4 | **29** |
|  | Realizar 8 informes de acciones de evaluación, control y seguimiento a fuentes fijas y fuentes móviles incluidos centros de diagnóstico automotor que operan en el distrito capital. |  | 8 | Informes | de acciones de evaluación, control y seguimiento a Fuentes Fijas, Fuentes Móviles. | 1 | **2** | 2 | 2 | 1 | **8** |

*Fuente: SCAAV.*

Nota: Para la vigencia 2020 se preciso la necesidad de modificar la magnitud en virtud del cumplimiento de las metas, la meta de “Realizar 4.000 acciones de seguimiento y control sobre los elementos de publicidad exterior visual instalados en las zonas con mayor densidad.”, debido al alto número de solicitudes y permisos de la ciudadanía, fue necesaria la adición de magnitud para esta vigencia, así mismo; la meta “Realizar 4.700 acciones de seguimiento y control de emisión de ruido a los establecimientos de comercio, industria y servicio ubicados en el perímetro urbano del DC.” Fue necesaria la modificación debido al alto número de solicitudes de usuarios en el trámite de quejas y permisos. Estas modificaciones a la magnitud se ven compensadas en la vigencia 2023.

Nota 2: Para el I trimestre del 2021, debido a la alta demanda de evaluación a elementos de publicidad de exterior visual, fue necesario realizar la reprogramación de la magnitud del cuatrienio para la meta proyecto relacionada con PEV, así como la magnitud para la vigencia 2021. En este orden, la meta proyecto quedaría Realizar 7.948 acciones de seguimiento y control sobre los elementos de publicidad exterior visual instalados en las zonas con mayor densidad.”

## Nota 3: En cumplimiento En atención a lo establecido en el Acuerdo 5 de 1998 artículo primero que cita:

## *“En cada vigencia el Gobierno Distrital reducirá el Presupuesto de Gastos de Funcionamiento cuando las reservas constituidas para ellos, superen el 4% del Presupuesto del año inmediatamente anterior. Igual operación realizará sobre las apropiaciones de inversión, cuando las reservas para tal fin excedan el 20% del presupuesto de inversión del año anterior.”*

Y por ende se efectúa la modificación en reducción de las magnitudes para la vigencia 2021.

#### Indicadores del objetivo específicos.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **INDICADOR** | **UNIDAD DE MEDIDA** | **META** | **TIPO DE FUENTE** | **FUENTE DE VERIFICACIÓN** |
| Documentos de estudios técnicos con la evaluación ambiental estratégica realizados | Número | 4000 | Actuaciones técnico-jurídicas de evaluación, seguimiento y control | Sistema de información FOREST |
| Documentos de instrumentos técnicos de evaluación y seguimiento ambiental realizados | Número | 4700 | Actuaciones técnicas de evaluación, seguimiento y control | Sistema de información FOREST |
| Documentos con informes ambientales publicados | Número | 9 | Informes | Informe Red de Ruido |
| Documentos de lineamientos técnicos para para mejorar la calidad ambiental de las áreas urbanas elaborados | Número | 105 | Documentos e informes técnicos | Informes de Gestión |

*Fuente: SCAAV.*

### Acciones.

A continuación, se listan las actividades asociadas a las metas del proyecto de inversión.

#### Realizar 4.000 acciones técnico-jurídicas de evaluación, seguimiento y control sobre los elementos de publicidad exterior visual - PEV, instalados en el perímetro urbano del D.C.

* Programar operativos de control a la publicidad exterior visual instalada en el Distrito Capital.
* Realizar acciones de evaluación a los elementos de publicidad exterior visual.
* Impulsar los procedimientos sancionatorios ambientales en materia de publicidad exterior visual.
* Seguimiento a los elementos de publicidad exterior visual.
* Actualizar la información del Sistema de Información Integral de elementos de Publicidad Exterior Visual.

#### Atender el 100% de los conceptos técnicos que recomiendan actuaciones administrativas sancionatorias durante la vigencia para mejorar la eficiencia del proceso sancionatorio ambiental.

Las acciones para desarrollar en el marco del trámite de impulso sancionatorio ambiental son:

* Revisar los conceptos técnicos y proyección de los actos administrativos requeridos.
* Manejar los expedientes sancionatorios según la Ley de archivo y los lineamientos establecidos por la entidad.
* Notificar los actos administrativos en cumplimiento de la normatividad establecida.
* Realizar seguimiento y control del cumplimiento de las acciones requeridas en el marco el impulso sancionatorio.

#### Realizar 4.700 acciones de evaluación, seguimiento y control de emisión de ruido a los establecimientos de comercio, industria y servicio ubicados en el perímetro urbano del D.C.

* Generar actuaciones técnicas de evaluación, seguimiento y control de emisión de ruido a los establecimientos de comercio, industria y servicio ubicados en el perímetro urbano del DC.
* Cumplir con los criterios de calidad y oportunidad dentro del Laboratorio Ambiental de la SDA.
* Renovar los equipos de medición de presión sonora propiedad de la SDA.
* Realizar seguimiento y control del cumplimiento de las acciones requeridas en el marco el impulso sancionatorio.

#### Realizar el 100% de las acciones para operar, mantener y ampliar la Red de Monitoreo de Ruido Ambiental de Bogotá para la identificación de la población urbana afectada por ruido en el distrito.

* Asegurar la continua operación y comunicación de las estaciones de monitoreo que conforman la red de monitoreo de ruido ambiental del Distrito;
* Ampliar la red de monitoreo de ruido ambiental del Distrito, para que cuente como mínimo con 50 estaciones y 30 estaciones meteorológicas
* Acreditar la metodología de medición de ruido ambiental ISO 1996 llevado a cabo por la SDA ante el IDEAM
* Elaborar dos informes técnicos anuales de ruido ambiental que sirvan como insumo para la identificación del porcentaje Urbano de Afectados por Ruido (%PUAR).

#### Realizar el 100% de las acciones para operar, mantener y ampliar la red de monitoreo de calidad del aire.

* Finalizar la instalación, poner a punto, validar e integrar los datos de las nuevas estaciones a la RMCAB.
* Validar e integrar los datos de los nuevos parámetros monitoreados en las estaciones antiguas de la RMCAB.
* Reducción de las acciones correctivas registradas.
* Reducir los retrasos en la ejecución de planes de mantenimiento preventivo y de actividades de tipo correctivo.
* Establecer protocolos con las entidades para el acceso permanente a las estaciones.
* Establecer protocolo para la recepción de la información de la CAR por parte de la RMCAB.
* Establecer protocolo de manejo de la información de la CAR por parte de la RMCAB y viceversa.
* Realizar la evaluación y selección de sensores de bajo costo, útiles para el establecimiento de una red de monitoreo de exposición a la contaminación.

#### Formular 29 documentos técnicos de formulación, seguimiento o evaluación de la gestión integral de la calidad del aire de Bogotá.

* Fortalecer el sistema de modelamiento de calidad del aire
* Mejorar las metodologías para realizar los inventarios de emisiones
* Formular los protocolos de actuación y respuesta a eventos de contaminación del aire
* Actualización de la Estrategia Pedagógica de comunicación Interinstitucional (EPCI)
* Ajustes y mejoras de la APP IBOCA
* Formular el Plan de Gestión Integral de la Calidad del Aire de Bogotá
* Definir las medidas de mitigación de emisiones contaminantes
* Fortalecer la gobernanza del aire con todos los actores relacionados.

#### Realizar 8 informes de acciones de evaluación, control y seguimiento a fuentes fijas y fuentes móviles incluidos centros de diagnóstico automotor que operan en el distrito capital

* Programar operativos de control en vía, a las fuentes móviles que transitan por el Distrito Capital.
* Realizar las mediciones a los vehículos durante los operativos de evaluación, control y seguimiento a las fuentes móviles.
* Realizar acciones de evaluación, control y seguimiento a las fuentes fijas.
* Verificación al cumplimiento de la normatividad ambiental, relacionada con las emisiones generadas por el uso de combustibles fósiles.
* Seguimiento a las prácticas de mantenimiento y operación de la industria / vehículos.
* Fortalecimiento del trabajo interinstitucional, con la finalidad de encontrar alternativas de gestión para las diversas fuentes de emisión.

## [Alternativas de solución](about:blank).

La Secretaría de Ambiente se encargará de implementar un plan, con el fin de desarrollar de manera planificada, las actividades propuestas para cumplir los objetivos propuestos en el marco del presente proyecto. Al respecto, se consideraron algunas alternativas para obtener dicha herramienta en el menor tiempo posible y al costo beneficio más adecuado para la institución.

Las alternativas que se tienen para cumplir con los propósitos de este proyecto son las siguientes:

1. Disminuir la concentración de contaminantes atmosféricos en la ciudad - región.
2. Determinar el porcentaje de incumplimiento de la normatividad vigente en materia de emisión de ruido.
3. Generar las condiciones para la no activación del Sistema de Alertas Ambientales de Bogotá en su componente aire - SATAB\_Aire, o activación con menor frecuencia.
4. Disminuir el número de elementos ilegales instalados.
5. Formular el Plan de Gestión Integral de Calidad de Aire, y fortalecer la gestión para el control de la contaminación Acústica y Visual.

Las opciones para la resolución del problema planteado en este proyecto tienen características de técnica muy diferentes, en cuanto pretenden solucionar problemáticas específicas, como resultado del ejercicio realizado en el árbol de objetivos creado para el presente proyecto. No obstante, desde el punto de vista técnico, se determinó la posibilidad de seleccionar la alternativa (5), en la que la Secretaría de Ambiente se encarga de la formulación de un Plan Integral de Calidad del Aire, y además se fortalecerá la gestión para el control de contaminación acústica y visual de la ciudad, con el fin de poder desarrollar las actividades propuestas, además de promover el fortalecimiento institucional y permitir el cumplimiento de las metas del PDD. Componente Económico

# PREPARAR ALTERNATIVA DE SOLUCIÓN.

## Estudio de necesidades.

**Disminuir los casos de morbilidad y mortalidad por enfermedad respiratoria y afectación psicosocial en la población.**

Para reflejar la evolución de la oferta y la demanda de los productos que entregará el proyecto durante los años de su operación y con lo cual se cuantifica dicha necesidad u oportunidad, se presentan las tablas correspondientes.

Pronóstico de calidad del aire

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ESTUDIO DE NECESIDADES** | | | | |
| **BIEN O SERVICIO A ENTREGAR O DEMANDA A SATISFACER No. 1** | | | | |
| **Pronóstico de calidad del aire** | | | | |
| **Medida** | | **Porcentaje** | | |
| **Descripción de la demanda:** | | NÚMERO DE DÍAS CON PRONÓSTICO DE CALIDAD DE AIRE | | |
| **Descripción de la oferta** | | RESULTADOS DIARIOS DE MODELOS DE PRONÓSTICOS DE CALIDAD DE AIRE | | |
| **TIPO DE ANÁLISIS** | **AÑO** | **DEMANDA** | **OFERTA** | **DÉFICIT** |
| **HISTÓRICO** | 2016-2 | 365 | 0 | 365 |
| 2017 | 365 | 212 | 153 |
| 2018 | 365 | 117 | 248 |
| 2019 | 365 | 320 | 45 |
| 2020-1 | 181 | 122 | 59 |
| **PROYECTADO** | 2020-2 | 184 | 150 | 34 |
| 2021 | 365 | 295 | 70 |
| 2022 | 365 | 315 | 50 |
| 2023 | 365 | 335 | 30 |
| 2024-1 | 181 | 166 | 15 |

*Fuente: SCAAV.*

Gestión de la calidad del aire.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ESTUDIO DE NECESIDADES** | | | | |
| **BIEN O SERVICIO A ENTREGAR O DEMANDA A SATISFACER No. 2** | | | | |
| **Gestión de la calidad del aire.** | | | | |
| **Medida** | | **Porcentaje** | | |
| **Descripción de la demanda:** | | NECESIDAD DE CONTAR CON UN PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE LA CALIDAD DEL AIRE IMPLEMENTADO | | |
| **Descripción de la oferta** | | REALIZAR EL SEGUIMIENTO A LA IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE LA CALIDAD DEL AIRE | | |
| **TIPO DE ANÁLISIS** | **AÑO** | **DEMANDA** | **OFERTA** | **DÉFICIT** |
| **HISTÓRICO** | 2016-2 | 1\* | 1\* | 0 |
| 2017 | 1\* | 1\* | 0 |
| 2018 | 1\* | 1\* | 0 |
| 2019 | 1\* | 1\* | 0 |
| 2020-1 | 1\* | 1\* | 0 |
| **PROYECTADO** | 2020-2 | 1\*\* | 1\*\* | 0 |
| 2021 | 1\*\* | 1\*\* | 0 |
| 2022 | 1\*\* | 1\*\* | 0 |
| 2023 | 1\*\* | 1\*\* | 0 |
| 2024-1 | 1\*\* | 1\*\* | 0 |

*Fuente: SCAAV.*

\*Corresponde al Plan Decenal de Descontaminación del Aire para Bogotá PDDAB, el cual tuvo proceso de implementación, seguimiento y evaluación.   
\*\*Para el inicio del periodo proyectado se tendrá adoptado un nuevo plan de gestión integral de calidad del aire Plan Aire.  
La oferta anual corresponde a documentos que evidencien con resultados el seguimiento a la implementación del plan de gestión integral de calidad del aire para Bogotá

Registros PEV.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ESTUDIO DE NECESIDADES** | | | | |
| **BIEN O SERVICIO A ENTREGAR O DEMANDA A SATISFACER No. 3** | | | | |
| **Registros PEV.** | | | | |
| **Medida** | | **Porcentaje** | | |
| **Descripción de la demanda:** | | CANTIDAD DE SOLICITUDES DE REGISTROS PEV ALLEGADAS A LA SDA | | |
| **Descripción de la oferta** | | ACTUACIONES TÉCNICAS REALIZADAS /CAPACIDAD OPERATIVA DE LA SDA EN PEV | | |
| **TIPO DE ANÁLISIS** | **AÑO** | **DEMANDA** | **OFERTA** | **DÉFICIT** |
| **HISTÓRICO** | 2016-2 | 2628 | 114 | 2514 |
| 2017 | 4773 | 247 | 4526 |
| 2018 | 6252 | 578 | 5674 |
| 2019 | 5523 | 659 | 4864 |
| 2020-1 | 794 | 9 | 785 |
| **PROYECTADO** | 2020-2 | 2700 | 2475 | 225 |
| 2021 | 5400 | 4950 | 450 |
| 2022 | 5400 | 4950 | 450 |
| 2023 | 5400 | 4950 | 450 |
| 2024-1 | 2700 | 2475 | 225 |

*Fuente: SCAAV.*

\* Únicamente se contabilizan los registros aprobados de la vigencia toda vez que no es posible discriminar cuantos requerimientos técnicos fueron generados de la vigencia teniendo en cuenta que el reporte relaciona lo que se tramita de lo recibido al año + lo represado. **Año:** 2020-1 Reporte con corte a 30-04-2020.

Peticiones ciudadanas sobre ruido.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ESTUDIO DE NECESIDADES** | | | | |
| **BIEN O SERVICIO A ENTREGAR O DEMANDA A SATISFACER No. 4** | | | | |
| **Peticiones ciudadanas sobre ruido.** | | | | |
| **Medida** | | **Porcentaje** | | |
| **Descripción de la demanda:** | | CANTIDAD DE PETICIONES CIUDANAS SOBRE RUIDO | | |
| **Descripción de la oferta** | | ACTUACIONES TÉCNICAS REALIZADAS /CAPACIDAD OPERATIVA DE LA SDA EN EL TEMA DE RUDIO. | | |
| **TIPO DE ANÁLISIS** | **AÑO** | **DEMANDA** | **OFERTA** | **DÉFICIT** |
| **HISTÓRICO** | 2016-2 | 982 | 252 | 730 |
| 2017 | 3416 | 897 | 2519 |
| 2018 | 2595 | 620 | 1975 |
| 2019 | 4770 | 767 | 4003 |
| 2020-1 | 550 | 42 | 508 |
| **PROYECTADO** | 2020-2 | 1950 | 125 | 1825 |
| 2021 | 3900 | 575 | 3325 |
| 2022 | 3900 | 575 | 3325 |
| 2023 | 3900 | 575 | 3325 |
| 2024-1 | 1950 | 150 | 1800 |

*Fuente: SCAAV.*

## Análisis técnico.

### Nombre de la alternativa seleccionada.

Formular e implementar un plan integral (monitoreo, control y gestión) de calidad de aire, y fortalecer el control de la contaminación Acústica y Visual en el Distrito Capital.

### Aspectos generales.

La Secretaria Distrital de Ambiente de Bogotá dotó al Distrito Capital con un instrumento de planeación, a corto y mediano plazo, llamado Plan Decenal de Descontaminación del Aire para Bogotá (2010-2020) – PDDAB. En principio este plan estuvo conformado por un portafolio de estrategias, que estaban dirigidas a los principales emisores contaminantes identificados en su formulación (fuentes fijas industriales y fuentes móviles), además de contemplar estrategias y proyectos complementarios considerados relevantes para reducir los índices de descontaminación de la ciudad. Durante la revisión del año 2017 del PDDAB, presentada como el documento técnico de soporte N° 00634, esta estructuración buscó identificar y resolver inicialmente, aquellas falencias presentadas en su primera versión, direccionando las estrategias a tener un mayor alcance y posibilidad en la identificación de fuentes de emisión, así como a los actores que las implementen. La identificación de las debilidades y oportunidades de mejoramiento en la formulación del proyecto se propone, se haga a través de espacios de concertación, en donde estén vinculados principalmente, aquellos actores que estarán involucrados en los proyectos en roles de implementación y control.

Consecuentemente, mediante el seguimiento de los proyectos, el PDDAB ha sido impulsado a la consecución del objetivo de reducción de emisiones de las estrategias formuladas, para lo cual se requiere de medios de verificación modernos y regionales que aún no se tienen implementados, identificando así la necesidad de sinergia entre instituciones gubernamentales, gremios de transporte, sectores industriales, económicos y sociales, los cuales requieren de concertaciones que permitan establecer y definir el papel que cada uno desempeña, para ello, se requiere contar con espacios e incentivos aplicados mediante normativa nacional o distrital.

Es allí donde la normativa actual no se ha desarrollado al mismo ritmo de los cambios tecnológicos, tanto, de fuentes de emisión como de instrumentos de medición. Adicionalmente, se busca integrar a este ejercicio los diferentes estudios relacionados con calidad del aire, que permitan identificar fuentes de emisión que no se tuvieron en cuenta con anterioridad y que pueden aportar significativamente en la contaminación del aire de la ciudad, incluyendo la estimación de los inventarios de emisiones, ya que los mismos conllevan una metodología de cálculo que dependiendo de su información de entrada aumentan o disminuyen los valores de incertidumbre y los resultados obtenidos. El objetivo de este ejercicio es obtener un Plan de Gestión de la Calidad del Aire de la Ciudad, que permita ejercer la gobernanza de la calidad del aire con el propósito de un desarrollo satisfactorio de los proyectos.

Se requiere elevar el nivel de conciencia frente al problema y lograr que el instrumento pase de ser un plan del sector ambiente y transcienda a ser una política de la ciudad. El objetivo de este ejercicio es obtener un Plan Integral de Gestión de la Calidad del Aire de Bogotá 2030, en el que se integran acciones en toda la cadena causa-efecto de la contaminación atmosférica, incluyendo la gobernanza del aire, para dar continuidad a los canales que esta administración ha establecido con la ciudadanía y cuyo principal objetivo será dar cumplimiento a las metas establecidas en la mencionada resolución para el año 2030, la cual está acorde con el objetivo intermedio 3 de la OMS. Se deben integrar ejes fundamentales como la gobernanza, la conexión con la región, el relacionamiento con el cambio climático y en particular con el Plan de Acción Climática de la ciudad, así como un eje que asocie principios frente al adecuado uso de las fuentes de energía.

En los últimos años se han presentado 6 alertas de calidad de aire y 36 eventos de contaminación que implican una actuación inmediata; esta actuación reactiva implica acciones inmediatas que superan los alcances de la planeación a mediano y largo plazo que la Secretaría Distrital de Ambiente realiza a través de los planes y programas dispuestos para la reducción de la contaminación atmosférica en el distrito y como tal, estas acciones generan impactos en la economía (industria, comercio, servicios) y en la movilidad de los ciudadanos por restricciones en la fuentes fijas y móviles y por ende presiones externas por parte de gremios, asociaciones, colectivos y aún de las entidades gubernamentales que pueden hacer menos eficientes estas actuaciones y la velocidad en la cual se aplican y que deben ser solventadas mediante el fortalecimiento de protocolos y procedimiento internos, procedimientos concertados y marco normativo robusto y capacidad en términos de talento humano y herramientas internas.

El fortalecimiento de las capacidades del Sistema de Alertas Tempranas, permite agilizar las declaratorias de alertas, integrar la información proveniente de la RMCAB, SIMCAB y fuentes adicionales de información para entender las causas y consecuencias de los eventos de contaminación atmosférica tomar mejores decisiones para mitigar los impactos generados. De igual manera, este conocimiento al ser público, debe estar disponible a todos los ciudadanos con el fin de que a nivel individual se acaten las medidas bajo el entendimiento del porqué, cuando y como se toman y las consecuencias para la salud de los mismos.

Las concentraciones de material partículado en la ciudad sobrepasan las recomendaciones dadas por la Organización Mundial de la Salud (niveles máximos permisibles de PM2.5 de 10 µg/m3 para un tiempo de exposición anual y de 25 µg/m3 para un tiempo de exposición de 24 horas). De acuerdo con el inventario de emisiones de material partículado en Bogotá (SDA 2018), el 75% de emisiones son generadas por las fuentes móviles y el 25% por fuentes fijas. Lo anterior, genera un problema de salud pública, ya que, según los niveles de exposición y el tamaño de las partículas, como PM2.5, se podrían generar afectaciones de mayor gravedad. En este sentido, el material partículado puede generar desde afecciones leves como irritación ocular y dolor de garganta, hasta tos y aumento de exacerbación de enfermedades respiratorias y reducción de la función pulmonar.

Una problemática adicional en materia de contaminación del aire, es el aumento en los niveles de presión sonora en las diferentes localidades. Para determinar los niveles de ruido ambiental en el Distrito, se cuenta con la Red de Monitoreo de Ruido Ambiental de Bogotá (RMRAB), la cual posee estaciones ubicadas en las zonas más críticas por contaminación acústica en la ciudad y la generación de Mapas Estratégicos de Ruido (MER) de manera cuatrienal. Estas son herramientas fundamentales para la Planeación Estratégica de la ciudad.

Considerando el porcentaje de solicitudes ciudadanas por ruido allegadas a la Entidad, se determina que la problemática está enfocada principalmente a conflictos de uso del suelo por incompatibilidad en el desarrollo de actividades económicas de alto impacto. No obstante, la fuente de mayor contribución al ruido ambiental en el Distrito es el flujo vehicular con alrededor del 80% de aporte. Se ha identificado que la caracterización independiente de fuentes de contribución al ruido ambiental permite cuantificar de manera acertada el porcentaje de Población Urbana Afectada por Ruido (%PUAR), lo cual constituye un importante insumo que permite generar planes y/o políticas públicas para mejorar las condiciones acústicas ambientales que aseguren el bienestar, la salud y calidad de vida de los ciudadanos.

Con el fin que estas decisiones de ciudad sean asertivas, se requiere la ampliación de la actual red y la democratización de los resultados, de tal manera que lleven al mejoramiento de las condiciones acústicas ambientales del territorio y la apropiación de los ciudadanos en su responsabilidad frente al mejoramiento de las condiciones acústicas de la ciudad.

El fenómeno de la contaminación visual en el perímetro urbano de Bogotá, se ha proliferado de manera significativa debido a los cambios dinámicos en la estructura social y comercial de la ciudad, predominando el interés económico, sobre el derecho a un ambiente sano; acarreando como consecuencias el cambio drástico de la estética del paisaje urbano, afectando de forma adversa el entorno y desmejorando la calidad de vida de los ciudadanos, quienes se encuentran sometidos a una sobre estimulación visual, que afecta su concentración y los conduce a estados de estrés. Adicional a esto, el desconocimiento de la normatividad sobre publicidad por la ciudadanía, incrementa el uso de elementos para pautar sus servicios y las denuncias ciudadanas por la instalación de los mismos, así como la invasión del espacio público con elementos de publicidad.

El propósito en el presente proyecto, es la formulación de un Plan de Gestión Integral de Calidad de Aire, Acústica y Visual 2030, teniendo como base el Plan Decenal de Descontaminación del Aire Bogotá. Las estrategias que se formulen en este nuevo documento, deberán incluir los temas de contaminación acústica y deterioro del paisaje por publicidad exterior visual. Así mismo, el trabajo en calidad del aire, incorpora la colaboración interinstitucional con instituciones del orden regional y nacional.

### Aspectos Legales y estudios que respalda la formulación del proyecto.

El siguiente es el marco normativo y legal para el desarrollo de las actividades del presente proyecto:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **NUMERO DE LA NORMA** | **NOMBRE DE LA NORMA** | **FECHA DE PROMULGACION**  **(dd/mes/año)** |
| Constitución Política De Colombia 1991 | Artículo 8. Es obligación del Estado y de las personas proteger las riquezas culturales y naturales de la Nación. |  |
| Artículo 80. El Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución. |  |
| Además, deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados. |  |
| Así mismo, cooperará con otras naciones en la protección de los ecosistemas situados en las zonas fronterizas. |  |
| Política Nacional de Calidad del Aire (MAVDT -2008). | Prevé la necesidad de continuar con la ejecución de planes a nivel nacional para la renovación del parque automotor y de los programas de desintegración que se han adelantado hasta el momento. |  |
| Ley 769 de 2002 | Por la cual se expide al Código Nacional de Tránsito Terrestre y se dictan otras disposiciones. |  |
| CONPES 2790 de 1995 | Gestión Pública Orientada a Resultados |  |
| Ley 99 de 1993 | Por la cual se crea el Ministerio Del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental – SINA y se dictan otras disposiciones. |  |
| Decreto Ley 2811 de 1974 | Por el cual se dicta el código nacional de recursos naturales renovables |  |
| Resolución 650 de 2010 | por el cual se adopta el protocolo para el monitoreo y seguimiento de la calidad del aire |  |
| Resolución 2154 de 2010 | por el cual se ajusta el protocolo para el monitoreo y seguimiento de la calidad del aire adoptado a través de la resolución 650 de 2010 y se adoptan otras disposiciones |  |
| Decreto 948 de 1995 | Por el cual se reglamentan, parcialmente la Ley 23 de 1973, los artículos 33, 73, 74, 75 y 75 del Decreto-Ley 2811 de 1974; los artículos 41, 42, 43, 44, 45, 48 y 49 de la Ley 9 de 1979; y la Ley 99 de 1993, en relación con la prevención y control de la contaminación atmosférica y la protección de la calidad del aire |  |
| 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 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 601 de 2006 | Por la cual se establece la Norma de Calidad del Aire o Nivel de Inmisión, para todo el territorio nacional en condiciones de referencia |  |
| Resolución 650 de 2010 | Por la cual se adopta el Protocolo para el Monitoreo y Seguimiento de la Calidad del Aire |  |
| Resolución 2154 de 2010 | Por la cual se ajusta el Protocolo para el Monitoreo y Seguimiento de la Calidad del Aire |  |
| Resolución 610 de 2010 | Por la cual se modifica la Resolución 601 del 4 de abril de 2006 |  |
| Resolución 910 de 2008 | Por la cual se reglamentan los niveles permisibles de emisión de contaminantes que deberán cumplir las fuentes móviles terrestres, se reglamenta el artículo 91 del Decreto 948 de 1995 y se adoptan otras |  |
| Decreto Distrital 174 de 2006 | Por la cual se adoptan medidas para reducir la contaminación y mejorar la calidad del aire del Distrito Capital |  |
| Decreto Distrital 417 de 2006 | Por la cual se adoptan medidas para reducir la contaminación y mejorar la calidad del aire del Distrito Capital |  |
| Decreto Distrital 623 de 2011 | Por medio del cual se clasifican las áreas -fuente de contaminación ambiental Clase I, II, III de Bogotá D.C, y se dicten otras disposiciones |  |
| Decreto 098 de 2011 | Por el cual se adopta el Plan Decenal de Descontaminación del Aire para Bogotá. PDDAB |  |
| Decreto 319 de 2006 | Por el cual se adopta el Plan Maestro de Movilidad para Bogotá Distrito Capital, que incluye el ordenamiento de estacionamientos y se dictan otras disposiciones. |  |
| Decreto 115 de 2003 | Por medio del cual se establecen criterios para la organización del transporte público colectivo en el Distrito Capital. |  |
| Resolución 3500 | Por la cual se establecen las condiciones mínimas que deben cumplir los Centros de Diagnóstico Automotor para realizar las revisiones técnico - mecánicas y de gases de los vehículos automotores que transitan por el territorio nacional. |  |
| Resolución 514 de 2003 | Por medio de la cual se definen los requisitos para la compra y posterior desintegración de los vehículos de transporte público colectivo por parte del Fondo para el Mejoramiento de la Calidad del Servicio. |  |
| Resolución 1869 de 2006 | Por el cual se reglamenta el Programa de Autorregulación Ambiental para vehículos diésel. |  |
| Resolución 058 de 2002 | Por la cual se establecen normas y límites máximos permisibles de emisión para incineradores y hornos crematorios de residuos sólidos y líquidos |  |
| Resolución 1351 de 1995 | Se adopta la declaración denominada Informe de Estado de Emisiones (IE-1) |  |
| 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 627 de 2006 | Por el cual se adopta la norma nacional de emisión de ruido y ruido ambiental |  |
| Resolución 6918 de 2010 | Por la cual se establece la metodología de medición y se fijan los niveles de ruido al interior de las edificaciones (inmisión) generados por la incidencia de fuentes fijas de ruido. |  |
| Decreto 459 2006 | Por el cual se declara el Estado de Prevención o Alerta Amarilla, en materia del registro ambiental de Publicidad Exterior Visual en el Distrito Capital. |  |
| Decreto 189 de 2011 | Por el cual se establecen los lineamientos ambientales para el manejo, conservación y aprovechamiento del paisaje en el Distrito capital, respecto de la publicidad exterior visual PEV |  |
| Acuerdo 79 de 2003 | Por el cual se expide el Código de policía de Bogotá |  |
| Acuerdo 367 de 2009 | Monitoreo de GEI |  |
| Decreto 1552 de 2000 | Reglamenta la prohibición del tubo de escape de descarga horizontal |  |
| Resolución 653 de 2006 | Por el cual se adopta el procedimiento para la expedición de la certificación en materia de revisión de gases. |  |
| Resolución 1304 de 2012 | Por la cual se establecen los niveles máximos de emisión y los requisitos ambientales a los que están sujetas las fuentes móviles del sector de servicio público de transporte terrestre de pasajeros en los sistemas colectivos, masivos e integrado que circulen en el Distrito Capital, o la que modifique o sustituya. |  |
| Decreto 1076 de 2015 | Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible |  |
| Ley 388 de 1997 | Por el cual se establece el procedimiento de adopción del Plan de Ordenamiento Territorial |  |
| Ley 1801 de 2016 | Código Nacional de Policía y Convivencia |  |
| Acuerdo 111 de 2003 | Por el cual se establece el impuesto a la publicidad exterior visual en el Distrito Capital |  |
| Resolución 5453 de 2009 | Por la cual se regulan las condiciones y requisitos de ubicación de los pendones y pasacalles en el Distrito Capital |  |
| Resolución 5589 de 2011 | Por la cual se fija el procedimiento de cobro de los servicios de evaluación y seguimiento ambiental |  |
| Resolución 6919 de 2010 | Por la cual se establece el Plan Local de Recuperación Auditiva, para mejorar las condiciones de Calidad sonora en el Distrito Capital |  |
| Resolución IDEAM 299 de 2019 | Por la cual se otorga la acreditación al Laboratorio Ambiental de la Secretaria Distrital de Ambiente de Bogotá, para producir información cuantitativa. Física y química para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes y de carácter oficial, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables. |  |
| Res. 2254 de 2017 | Por la cual se adopta la norma de calidad del aire ambiente. |  |

*Fuente: SCAAV.*

### Aspectos técnicos.

| **OBJETIVOS ESPECIFICOS** | **PRODUCTOS** | **ACTIVIDADES** |
| --- | --- | --- |
| Aumentar la capacidad operativa de la autoridad ambiental para realizar la evaluación, el control y seguimiento a las emisiones generadas por las fuentes fijas y fuentes móviles del Distrito. | Actuaciones técnicas, resultado de la evaluación, control y seguimiento a las Fuentes Fijas y Fuentes Móviles | Programar operativos de control en vía, a las fuentes móviles que transitan por el Distrito Capital. |
| Realizar las mediciones a los vehículos durante los operativos de evaluación, control y seguimiento a las fuentes móviles. |
| Realizar acciones de evaluación, control y seguimiento a las fuentes fijas |
| Fortalecer el control de: i) uso de combustibles fósiles, ii) aplicación de prácticas de mantenimiento industrial/vehicular y iii) la gestión de las diferentes fuentes de emisión. | Actuaciones de control | Verificación al cumplimiento de la normatividad ambiental, relacionada con las emisiones generadas por el uso de combustibles fósiles |
| Actuaciones de gestión | Seguimiento a las prácticas de mantenimiento y operación de la industria / vehículos |
| Fortalecimiento del trabajo interinstitucional, con la finalidad de encontrar alternativas de gestión para las diversas fuentes de emisión |
| Actualización de los inventarios de emisiones | Inventario de Emisión Bottom-Up local | Mejorar la metodología de estimación de emisiones |
| Actualizar los factores de emisión empleados y los perfiles de composición de las emisiones |
| Actualizar permanentemente la información requerida para realizar la estimación de emisiones |
| Integración de Inventario CAR | Validación de inventarios generados por la CAR |
| Integración de inventarios para consolidar las emisiones Bogotá-Región |
| Robustecer la capacidad de pronóstico local y regional | Acople modelos locales-regionales | Integrar los modelos de pronóstico de Bogotá, con los modelos de pronóstico disponibles por la CAR |
| Acople de modelos locales con modelos globales | Integrar los modelos de pronóstico de Bogotá a modelos de calidad de aire globales como GEOS-CF o CMAS para mejorar los pronósticos en periodos de afectación por quema de biomasa |
| Modelos de pronóstico en versiones más recientes | Actualización de Modelos de pronóstico |
| Mayor número de modelos | instalación de modelos HYSPLIT, WRF-Chem y STILT |
| Minimizar los parámetros\* de la RMCAB que no cumplen con una representatividad temporal mayor o igual al 85%. | Sistema de vigilancia de calidad del aire con 20 estaciones, todas con monitoreo de todos los contaminantes criterio. | Finalizar la instalación, poner a punto, validar e integrar los datos de las nuevas estaciones a la RMCAB. |
| Validar e integrar los datos de los nuevos parámetros monitoreados en las estaciones antiguas de la RMCAB. |
| Mayor porcentaje de operatividad de la RMCAB y series temporales con representatividad temporal superior al 85% | Reducción de las acciones correctivas registradas. |
| Reducir los retrasos en la ejecución de planes de mantenimiento preventivo y de actividades de tipo correctivo. |
| Establecer protocolos con las entidades para el acceso permanente a las estaciones. |
| Integración de redes de monitoreo RMCAB -CAR | Establecer protocolo para la recepción de la información de la CAR por parte de la RMCAB. |
| Establecer protocolo de manejo de la información de la CAR por parte de la RMCAB y viceversa. |
| Adecuar la planeación, la ejecución y seguimiento del plan de gestión de la calidad del aire de Bogotá - Región | Documentos técnicos que aporten a la planeación de la gestión de la calidad del aire de Bogotá y la región | Articulación de Bogotá región para la gestión de la calidad del aire |
|
| Caracterización e identificación de factores contaminantes de Bogotá - Región (fuentes de emisión) |
|
| Recopilación de información y formulación articulada de estrategias o acciones con sectores |
| Análisis costo - beneficios para la definición de viabilidad de estrategias o acciones |
| Documento que contenga el avance a la implementación de las estrategias de reducción de emisiones en la ciudad y la región | Desarrollo de la gobernanza en la gestión de calidad del aire |
| Seguimiento a la implementación de las estrategias o acciones |
| Consolidación de información de indicadores a la implementación |
| Generación de documentos de avance en las estrategias o acciones implementadas. |
| Documento que contenga el seguimiento a las estrategias de reducción de emisiones en la ciudad y la región | Actualización, consenso y cuantificación de los factores de emisión local y regional |
|
| Análisis de la incertidumbre de la información local y regional |
|
| Estimación y publicación de las emisiones y reducciones de emisión local y regional con estrategias o acciones |
|
| Concertación con entidades responsable |
| Socialización y retroalimentación con ciudadanos y colectivos |
| Actuar oportunamente ante eventos de contaminación atmosférica | actualización Normativa IBOCA | - Mesas de trabajo interinstitucionales |
| Documento compilatorio de procedimientos | - Planeación y ejecución de estrategias de comunicación efectiva en torno a la calidad del aire |
| Estrategia Pedagógica de Comunicación Interinstitucional EPCI actualizada | -Planeación y ejecución de actividades asociadas a seguimiento en redes, divulgación y seguimiento del IBOCA |
| Mesas de trabajo institucionales en torno a temas relacionados con calidad del aire |
| - Reuniones internas e interinstitucionales para armonización de procedimientos |
| - Documentos de seguimiento periódico a la calidad del aire | Fomentar a través de la SPCI esquemas de actualización y capacitación - Fomentar a través de las universidades esquemas de actualización y transferencia de conocimiento - Propender por la adquisición de software y hardware especializado a través de las diferentes dependencias de la SDA |
| - Documentos Técnicos de Soporte en caso de eventos de contaminación que se configuren como alertas |

### Efectos Ambientales.

El proyecto promueve tener actuaciones técnicas, jurídicas y administrativas oportunas de evaluación, control y seguimiento a los factores de deterioro ambiental de la ciudad que permiten el mejoramiento de las condiciones sociales y ambientales del Distrito y su territorio circundante, mediante la verificación del cumplimiento de las normas ambientales vigentes por parte de los actores de los sectores productivos y ciudadanía en general; su implementación produce efectos ambientales positivos, desde el desarrollo de la labor de autoridad, velando por el cumplimiento de la normatividad ambiental vigente sobre la protección ambiental de los recursos mencionados, y en temas en particular tales como:

* La reducción en la concentración de contaminantes en la atmosfera, especialmente el material partículado PM10 y PM2.5.
* La reducción de los niveles de ruido.
* El uso adecuado de los elementos de publicidad exterior visual en el Distrito.
* Disminución de los niveles de contaminación a los recursos naturales y el ambiente, controlando actores y actividades que generan presión sobre los mismos.
* La gestión y optimización de la operación de los diferentes modos de transporte.
* Desarrollo de procedimientos, instrumentos normativos y operativos para optimizar el control ambiental a factores de deterioro ambiental.
* Generación de conocimiento detallado para la socialización oportuna y eficaz al ciudadano.

### Sostenibilidad del proyecto.

La sostenibilidad del proyecto se da en razón a que el mismo se encuentra financiado por diferentes fuentes de financiación, las cuales provienen de recursos propios del Distrito Capital los cuales tienen libre destinación asociada a la gestión ambiental y también recibe financiación de fuentes de destinación específica tales como Tasas Retributivas, Tasas por Uso y Multas por publicidad exterior visual, los cuales deberán cumplir con los determinantes y restricciones presupuestales para su efectiva ejecución.

El proyecto forma parte de una de las metas del plan de desarrollo; por lo tanto, se puede asegurar su sostenibilidad durante la presente Administración.

### Participación ciudadana.

La participación ciudadana es muy importante en este proyecto, ya que el acceso oportuno a la información, permitirá la socialización del conocimiento sobre las condiciones de la calidad del aire, la contaminación acústica y visual en la ciudad. Razón por la que el proyecto pretende fortalecer la comunicación con la ciudadanía, para que sean los medios oficiales de información los que sean consultados por los ciudadanos.

Por lo anterior, al hacer más oportunas las actuaciones de la Secretaría Distrital de Ambiente y la información que esta emita, se espera que se incremente la credibilidad en la Autoridad Ambiental y el goce y disfrute de un mejor ambiente con recursos naturales con menor afectación por parte de los ciudadanos.

### Estrategia de asociación al POT.

No existen estrategias del POT donde se contemple el proyecto específicamente, teniendo en cuenta que el POT vigente es del 22 de junio de 2004 (Decreto 190 de 2004), no contempla el proyecto. No obstante, el presente proyecto sigue los principios establecidos en el Titulo II, Capítulo I Artículo 7 Políticas Ambientales (Decreto 190 de 2004), en el cual se determinan como lineamientos (1) Calidad Ambiental para el desarrollo humano integral y (6) Gestión Ambiental Urbano - Regional.

### Planes Maestros asociados del POT.

El proyecto no está contemplado dentro de los Planes Maestros del POT vigente del 22 de junio de 2004 (Decreto 190 de 2004).

### Localización de la alternativa.

#### Localización de alternativa.

La alternativa seleccionada tendrá localización para su implementación en el Distrito Capital. Sin embargo, en tratándose de una medida para el control y la mitigación de la contaminación del aire, y que este componente de la alternativa prácticamente no tiene fronteras, la localización se extiende a toda la región andina.

Al respecto, la alternativa incluye acciones que compromete a las instituciones de la región, con el fin de desarrollar trabajos conjuntos para resultados con mayor eficacia, especialmente en lo relacionado con el control a las fuentes fijas y móviles de emisión.

Dentro de las acciones a desarrollar conjuntamente, se deben considerar la generación de la normatividad y políticas correspondientes. Una de las políticas que se deben desarrollar en este proceso, es la del control de incendios forestales en la región de la Orinoquía y el Departamento de Cundinamarca.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **LOCALIZACIÓN DE LA ALTERNATIVA** | | | | | | | |
| **Región** | **Departamento** | **Municipio** | **Centro poblado** | **Resguardo** | **Específica** | **Latitud** | **Longitud** |
| Central | Bogotá D.C. | x |  | Bogotá D.C. (19 localidades) | 19 localidades |  |  |

*Fuente: SCAAV.*

#### Factores que inciden en la localización.

Análisis de los factores que pueden incidir en la localización:

* **Aspectos administrativos y políticos:** Factor muy importante para el desarrollo del proyecto, por cuanto el éxito del mismo, tiene un fundamento importante en la voluntad política del gobierno nacional con la formulación o ajuste de la normatividad y con el control más estricto a los incendios generados en la región de la Orinoquia. Las instituciones regionales como la CAR deben participar de manera activa en el desarrollo de las estrategias que se implementen en la aplicación de la alternativa seleccionada. La administración distrital, ha manifestado el compromiso, a través del PDD para mitigar y mejorar la calidad del aire de la ciudad.
* **Cercanía de fuentes de abastecimiento:** No representa un factor incidente en el desarrollo del proyecto.
* **Disponibilidad de servicios públicos (Agua, energía y otros):** Es un factor importante, en tanto que el fluido eléctrico y el servicio de conexión a internet es imprescindible para la operación de las redes de monitoreo de calidad del aire y de ruido.
* **Estructura impositiva y legal:** Es un factor incidente, considerando que el ejercicio de la autoridad ambiental implica la generación de procesos sancionatorios y legales en contra de los presuntos infractores.
* **Impacto para la equidad de género:** No representa un factor incidente.
* **Orden público:** Es un factor incidente, por cuanto puede influir en el desarrollo de los operativos de control y seguimiento, principalmente en las áreas de ruido y publicidad exterior visual.
* **Topografía:** No representa un factor incidente.
* **Cercanía a la población objetivo:** Es un factor muy incidente, por cuanto la población se encuentra inmersa, respirando el aire, soportando el ruido y afectada por la contaminación por publicidad exterior visual de la ciudad.
* **Comunicaciones:** Factor incidente, ya que las redes de calidad del aire y ruido, deben soportar la operación en la comunicación permanente de datos, con base en los cuales se toman las decisiones de planificación respectivas.
* **Costo y disponibilidad de terrenos:** Factor incidente para la ubicación de las estaciones de la RMCAB. Si bien es cierto que los costos no son muy elevados, por cuanto se pueden firmar convenios con entidades públicas, el principal inconveniente, es la disponibilidad de los espacios que cumplan con las características técnicas requeridas. Por su parte, la ubicación de elementos de publicidad de gran tamaño como las vallas, están reguladas por el tipo de vía donde se pueden instalar y los terrenos disponibles para su instalación deben cumplir unas condiciones técnicas adicionales.
* Disponibilidad de costo y mano de obra: No representa un factor incidente.
* **Factores ambientales:** Factor incidente de gran importancia en la localización de la alternativa. Las condiciones ambientales influyen en la decisión de realización de operativos de control de fuentes móviles, ruido y publicidad exterior visual. Así mismo, las condiciones ambientales pueden incidir en el empeoramiento de la calidad del aire, con lo que se pueden aumentar las declaratorias de alerta, con los consecuentes efectos en la economía de la ciudad.
* **Medios y costos de transporte**: Es un factor incidente, en la medida que la operación de los funcionarios y equipos para el desarrollo de las actividades de seguimiento y control, dependen de las facilidades de transporte disponibles.
* **Otros:** un factor de incidencia es, que, como resultado de la pandemia, se deberán implementar protocolos de bioseguridad en el desarrollo de los operativos de seguimiento y control a las fuentes generadoras de emisiones, lo cual tendrá un impacto en las facilidades de desplazamiento a los sitios de control, el ingreso a los establecimiento e inmuebles y los cuidados especiales con el personal que realiza dichas actividades.

|  |  |
| --- | --- |
| **FACTORES QUE INCIDEN EN LA LOCALIZACIÓN** | |
| **Aspectos administrativos y políticos** | X |
| **Cercanía de fuentes de abastecimiento** | X |
| **Disponibilidad de servicios públicos (Agua, energía y otros)** | X |
| **Estructura impositiva y legal** | X |
| **Impacto para la equidad de género** | X |
| **Orden público** | X |
| **Topografía** | X |
| **Cercanía a la población objetivo** | X |
| **Comunicaciones** | X |
| **Costo y disponibilidad de terrenos** | X |
| **Disponibilidad de costo y mano de obra** |  |
| **Factores ambientales** | X |
| **Medios y costos de transporte** | X |
| **Otros** | X (BIOSEGURIDAD) |

*Fuente:* SCAAV.

#### Localización geográfica.

El proyecto tiene un cubrimiento de apoyo logístico en el perímetro urbano del Distrito Capital. En este sentido, se cuenta con las siguientes herramientas tecnológicas, de captura de datos y georreferenciación de la gestión:

**Red de Monitoreo de Calidad del Aire de Bogotá, RMCAB.**

Mapa

Descripción generada automáticamente

Ubicación de las estaciones de monitoreo de la red de aire

**Red de Monitoreo de Ruido Ambiental Urbano de Bogotá - RMRAUB**

Diagrama, Mapa

Descripción generada automáticamente Ubicación de las estaciones de la red de ruido.

La SDA ha generado un mapa de densidad por quejas y peticiones por perturbación y contaminación de ruido en la ciudad.

Mapa

Descripción generada automáticamente con confianza media Mapa de densidad de quejas por ruido

La ciudad cuenta con una georreferenciación de zonas críticas por contaminación por publicidad exterior visual.

Mapa

Descripción generada automáticamente Rutas críticas por contaminación visual.

### Cadena Valor.

El propósito del proyecto, es cumplir el objetivo general*: Mejorar la Calidad del Aire, Acústica y del Paisaje Urbano de Bogotá Región*, a través de unos objetivos específicos, los cuales se relacionan a continuación:

* Controlar las emisiones contaminantes generadas por las diferentes fuentes de contaminación atmosférica.
* Determinar las condiciones acústicas ambientales que aseguren el bienestar, la salud y calidad de vida de los ciudadanos en el D.C.
* Fortalecer la cobertura de monitoreo de fuentes de emisión de ruido.
* Disminuir la saturación del paisaje urbano generada por los elementos de publicidad exterior visual ilegales.

Productos y cantidades de producto

| **PRODUCTO** | **INDICADOR** | **MEDIDO A TRAVÉS DE** | **META** |
| --- | --- | --- | --- |
| 3201005 - Documentos de estudios técnicos para el fortalecimiento del desempeño ambiental de los sectores productivos | Documentos de instrumentos técnicos de evaluación y seguimiento ambiental realizados | Número de documentos | 4.000 |
| 3201021 - Documentos de instrumentos técnicos de evaluación y seguimiento ambiental | Documentos de estudios técnicos con la evaluación ambiental estratégica realizados | Número de documentos | 4700 |
| 3201010 - Servicio de divulgación de la incorporación de consideraciones ambientales en la planificación sectorial | Documentos con informes ambientales publicados | Número de campañas | 9 |
| 3201013 - Documentos de lineamientos técnicos para mejorar la calidad ambiental de las áreas urbanas | Documentos de lineamientos técnicos para para mejorar la calidad ambiental de las áreas urbanas elaborados | Número de documentos | 105 |

Para el mes de Octubre de la vigencia 2020, la gerencia del proyecto determino que para darle continuidad a la ejecución de los proyectos y procesos internos es necesario trasladar recursos por valor de $ 283.000. 000.oo con el fin de organizar adiciones en los procesos contractuales de OPS, con una disposición final de recursos por actividad, así:

Actividad: Realizar 4.700 acciones de evaluación, seguimiento y control de emisión de ruido a los establecimientos de comercio, industria y servicio ubicados en el perímetro urbano del D.C. Reducción de $ 65.000.000, Costo Final $6.505.394.219.

Actividad: Realizar el 100% de las acciones para operar, mantener y ampliar la Red de Monitoreo de Ruido Ambiental de Bogotá para la identificación de la población urbana afectada por ruido en el distrito. Reducción de $ 140.000.000, Costo Final $4.383.626.125.

Actividad: Realizar el 100% de las acciones para operar, mantener y ampliar la red de monitoreo de calidad del aire. Adición de $ 15.000.000, Costo Final $7.264.323.479.

Actividad: Formular 29 documentos técnicos de formulación, seguimiento o evaluación de la gestión integral de la calidad del aire de Bogotá. Adición de recursos por $ 203.000.000, Costo Final $6.896.424.260.

Actividad: Realizar 8 informes de acciones de evaluación, control y seguimiento a fuentes fijas y fuentes móviles incluidos centros de diagnóstico automotor que operan en el distrito capital. Reducción de recursos de $13.000.000, Costo Final $16.389.401.799.

El traslado de los recursos para la organización de las adiciones de OPS no genera afectación en la magnitud de la meta de inversión establecida, por cuanto es magnitud constante. y como se mencionó anteriormente, son recursos que corresponden a saldos por concepto de personal contratado.

Así mismo, en el mes de Noviembre de la vigencia 2020, la gerencia del proyecto determino realizar un traslado de recursos a la meta “FORMULAR 29 DOCUMENTOS TÉCNICOS DE FORMULACIÓN, SEGUIMIENTO O EVALUACIÓN DE LA GESTIÓN INTEGRAL DE LA CALIDAD DEL AIRE DE BOGOTÁ”, con el animo de cumplir y realizar la actualización de la aplicación móvil de especialización, comunicación y uso del índice bogotano de calidad de aire de Bogotá – IBOCA, toda vez que la fluctuación del dólar género que los costos aumentaran y conforme a lo proyectado para la actualización de la resolución del índice de calidad de aire fue pertinente realizar el ajuste en el estudio previo para darle continuidad al proceso contractual, ya que se hace necesario darle en tiempo real, acceso a la información a la ciudadanía para conocer el estado de la calidad de aire de la ciudad y que de esta manera puedan tomar medidas preventivas para sus actividades diarias.

Por lo anterior, se requirió acreditar el valor de $ 10.000.000 al concepto de gasto 0524 adquisición de equipos, materiales, suministros, servicios y/o producción de material técnico e información para la gestión y control de deterioro ambiental, para que de esta manera se pueda dar continuidad al proceso contractual que adelanta la entidad en pro de la mejora continua para la calidad de información relacionada con la calidad del aire de la ciudad de Bogotá.

El traslado de los recursos entre metas de la misma línea de ejecución no genera afectación en la magnitud de la meta de inversión establecida.

**Cifras en millones de pesos**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **OBJETIVO GENERAL** | **OBJETIVOS ESPECÍFICOS** | **PRODUCTOS** | **INDICADORES DE PRODUCTO** | **UNIDAD DE MEDIDA** | **ACTIVIDAD(MGA)** | **INSUMOS** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **Total** |
|  |
| Fortalecer el control a los factores de deterioro de la Calidad del Aire, Acústica y del Paisaje Urbano de Bogotá Región | Reducir la saturación del paisaje urbano generada por los elementos de publicidad exterior visual ilegales. | 3201005 - Documentos de estudios técnicos para el fortalecimiento del desempeño ambiental de los sectores productivos | Documentos de estudios técnicos con la evaluación ambiental estratégica realizados | Número | Realizar 4.000 acciones técnico-jurídicas de evaluación, seguimiento y control sobre los elementos de publicidad exterior visual - PEV instalados en el perímetro urbano del D.C. |  | $ 644.978 | $ 1.294.148 | $ 1.847.411 | $ 1.939.781 | $ 1.018.385 | **$ 6.744.703** |
| Atender el 100% de los conceptos técnicos que recomiendan actuaciones administrativas sancionatorias durante la vigencia para mejorar la eficiencia del proceso sancionatorio ambiental |  | $ 447.516 | $ 528.678 | $ 900.000 | $ 900.000 | $ 450.000 | **$ 3.226.191** |
| Determinar las condiciones acústicas ambientales predominantes, que permitan gestionar el mejoramiento del bienestar, la salud y calidad de vida de los ciudadanos en el D.C. | 3201021 - Documentos de instrumentos técnicos de evaluación y seguimiento ambiental | Documentos de instrumentos técnicos de evaluación y seguimiento ambiental realizados | Número | Realizar 4.700 acciones de evaluación, seguimiento y control de emisión de ruido a los establecimientos de comercio, industria y servicio ubicados en el perímetro urbano del DC. |  | $ 535.986 | $ 1.453.575 | $ 1.633.442 | $ 1.710.164 | $ 995.361 | **$ 6.328.528** |
| Fortalecer la cobertura de monitoreo de fuentes de emisión de ruido | 3201010 - Servicio de divulgación de la incorporación de consideraciones ambientales en la planificación sectorial | Documentos con informes ambientales publicados | Número | 100% de las acciones para operar, mantener y ampliar la red de monitoreo de ruido ambiental de Bogotá para la identificación del porcentaje de Población Urbana Afectada por Ruido (%PUAR) en el perímetro urbano del DC |  | $ 232.617 | $ 483.246 | $ 722.702 | $ 758.837 | $ 848.389 | **$ 3.045.791** |
| Controlar y gestionar las emisiones contaminantes generadas por las diferentes fuentes de contaminación atmosférica. | 3201013 - Documentos de lineamientos técnicos para mejorar la calidad ambiental de las áreas urbanas | Documentos de lineamientos técnicos para para mejorar la calidad ambiental de las áreas urbanas elaborados | Número | Realizar el 100% de las acciones para operar, mantener y ampliar la red de monitoreo de calidad del aire |  | $ 731.213 | $ 871.335 | $ 1.976.343 | $ 1.850.347 | $ 812.639 | **$ 6.241.877** |
| Formular 29 documentos técnicos de formulación, seguimiento o evaluación de la gestión integral de la calidad del aire de Bogotá |  | $ 670.473 | $ 1.262.994 | $ 1.474.279 | $ 1.515.392 | $ 791.006 | **$ 5.714.144** |
| Realizar 8 informes de acciones de evaluación, control y seguimiento a fuentes fijas y fuentes móviles incluidos Centros de Diagnóstico Automotor que operan en el Distrito Capital. |  | $ 1.326.141 | $ 2.602.043 | $ 4.122.493 | $ 4.321.368 | $ 2.112.663 | **$ 14.484.708** |
| **TOTAL** | | | | | | | **$ 4.588.924** | **$ 8.496.019** | **$ 12.676.670** | **$ 12.995.889** | **$ 7.028.443** | **$ 47.295.945** |

*Fuente: SCAAV.*

### Insumos - programación de costos.

De acuerdo con lo indicado en el numeral “8.3 Actividades2 de este documento, y según el traslado realizado, la programación de costos para la vigencia 2020, se modifica por metas del Proyecto de Inversión, así;

Meta: Realizar 4.700 acciones de evaluación, seguimiento y control de emisión de ruido a los establecimientos de comercio, industria y servicio ubicados en el perímetro urbano del D.C. Reducción de $ 65.000.000, Costo Final $ 556.054.131.

Meta: Realizar el 100% de las acciones para operar, mantener y ampliar la Red de Monitoreo de Ruido Ambiental de Bogotá para la identificación de la población urbana afectada por ruido en el distrito. Reducción de $ 140.000.000, Costo Final $263.410.000.

Actividad: Realizar el 100% de las acciones para operar, mantener y ampliar la red de monitoreo de calidad del aire. Adición de $ 15.000.000, Costo Final $790.545.944.

Actividad: Formular 29 documentos técnicos de formulación, seguimiento o evaluación de la gestión integral de la calidad del aire de Bogotá. Adición de recursos por $ 203.000.000, Costo Final $816.840.322

Actividad: Realizar 8 informes de acciones de evaluación, control y seguimiento a fuentes fijas y fuentes móviles incluidos centros de diagnóstico automotor que operan en el distrito capital. Reducción de recursos de $13.000.000, Costo Final $1.399.790.000

***Cifras en millones de pesos***

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **META PROYECTO INVERSION** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **TOTAL** |
| Realizar 7.948 acciones técnico-jurídicas de evaluación, seguimiento y control sobre los elementos de publicidad exterior visual - PEV, instalados en el perímetro urbano del D.C. | $644.978 | $1.294.148 | $1.847.411 | $1.939.781 | $1.018.385 | $6.744.703 |
| Atender el 100% de los conceptos técnicos que recomiendan actuaciones administrativas sancionatorias durante la vigencia para mejorar la eficiencia del proceso sancionatorio ambiental. | $447.516 | $528.678 | $900.000 | $900.000 | $450.000 | $3.226.194 |
| Realizar 4.700 acciones de evaluación, seguimiento y control de emisión de ruido a los establecimientos de comercio, industria y servicio ubicados en el perímetro urbano del D.C. | $535.986 | $1.453.575 | $1.633.442 | $1.710.164 | $995.361 | $6.328.528 |
| Realizar el 100% de las acciones para operar, mantener y ampliar la Red de Monitoreo de Ruido Ambiental de Bogotá para la identificación de la población urbana afectada por ruido en el distrito. | $232.617 | $483.246 | $722.702 | $758.837 | $848.389 | $3.045.791 |
| Realizar el 100% de las acciones para operar, mantener y ampliar la red de monitoreo de calidad del aire | $731.213 | $871.335 | $1.976.343 | $1.850.347 | $812.639 | $6.241.877 |
| Formular 29 documentos técnicos de formulación, seguimiento o evaluación de la gestión integral de la calidad del aire de Bogotá | $670.473 | $1.262.994 | $1.474.279 | $1.515.392 | $791.006 | $5.714.144 |
| Realizar 8 informes de acciones de evaluación, control y seguimiento a fuentes fijas y fuentes móviles incluidos centros de diagnóstico automotor que operan en el distrito capital. | $1.326.141 | $2.602.043 | $4.122.493 | $4.321.368 | $2.112.663 | $14.884.708 |

*Fuente: SCAAV.*

## Nota: En cumplimiento En atención a lo establecido en el Acuerdo 5 de 1998 artículo primero que cita:

## *“En cada vigencia el Gobierno Distrital reducirá el Presupuesto de Gastos de Funcionamiento cuando las reservas constituidas para ellos, superen el 4% del Presupuesto del año inmediatamente anterior. Igual operación realizará sobre las apropiaciones de inversión, cuando las reservas para tal fin excedan el 20% del presupuesto de inversión del año anterior.”*

Y por ende se efectúa la modificación en reducción de las magnitudes para la vigencia 2021.

***Cifras en millones de pesos***

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ACTIVIDAD (plan de acción)** | | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **TOTAL** |
| Realizar 4.000 acciones técnico-jurídicas de evaluación, seguimiento y control sobre los elementos de publicidad exterior visual - PEV, instalados en el perímetro urbano del D.C. | MANO DE OBRA CALIFICADA | $632.978 | $1.267.236 | $1.847.410 | $1.939.781 | $1.018.385 | $6.705.790 |
| SERVICIOS PRESTADOS A EMPRESAS Y SERVICIOS DE PRODUCCIÓN | $12.000 | $26.912 | $ - | $ - | $ - | $38.912 |
| Atender el 100% de los conceptos técnicos que recomiendan actuaciones administrativas sancionatorias durante la vigencia para mejorar la eficiencia del proceso sancionatorio ambiental. | MANO DE OBRA CALIFICADA | $447.516 | $528.678 | $900.000 | $900.000 | $450.000 | $3.226.194 |
| Realizar 4.700 acciones de evaluación, seguimiento y control de emisión de ruido a los establecimientos de comercio, industria y servicio ubicados en el perímetro urbano del D.C. | MANO DE OBRA CALIFICADA | $531.627 | $1.003.575 | $1.534.441 | $1.611.163 | $845.861 | $5.526.667 |
| SERVICIOS DE ALOJAMIENTO | $0 | $150.000 | $0 | $0 | $0 | $150.000 |
| SERVICIOS PRESTADOS A EMPRESAS Y SERVICIOS DE PRODUCCIÓN | $4.359 | $300.000 | $99.000 | $99.000 | $149.500 | $651.859 |
| Realizar el 100% de las acciones para operar, mantener y ampliar la Red de Monitoreo de Ruido Ambiental de Bogotá para la identificación de la población urbana afectada por ruido en el distrito. | MANO DE OBRA CALIFICADA | $196.867 | $338.006 | $722.701 | $758.837 | $398.389 | $2.414.800 |
| SERVICIOS DE ALOJAMIENTO | $0 | $100.000 | $0 | $0 | $0 | $100.000 |
| SERVICIOS FINANCIEROS | $0 | $30.240 | $0 | $0 | $0 | $30.240 |
| SERVICIOS PRESTADOS A EMPRESAS Y SERVICIOS DE PRODUCCIÓN | $35.750 | $15.000 | $ - | $ - | $450.000 | $500.750 |
| Realizar el 100% de las acciones para operar, mantener y ampliar la red de monitoreo de calidad del aire. | MANO DE OBRA CALIFICADA | $363.563 | $546.496 | $1.056.875 | $1.109.719 | $582.602 | $3.659.255 |
| SERVICIOS DE ALOJAMIENTO | $0 | $130.000 | $0 | $0 | $0 | $130.000 |
| SERVICIOS FINANCIEROS | $0 | $35.352 | $0 | $0 | $0 | $35.352 |
| SERVICIOS PRESTADOS A EMPRESAS Y SERVICIOS DE PRODUCCIÓN | $367.650 | $125.488 | $919.467 | $740.627 | $230.036 | $2.383.268 |
| Formular 29 documentos técnicos de formulación, seguimiento o evaluación de la gestión integral de la calidad del aire de Bogotá. | MANO DE OBRA CALIFICADA | $557.730 | $1.262.994 | $1.402.278 | $1.472.392 | $773.006 | $5.468.400 |
| SERVICIOS PRESTADOS A EMPRESAS Y SERVICIOS DE PRODUCCIÓN | $112.743 | $ - | $72.000 | $43.000 | $18.000 | $245.743 |
| Realizar 8 informes de acciones de evaluación, control y seguimiento a fuentes fijas y fuentes móviles incluidos centros de diagnóstico automotor que operan en el distrito capital. | MANO DE OBRA CALIFICADA | $892.866 | $1.701.252 | $3.307.666 | $3.473.049 | $1.823.351 | $11.198.184 |
| SERVICIOS DE ALOJAMIENTO | $0 | $472.178 | $0 | $0 | $0 | $472.178 |
| SERVICIOS FINANCIEROS | $0 | $206.000 | $0 | $0 | $0 | $206.000 |
| SERVICIOS PRESTADOS A EMPRESAS Y SERVICIOS DE PRODUCCIÓN | $433.275 | $256.613 | $814.826 | $848.317 | $289.311 | $2.642.342 |
| **TOTAL** |  | **$4.588.924** | **$8.496.020** | **$12.676.664** | **$12.995.885** | **$7.028.441** | **$45.785.934** |

*Fuente: SCAAV,*

### Análisis de Riesgos

#### Identificación de riesgos

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **IDENTIFICACION DE RIESGOS** | | | | | | |
| **FASE** | **TIPO** | **DESCRIPCION** | **PROBABILIDAD** | **IMPACTO** | **EFECTOS** | **MEDIDAS DE MITIGACION** |
| PROPOSITO | Asociados a fenómenos de origen biológico: plagas, epidemias | Emergencias sanitarias decretadas, que generan restricciones. | 4. Probable | 4. Mayor | Reducción de número de acciones técnicas y jurídicas | Implementación de protocolos de bioseguridad |
| PROPOSITO | Operacionales | Baja capacidad operativa de la autoridad ambiental para realizar la evaluación, el control y seguimiento a las emisiones de aire, de ruido y publicidad exterior visual. | 4. Probable | 4. Mayor | Retraso cronograma de actividades, reducción número acciones técnicas y jurídicas, incumplimiento de meta | Eficiencia en la planeación |
| PROPOSITO | Operacionales | Ineficiencia en el control de: i) uso de combustibles fósiles, ii) aplicación de prácticas de mantenimiento industrial/vehicular y iii) la gestión de las diferentes fuentes de emisión | 4. Probable | 4. Mayor | Deterioro en la calidad del aire por falta de control a las diferentes fuentes de emisión de contaminantes | Fortalecer las acciones de control a las fuentes que operen con combustibles fósiles, Programación y ejecución de capacitaciones, Mesas de trabajo interinstitucional, con la finalidad de encontrar alternativas de gestión para las diversas fuentes de emisión |
| PROPOSITO | Administrativos | No se generan contratos a largo plazo al personal de apoyo de la SCAAV | 4. Probable | 3. Moderado | Retraso cronograma de actividades, reducción número acciones técnicas y jurídicas, incumplimiento de meta | Eficiencia en la planeación de contratación |
| ACTIVIDAD | Operacionales | Falta de trabajo interinstitucional que garanticen los recursos humanos, logísticos y el acompañamiento policial a los operativos de control en vía a las fuentes móviles, a las fuentes de emisión de ruido y a quienes hacen uso de publicidad en establecimientos de comercio, industria y servicios | 4. Probable | 4. Mayor | Retaso cronograma de actividades, reducción número acciones técnicas, incumplimiento de meta | Planeación interinstitucional, que asegure el acompañamiento |
| ACTIVIDAD | Operacionales | Dificultad de la aplicación de alternativas para restringir la circulación de los vehículos que han sobrepasado su vida útil. | 4. Probable | 4. Mayor | Deterioro en la calidad del aire por mala combustión en vehículos que sobrepasan su vida útil | Mesas de trabajo interinstitucional, con la finalidad de encontrar alternativas que restrinjan la circulación de los vehículos que han sobrepasado su vida útil |
| COMPONENTE | Asociados a fenómenos de origen tecnológico: químicos, eléctricos, mecánicos, térmicos | Capacidad insuficiente para el contra muestreo en las fuentes generadoras de emisiones atmosféricas | 3. Moderado | 3. Moderado | Disminución de la posibilidad de comparar los resultados de los estudios de emisiones presentados por los industriales con los realizados por la SDA y menor número de muestras tomadas en un periodo de tiempo determinado | Realizar muestreos con el equipo de medición directa de la entidad, en las fuentes generadoras de emisiones atmosféricas y aumentar la cantidad de acompañamientos (supervisiones) a muestreos realizados por laboratorios externos. |
| ACTIVIDAD | Operacionales | No existe el control adecuado para el cumplimiento estricto del uso del suelo estipulados para cada actividad. | 3. Moderado | 3. Moderado | Mayor tiempo de ejecución de procesos, obstáculos en la finalización de trámites, aumento de quejas | Planeación y articulación interinstitucional, que asegure el cumplimiento de los usos del suelo estipulado para cada actividad |
| ACTIVIDAD | Administrativos | Resolución de exclusión del IVA generada por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA | 3. Moderado | 4. Mayor | Demora en la adquisición y puesta en servicio de equipos de monitoreo de ruido ambiental | Tiempo de ejecución de contratos |
| PRÓPOSITO | Asociados a fenómenos de origen biológico: plagas, epidemias | Articulo 20 Resolución 0627 | 3. Moderado | 3. Moderado | Reducción días de medición, reducción número de acciones técnicas | Planeación |
| ACTIVIDAD | Administrativos | Acreditación ante el IDEAM 17025 como laboratorio | 3. Moderado | 4. Probable | Dato ambiental sin validez Reducción de actuaciones técnico-jurídicas | Mantener Acreditación |
| PRÓPOSITO | Operacionales | Identificación de la población beneficiada por las acciones | 3. Moderado | 4. Mayor | Imposibilidad de reportar correctamente la meta e indicador | Planeación |
| ACTIVIDAD | Administrativos | Retraso normativo respecto a la dinámica de la Publicidad Exterior Visual y el avance tecnológico | 4. Probable | 4. Mayor | Aumento de los elementos de publicidad exterior visual instalados en la ciudad | Definir estrategias para la integración de un marco normativo que abarque todos los escenarios de la Publicidad Exterior Visual, teniendo en cuenta la dinámica y el avance tecnológico de la ciudad. |
| PRÓPOSITO | Operacionales | Carencia de un inventario que contenga la cantidad de establecimientos de comercio que hacen uso de publicidad exterior visual en el Distrito Capital | 4. Probable | 4. Mayor | Dificultad para realizar actividades de seguimiento y control y pérdida de capacidad de recaudo por evaluación de elementos PEV | Articulación entre entidades responsables |
| ACTIVIDAD | Operacionales | Falla en los archivos generados por modelos atmosféricos globales | Poco probable | 4. Mayor | Freno total al pronóstico de calidad de aire para la ciudad para el día de ocurrencia de la falla | Ninguna |
| ACTIVIDAD | Operacionales | Dificultad para articular la arquitectura de los servidores con nuevas versiones de modelos meteorológicos y de calidad de aire | 3. Moderado | 3. Moderado | Sin una adecuada articulación, modelos en versiones recientes podrían no funcionar adecuadamente en los servidores de la entidad | Se trabajarán con modelos plenamente funcionales mientras se actualizan los mismos a versiones más recientes |
| COMPONENTE | Tecnológicas | Escasas mediciones de factores de emisión locales y limitados recursos tecnológicos para el procesamiento de la información | 5. Casi seguro | 4. Mayor | Incremento en la incertidumbre de la información generada en los inventarios de emisiones | Adopción y generación de estudios de emisión que abarquen diferentes fuentes de emisión, así como ampliar la capacidad de recursos tecnológicos |
| COMPONENTE | Operaciones | Deficiencia en reporte de información de emisiones y desinterés en la ejecución de estrategias por parte de los sectores contaminantes | 4. Probable | 4. Mayor | Cuantificación incorrecta del universo de fuentes de emisión y emisión de contaminantes atmosféricos de Bogotá - Región | Incentivar a los sectores contaminantes en la participación y desarrollo de las estrategias de gestión en la calidad del aire de Bogotá y la región |
| ACTIVIDAD | Administrativos | Rezago normativo en el marco normativo ambiental en aire | 5. Casi seguro | 4. Mayor | Desincentivo desde el aspecto normativo para la renovación tecnológica y mejoramiento del desempeño ambiental de los sectores | Generación de nueva normativa local y articulación con la Nación para mantener actualizada la normativa en aire aplicable a los sectores emisores. |
| ACTIVIDAD | Social | Falta de apropiación por la ciudadanía en general en el conocimiento de la calidad del aire de la ciudad | 4. Probable | 3. Moderado | No implementación de acciones voluntarias por parte de la ciudadanía para mejorar la calidad del aire | Incentivar a la ciudadanía en general en el desarrollo de acciones para la gestión de la calidad del aire |
| PROPOSITO | Políticas | Adopción de normas que dificulten la gestión de la calidad del aire o que retrasen dicha gestión | 4. Probable | 4. Mayor | Atrasos en el desarrollo de acciones para la gestión de la calidad del aire en la ciudad | Normativa local que estructure y asegure la actuación |

*Fuente: SCAAV.*

#### Evaluación de riesgos.

El propósito del proyecto es, *Mejorar la Calidad del Aire, Acústica y del Paisaje Urbano de Bogotá Región*. El cabal cumplimiento de este propósito tiene algunos riesgos que se pueden presentar en el desarrollo del mismo.

Dentro de las situaciones que pueden impedir que se logre el objetivo general, productos y actividades del proyecto, se han considerado las siguientes:

**Propósito:** Mejorar la Calidad del Aire, Acústica y del Paisaje Urbano de Bogotá Región.

Riesgo:Operacional

Descripción: Baja capacidad operativa de la autoridad ambiental para realizar la evaluación, el control y seguimiento a las emisiones de aire, de ruido y publicidad exterior visual.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Probabilidad | IMPACTO | | | | |
| Insignificante | Menor | Moderado | Mayor | Catastrófico |
| Moderado |  |  |  | **X** |  |

Fuente: SCAAV

Efectos: El principal efecto del riesgo, es el retraso cronograma de actividades, reducción número acciones técnicas y jurídicas, incumplimiento de meta y del logro del objetivo principal.

Medidas de mitigación: Realizar actividades de planeación estrictas para garantizar que el desarrollo del proyecto pueda constar con la cantidad e idoneidad del personal requerido, así como las herramientas tecnológicas correspondientes.

**Producto:** Documentos de instrumentos técnicos de evaluación y seguimiento ambiental.

Riesgo:Administrativo

Descripción: Acreditación ante el IDEAM 17025 como laboratorio

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Probabilidad | IMPACTO | | | | |
| Insignificante | Menor | Moderado | Mayor | Catastrófico |
| Moderado |  |  |  | **X** |  |

Fuente: SCAAV

Efectos: El principal efecto del riesgo, es que la negación de la acreditación, impide la continuidad de las actividades reguladas con este tipo de requerimientos.

Medidas de mitigación: Realizar todas las actividades para mantener las acreditaciones en las áreas que las han obtenido y para las que deben obtenerlas.

**Producto:** Servicio sancionatorio ambiental - Documentos de lineamientos técnicos para el fortalecimiento del desempeño ambiental de los sectores productivos.

Riesgo: Operativo**.**

Descripción: Falta de trabajo interinstitucional que garanticen los recursos humanos, logísticos y el acompañamiento policial a los operativos de control en vía a las fuentes móviles, a las fuentes de emisión de ruido y a quienes hacen uso de publicidad en establecimientos de comercio, industria y servicios.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Probabilidad | IMPACTO | | | | |
| Insignificante | Menor | Moderado | Mayor | Catastrófico |
| Moderado |  |  |  | **X** |  |

Fuente: SCAAV

Efectos: Retaso cronograma de actividades, reducción número acciones técnicas, incumplimiento de meta

Medidas de mitigación: Planeación interinstitucional, para garantizar la cooperación y el acompañamiento en los operativos y visitas de seguimiento y control.

**Actividad:** Realizar 4.000 acciones técnico-jurídicas de evaluación, seguimiento y control sobre los elementos de publicidad exterior visual - PEV, instalados en el perímetro urbano del D.C.

Riesgo: Operativo

Descripción: Carencia de un inventario que contenga la cantidad de establecimientos de comercio que hacen uso de publicidad exterior visual en el Distrito Capital.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Probabilidad | IMPACTO | | | | |
| Insignificante | Menor | Moderado | Mayor | Catastrófico |
| Probable |  |  |  | **X** |  |

Fuente: SCAAV

Efectos: Dificultad para realizar actividades de seguimiento y control y pérdida de capacidad de recaudo por evaluación de elementos PEV

Medidas de mitigación: Articulación entre entidades responsables.

**Actividad:** Realizar 68.000 acciones de evaluación, control y seguimiento a fuentes fijas, móviles y Centros de Diagnóstico Automotor que operan en el Distrito Capital.

Riesgo: Asociados a fenómenos de origen tecnológico: químicos, eléctricos, mecánicos, térmicos

Descripción: Capacidad insuficiente para el contra muestreo en las fuentes generadoras de emisiones atmosféricas.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Probabilidad | IMPACTO | | | | |
| Insignificante | Menor | Moderado | Mayor | Catastrófico |
| Probable |  |  |  | **X** |  |

Fuente: SCAAV

Efectos: Disminución de la posibilidad de comparar los resultados de los estudios de emisiones presentados por los industriales con los realizados por la SDA y menor número de muestras tomadas en un periodo de tiempo determinado.

Medidas de mitigación: Realizar muestreos con el equipo de medición directa de la entidad, en las fuentes generadoras de emisiones atmosféricas y aumentar la cantidad de acompañamientos (supervisiones) a muestreos realizados por laboratorios externos.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| - | - | **IMPACTO** | | | | |
| - | - | INSIGNIFICANTE | MENOR | MODERADO | MAYOR | CATASTRÓFICO |
| **PROBABILIDAD** | CASI SEGURO |  |  |  |  |  |
| PROBABLE |  |  |  |  |  |
| MODERADO |  |  |  |  |  |
| IMPROBABLE |  |  |  |  |  |
| RARO |  |  |  |  |  |

*Fuente:*

### Ingresos y beneficios.

¡Importante!: Agregar tantos como identifiquen, generalmente se pueden concluir de los efectos del proyecto en el árbol de objetivos.

#### Ingresos.

No aplica.

#### Beneficios Económicos y Sociales.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **N °** | **TIPO** | **NOMBRE** | **DESCRIPCIÓN** |
| **1** | Beneficio | Mejora miento de la calidad del aire del D.C. | Desarrollo de acciones de control para contribuir a la disminución de la concentración de contaminantes en la atmósfera |
| **2** | Beneficio | Espacios con niveles de presión adecuados a la norma | Implementación de acciones para reforzar el control a las fuentes de emisión de ruido, para disminuir los niveles de presión sonora en el D.C. |
| **3** | Beneficio | Detección de personas afectas por contaminación acústica | Ampliación del conocimiento de zonas afectadas por niveles de ruido por encima de la norma |
| **4** | Beneficio | Zonas despejadas de elementos de publicidad exterior ilegal. | Identificación de sectores de la ciudad con deterioro del paisaje por elementos de publicidad exterior ilegal. |

*Fuente: SCAAV.*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Ítem** | **Base** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| **Gran total costos** | | | | | **$** |

*Fuente*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **CÁLCULO COSTOS REDUCIDOS EN LA ENTIDAD POR AUTOMATIZACIÓN DE PROCESOS Y EXPOSICIÓN DE FORMULARIOS ELECTRÓNICOS** | | | | | |
| INCREMENTO PROCESOS | | 10% | 10% | 10% | 10% |
| ÍTEM | BASE | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| **Total** | | | | |  |

*Fuente:*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| VIGENCIA | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| **Total** | | | | | $ |

*Fuente:*

Cuadro resumen de los Beneficios:

***Cifras en millones de pesos***

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TIPO** | **DESCRIPCIÓN** | **UNIDAD DE MEDIDA** | **BIEN PRODUCIDO** | | | | | **TOTAL** |
| **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **TOTAL** | |  |  |  |  |  |  |  |

*Fuente:*

### Crédito y amortización.

No aplica.

### Depreciación de activos.

No aplica.

# EVALUACIÓN.

## Flujo económico y presupuestal.

El siguiente flujo de caja económico reconoce la existencia de factores relacionados con el cambio en el bienestar social con la prestación de los servicios que serán prestados por la SCAAV.

**Cifra en millones de pesos**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** |
| + Beneficios e ingresos | $ 14.074.037 | $ 14.184.559 | $ 14.299.714 | $ 14.419.706 | $ 14.544.749 |
| - Costos inversión | $ 5.924.000 | $ 15.784.000 | $ 11.253.000 | $ 12.927.000 | $ 6.375.000 |
| **Flujo neto de caja** | **$ 8.150.037** | **-$ 1.599.441** | **$ 3.046.714** | **$ 1.492.706** | **$ 8.169.749** |

***Fuente:*** *Cálculos herramienta MGA*.

## Evaluación económica.

No aplica.

## Indicadores y Decisión

Resumen de los indicadores de decisión

## Costos del proyecto por la línea de acción.

**Cifra en millones de pesos**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **LÍNEAS DE ACCIÓN** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **TOTAL** |
| **(Componentes de gastos)** |
| **VISUAL** | $1.092.494 | $1.822.826 | $2.747.410 | $2.839.781 | $1.468.385 | $9.970.896 |
| **RUIDO** | $535.986 | $1.453.575 | $1.633.441 | $1.710.163 | $995.361 | $6.328.526 |
| **RED DE RUIDO** | $232.617 | $483.246 | $722.701 | $758.837 | $848.389 | $3.045.790 |
| **AIRE** | $2.727.827 | $4.736.373 | $7.573.114 | $7.687.106 | $3.716.307 | $26.440.727 |
| TOTAL | **$4.588.924** | **$8.496.020** | **$12.676.666** | **$12.995.887** | **$7.028.442** | **$45.785.939** |

*Fuente: SCAAV.*

## 3.5. Fuentes de Financiación (Proyectado para todas las totalidades de las vigencias atendiendo las necesidades).

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ETAPA** | **TIPO DE ENTIDAD** | **NOMBRE DE ENTIDAD** | **TIPO DE RECURSO** |
| Inversión | Entidades Presupuesto Distrital | SDA | Distrital |

*Fuente: SCAAV.*

# PROGRAMACIÓN.

## Indicadores de producto.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **PRODUCTO** | **INDICADOR** | **MEDIDO A TRAVÉS DE** |  | **META** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **Fuente de verificación** |
| 3201005 - Documentos de estudios técnicos para el fortalecimiento del desempeño ambiental de los sectores productivos | Documentos de instrumentos técnicos de evaluación y seguimiento ambiental realizados | Número de documentos |  | 4.000 | 195 | 798 | 1.097 | 1.428 | 482 |  |
| 3201021 - Documentos de instrumentos técnicos de evaluación y seguimiento ambiental | Documentos de estudios técnicos con la evaluación ambiental estratégica realizados | Número de documentos |  | 4700 | 491 | 893 | 1.272 | 1.589 | 455 |  |
| 3201010 - Servicio de divulgación de la incorporación de consideraciones ambientales en la planificación sectorial | Documentos con informes ambientales publicados | Número de campañas |  | 9 | 1 | 3 | 2 | 2 | 2 |  |
| 3201013 - Documentos de lineamientos técnicos para mejorar la calidad ambiental de las áreas urbanas | Documentos de lineamientos técnicos para para mejorar la calidad ambiental de las áreas urbanas elaborados | Número de documentos |  | 105 | 13 | 27 | 25 | 26 | 14 |  |

*Fuente: SCAAV.*

## Indicadores de gestión.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **PRODUCTO** | **INDICADOR** | **MEDIDO A TRAVÉS DE** | **META** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **Fuente de verificación** |
| 1000G664 | Informes de seguimiento realizados | Número | 7.948 | 1.292 | 4.707 | 1.097 | 370 | 482 |  |
| 0400G055 | Porcentaje De Procesos Ejecutados | Número | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |  |
| 1100G078 | Visitas realizadas a predios | Número | 4.000 | 374 | 766 | 1.080 | 1.418 | 362 |  |
| 0900G110 | Sistemas de Información Diseñados, Actualizados o en Funcionamiento | Número | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |  |
| 0500G095 | Estaciones de monitoreo con mantenimiento realizado | Número | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 |  |
| 0900G112 | Planes de Acción o Gestión Formulados. | Número | 29 | 4 | 8 | 6 | 7 | 4 |  |
| 0900G151 | Informes elaborados para acompañar la toma de decisiones de autoridades ambientales | Número | 8 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 |  |

*Fuente: SCAAV.*

## Indicadores de gestión (actividades - metas proyecto de inversión).

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **INDICADOR** | **MEDIDO A TRAVÉS DE** | **CÓDIGO** | **META** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **FUENTE DE VERIFICACIÓN** |
| de acciones para operación de la red de calidad del aire | % | 1 | Realizar el 100% de las acciones para operar, mantener y ampliar la red de monitoreo de calidad del aire | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% |  |
| de la Gestión Integral de Calidad del Aire para el periodo 2020-2024. | Documentos | 2 | Formular 29 documentos técnicos de formulación, seguimiento o evaluación de la gestión integral de la calidad del aire de Bogotá | 4 | 8 | 6 | 7 | 4 |  |
| de acciones de evaluación, control y seguimiento a Fuentes Fijas, Fuentes Móviles. | Informes | 3 | Realizar 8 informes de acciones de evaluación, control y seguimiento a fuentes fijas y fuentes móviles incluidos centros de diagnóstico automotor que operan en el distrito capital. | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 |  |
| de seguimiento y control a emisión de ruido | Acciones | 4 | Realizar 4.700 acciones de evaluación, seguimiento y control de emisión de ruido a los establecimientos de comercio, industria y servicio ubicados en el perímetro urbano del D.C. | 491 | 893 | 1.272 | 1.589 | 455 |  |
| de acciones para operación de la red de ruido ambiental. | % | 5 | Realizar el 100% de las acciones para operar, mantener y ampliar la Red de Monitoreo de Ruido Ambiental de Bogotá para la identificación de la población urbana afectada por ruido en el distrito. | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% |  |
| de seguimiento y control a publicidad exterior visual | Acciones | 6 | Realizar 7.948 acciones técnico-jurídicas de evaluación, seguimiento y control sobre los elementos de publicidad exterior visual - PEV, instalados en el perímetro urbano del D.C. | 1.292 | 4.707 | 1.097 | 370 | 482 |  |
| de atención de conceptos técnicos sancionatorios. | % | 7 | Atender el 100% de los conceptos técnicos que recomiendan actuaciones administrativas sancionatorias durante la vigencia para mejorar la eficiencia del proceso sancionatorio ambiental. | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% |  |

*Fuente: SCAAV.*

## Resumen del proyecto.

| **RESUMEN NARRATIVO** | **DESCRIPCIÓN** | **INDICADORES** | **FUENTE DE VERIFICACIÓN** | **DESCRIPCIÓN DEL RIESGO** | **SUPUESTOS** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **FIN** |  |  |  |  |  |
| **Propósito** | Fortalecer el control a los factores de deterioro de la Calidad del Aire, Acústica y del Paisaje Urbano de Bogotá Región | Implementar el 100% de las acciones pata fortalecer el control a los factores de deterioro de la Calidad del Aire, Acústica y del Paisaje Urbano de Bogotá Región | Reporte cumplimiento de metas SEGPLAN | Operacional | Baja capacidad operativa de la autoridad ambiental para realizar la evaluación, el control y seguimiento a las emisiones de aire, de ruido y publicidad exterior visual. |
| **Componentes** | Reducir la saturación del paisaje urbano generada por los elementos de publicidad exterior visual ilegales. | Documentos de instrumentos técnicos de evaluación y seguimiento ambiental realizados | Sistema de información Forest | Operacional | Carencia de un inventario que contenga la cantidad de establecimientos de comercio que hacen uso de publicidad exterior visual en el Distrito Capital |
| Determinar las condiciones acústicas ambientales predominantes, que permitan gestionar el mejoramiento del bienestar, la salud y calidad de vida de los ciudadanos en el D.C. | Documentos de estudios técnicos con la evaluación ambiental estratégica realizados | Sistema de información Forest | Operacional | Baja capacidad operativa de la autoridad ambiental para realizar la evaluación, el control y seguimiento a las emisiones de aire, de ruido y publicidad exterior visual. |
| Fortalecer la cobertura de monitoreo de fuentes de emisión de ruido | Documentos con informes ambientales publicados | Informes Red de Ruido | Administrativo | Acreditación ante el IDEAM 17025 como laboratorio |
| Controlar y gestionar las emisiones contaminantes generadas por las diferentes fuentes de contaminación atmosférica. | Documentos de lineamientos técnicos para para mejorar la calidad ambiental de las áreas urbanas elaborados | Informes de Gestión | Asociados a fenómenos de origen tecnológico: químicos, eléctricos, mecánicos, térmicos | Capacidad insuficiente para el contra muestreo en las fuentes generadoras de emisiones atmosféricas. |
| **Actividades del proyecto** | Realizar 4.000 acciones técnico-jurídicas de evaluación, seguimiento y control sobre los elementos de publicidad exterior visual - PEV instalados en el perímetro urbano del D.C. | Informes de seguimiento realizados | Sistema de información FOREST | Operacional | Carencia de un inventario que contenga la cantidad de establecimientos de comercio que hacen uso de publicidad exterior visual en el Distrito Capital |
| Atender el 100% de los conceptos técnicos que recomiendan actuaciones administrativas sancionatorias durante la vigencia para mejorar la eficiencia del proceso sancionatorio ambiental | Porcentaje De Procesos Ejecutados | Sistema de información FOREST | Operacional | Falta de trabajo interinstitucional que garanticen los recursos humanos, logísticos y el acompañamiento policial a los operativos de control en vía a las fuentes móviles, a las fuentes de emisión de ruido y a quienes hacen uso de publicidad en establecimientos de comercio, industria y servicios |
| Realizar 4.700 acciones de evaluación, seguimiento y control de emisión de ruido a los establecimientos de comercio, industria y servicio ubicados en el perímetro urbano del DC. | Visitas realizadas a predios | Sistema de información FOREST | Operacional | Baja capacidad operativa de la autoridad ambiental para realizar la evaluación, el control y seguimiento a las emisiones de aire, de ruido y publicidad exterior visual. |
| 100% de las acciones para operar, mantener y ampliar la red de monitoreo de ruido ambiental de Bogotá para la identificación del porcentaje de Población Urbana Afectada por Ruido (%PUAR) en el perímetro urbano del DC | Sistemas de Información Diseñados, Actualizados o en Funcionamiento | Web Red Ruido | Asociados a fenómenos de origen tecnológico: químicos, eléctricos, mecánicos, térmicos | Capacidad insuficiente para el contra muestreo en las fuentes generadoras de emisiones atmosféricas. |
| Realizar el 100% de las acciones para operar, mantener y ampliar la red de monitoreo de calidad del aire | Estaciones de monitoreo con mantenimiento realizado | Web Red Aire | Administrativo | Acreditación ante el IDEAM 17025 como laboratorio |
| Formular 29 documentos técnicos de formulación, seguimiento o evaluación de la gestión integral de la calidad del aire de Bogotá | Planes de Acción o Gestión Formulados. | Informes de gestión | Operacional | Falta de trabajo interinstitucional que garanticen los recursos humanos, logísticos y el acompañamiento policial a los operativos de control en vía a las fuentes móviles, a las fuentes de emisión de ruido y a quienes hacen uso de publicidad en establecimientos de comercio, industria y servicios |
| Realizar 8 informes de acciones de evaluación, control y seguimiento a fuentes fijas y fuentes móviles incluidos Centros de Diagnóstico Automotor que operan en el Distrito Capital. | Informes elaborados para acompañar la toma de decisiones de autoridades ambientales | Informes de gestión | Operacional | Baja capacidad operativa de la autoridad ambiental para realizar la evaluación, el control y seguimiento a las emisiones de aire, de ruido y publicidad exterior visual. |

*Fuente: SCAAV.*

## Información del gerente del proyecto.

Nombre: Hugo Enrique Sáenz Pulido

Cargo: Subdirector de Calidad del Aire, Auditiva y Visual

Correo: [hugo.saenz@ambientebogota.gov.co](mailto:hugo.saenz@ambientebogota.gov.co)

Teléfono: 3448899

**CONTROL DE CAMBIOS**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **VERSIÓN** | **DESCRIPCIÓN DE LA MODIFICACIÓN** | **NO. ACTO ADMINISTRATIVO Y FECHA** |
| 11 | Se modifica el código, se incluye encabezado y control de cambios | Radicado 2019IE63564 de marzo 19 de 2019 |
| 12 | Se ajusta la estructura del formato para dar cumplimiento a los lineamientos de las plataformas MGA y SEGPLAN | Radicado 2020IE175920 del 09 de octubre de 2020 |