

**Análisis de la Política Pública de Salud Ambiental en la ciudad de Bogotá en la línea de  
intervención de Aire, Ruido y Radiación Electromagnética para el periodo 2016-2020**

María Janneth Coca Coca

Héctor Julio Valbuena Coca

Angie Patricia Salas Carranza

Asesora

Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD

Escuela de Ciencias Jurídicas y Políticas (ECJP)

Especialización en Gestión Pública

2022

## **Dedicatoria**

Este trabajo lo dedicamos a nuestras hijas quienes son el motor de nuestro existir, a mis seres queridos y todos aquellos que aportaron su conocimiento y esfuerzo para lograr llevarlo a feliz término

## **Agradecimientos**

Los autores expresamos nuestros agradecimientos, a todos aquellos que hicieron posible participar y desarrollar esta Especialización. A los profesores y tutores que nos orientaron con su conocimiento y experiencia para sacar adelante este proyecto.

## Resumen

El Distrito Capital con el fin de atender la problemática relacionada con la salud ambiental que afecta a la población y como un deber del Estado, formulo la “Política Pública de Salud Ambiental para el periodo 2011- 2022”, la cual toma de base uno de los temas de interés y relevancia, lo que ha llevado a que el Estado y la población se preocupen por abordar el tema y emprender las acciones necesarias que protejan la vida de los ciudadanos. En el marco de esta política pública se consideraron acciones y lineamientos que permitieran realizar intervenciones por parte del Estado sobre los factores ambientales que tienen incidencia en la salud de los habitantes. Teniendo en consideración que las políticas públicas, son la forma como el Estado organiza las acciones desde su competencia, para responder a las necesidades o solucionar aquellos problemas que afectan a la comunidad, solucionarlas y aportar en la búsqueda de una mejorar la calidad de vida de sus habitantes. El éxito en la implementación de la política pública está relacionada con la priorización de las acciones contempladas en esta, y que los gobiernos de turno, contemplen dentro de sus planes de desarrollo asignándoles los recursos necesarios dentro de sus programas de gobierno, con el fin de solucionar la problemática que afecta a la comunidad.

***Palabras clave:*** Ambiente, factores ambientales, política pública, Salud

### **Abstract**

The Capital District, in order to address the problems related to environmental health that affects the population and as a duty of the State, formulated the "Public Policy on Environmental Health for the period 2011-2022", which is based on one of the topics of interest and relevance, which has led the State and the population to worry about addressing the issue and taking the necessary actions to protect the lives of citizens. Within the framework of this public policy, actions and guidelines were considered that would allow interventions by the State on environmental factors that have an impact on the health of the inhabitants. Taking into consideration that public policies are the way in which the State organizes actions from within its competence, to respond to the needs or solve those problems that affect the community, solve them and contribute in the search for an improvement in the quality of life of their inhabitants. The success in the implementation of the public policy is related to the prioritization of the actions contemplated in it, and that the governments of the day contemplate within their development plans, assigning them the necessary resources within their government programs, in order to solve the problems that affect the community.

***Keywords:*** Environment, environmental factors, public policy, Health

## Tabla de Contenido

Introducción .....	10
Planteamiento del problema.....	12
Justificación de la Investigación .....	14
Objetivos .....	17
Objetivo general .....	17
Objetivos específicos.....	17
Marco Teórico y marco conceptual.....	19
Estado del Arte.....	25
Hipótesis.....	39
Metodología de la Investigación .....	40
Método.....	41
Diseño metodológico.....	42
Técnicas de recolección de datos .....	47
Fuentes de información .....	47
Hallazgos y Resultados .....	49
Marco institucional de la Política Pública Salud Ambiental en Bogotá.....	49
Acciones realizadas y resultados alcanzados durante el 2016-2020.....	51
Proyecto de inversión de la Secretaria Distrital de Salud –SDS.....	54
Proyecto de inversión de la Secretaria Distrital de Ambiente –SDA .....	54
Mesa Distrital de Salud Ambiental .....	56
Observatorio de Salud Ambiental de Bogotá –OSAB.....	58

Indicadores de avance en el proceso de implementación de la política pública .....	59
Indicadores relacionados con el marco institucional .....	60
Ejecución física y presupuestal de los proyectos de inversión de la SDS .....	62
Ejecución física y presupuestal de los proyectos de inversión de la SDA.....	66
Proyecto 979. Control a los factores de deterioro de los recursos naturales en la zona urbana del Distrito Capital .....	68
Proyecto 978. Centro de Información y Modelamiento.....	71
Indicadores relacionados con los temas de salud ambiental .....	81
Exposición a radiaciones no ionizantes en Bogotá D.C.....	84
Exposición a ruido ambiental en Bogotá D.C.....	85
Pronóstico Índice Bogotano de Calidad del Aire – IBOCA .....	86
Análisis de Impacto de la implementación de la Política Pública .....	89
Atenciones por enfermedad respiratoria en niños menores de 14 años atendidos en los servicios de urgencias en Bogotá D. C. ....	90
Prevalencia de sibilancias y tos en la noche en niños menores de 14 años en Bogotá D.C .....	91
Prevalencia de sibilancias en adultos mayores de 60 años en Bogotá D.C.....	92
Conclusiones .....	94
Referencias Bibliografía.....	96

## Listas de Tablas

Tabla 1: Revisión bibliográfica en el marco del estado del arte para el tema de salud ambiental	28
Tabla 2: Ejecución física y presupuestal de la metas Plan de desarrollo de BMPT .....	61
Tabla 3: Ejecución física y presupuestal de la meta del proyecto 1192 .....	63
Tabla 4: Ejecución física y presupuestal de la meta C1.....	64
Tabla 5: Ejecución física y presupuestal de la meta C2.....	65
Tabla 6: Ejecución física y presupuestal de la meta 461. ....	67
Tabla 7: Ejecución física y presupuestal de la meta C13.....	68
Tabla 8: Ejecución física y presupuestal de la meta C14.....	69
Tabla 9: Ejecución física y presupuestal de la meta C15.....	70
Tabla 10: Meta 461. Diseñar y construir un centro de información y modelamiento ambiental de Bogotá D.C. ....	72
Tabla 11: Ejecución física y presupuestal de la meta C1.....	73
Tabla 12: Ejecución física y presupuestal de la meta C2.....	74
Tabla 13: Ejecución física y presupuestal de la meta C3.....	75
Tabla 14: Ejecución física y presupuestal de la meta C8.....	76
Tabla 15: Ejecución física y presupuestal metas proyecto de inversión 2016-2020 .....	78
Tabla 16. Estructura de la Política Pública de Salud Ambiental del Distrito en la Línea de Aire, Ruido y Radiación Electromagnética.....	83

## Lista de Figuras

Figura 1: Árbol de problemas relacionado con la salud ambiental.....	13
Figura 2. Presentación de la prevalencia síndrome radiofrecuencia.....	85
Figura 3: Proporción de alteración en salud por exposición a ruido.....	85
Figura 4: Niveles de concentración en el aire de partículas PM 2,5.....	87
Figura 5: Niveles de concentración en el aire de partículas PM 10.....	88
Figura 6: Atención por enfermedades respiratorias en niños menores de 14 años.....	90
Figura 7. Prevalencia de sibilancias y tos en la noche niños mores de 5 años y de 5 a 14.....	91
Figura 8. Prevalencia de sibilancias en población mayor de 60 años .....	92

## Introducción

El estudio de la salud ambiental, se ha constituido en uno de los temas de relevancia a nivel mundial, nacional y local, lo que ha llevado a que el Estado y la población tengan interés de abordar el tema y emprender las acciones necesarias que protejan la vida de los ciudadanos. En la ciudad de Bogotá Distrito Capital, como una de las respuestas frente a la salud ambiental se implementó la Política Pública de salud ambiental para el periodo 2011 a 2023. Articulada con el estudio de las Políticas Públicas y lo mismo que poder determinar cuál ha sido el avance en la implementación de estas, es que tiene lugar este estudio, el cual busca realizar un análisis para un periodo de gobierno específico, con el fin de determinar cuáles fueron las acciones que se realizaron para avanzar en la implementación de la política y que en última instancia permita solucionar la problemática que dio origen a esta, en el marco de los fines del Estado. El periodo objeto del análisis está comprendido entre el 2016 al 2020 y se soporta en la recolección de información a partir de fuentes primarias y secundarias, destacando el Observatorio de Salud Ambiental y el Observatorio ambiental de Bogotá.

Este trabajo en su organización parte con la identificación del problema que dio lugar a la formulación de la política pública, luego se justifica la importancia y la relevancia de realizar este trabajo, se plantea los objetivos general y específicos de la investigación, en el siguiente capítulo se desarrolla el marco teórico y conceptual, donde se relacionan los conceptos que son base para soportar la política pública de salud ambiental, seguidamente se establece el estado del Arte en cuanto al estudio de la salud ambiental a nivel local, nacional e internacional. Se hace el planteamiento de la hipótesis que nos permite orientar el desarrollo de la investigación. Luego se desarrolla la metodología de la investigación.

Sigue con el desarrollo de los objetivos planteados, en primera instancia haciendo un estudio de la estructura del marco institucional relacionado con la implementación Política Pública Salud Ambiental en Bogotá, para el periodo 2016-2020, en el cual se evalúa la forma en que las entidades responsables de liderar la implementación de la política, para este caso la Secretaria Distrital de Salud y la Secretaria Distrital de Ambiente, desarrollo de las acciones a través de la ejecución de los correspondientes proyectos de inversión pública, igualmente se analiza el papel de la mesa técnica de salud ambiental y el aporte del Observatorio de Salud Ambiental.

Luego en segunda lugar se planteó un capítulo en el cual se hace una revisión del avance de los indicadores relacionados con el marco institucional, en cuanto al nivel de cumplimiento de las metas plan de desarrollo y metas proyectos de inversión en sus componentes de magnitud física y ejecución presupuestal, y que guardan relación directa con las acciones previstas en el marco de la política pública. Igualmente, se estudian los indicadores correspondientes a los datos analizados para la línea de aire, prevista en la Política Pública de salud Ambiental del Distrito.

En tercera instancia y en correspondencia con el tercer objetivo específico, se hace un análisis de los resultados e impacto de las acciones desarrolladas en la implementación Política Pública Salud Ambiental en Bogotá, para el periodo 2016-2020, destacando cuales fueron los aportes en la salud resultado de las acciones que incidieron sobre la calidad ambiental.

El documento se finaliza con las conclusiones que dan cuenta del estado de avance en la implementación de la Política Pública para el periodo de gobierno escogido para el análisis. En el entendido que el análisis para el desarrollo del presente trabajo es de gran interés para los autores por cuanto permite abordar un tema muy sensible y que está relacionado con el derecho a la salud y la vida de los ciudadanos.

## **Planteamiento del problema**

La interacción entre el ambiente y la salud se ha constituido en un elemento central en el estudio que busca determinar la incidencia del ambiente en la salud del ser humano. Ello quiere decir que el entorno se constituye en un factor de relevancia sobre el estado de la salud, lo cual se refleja en los diferentes escenarios de interacciones múltiples tanto en las zonas rurales como urbanas. En tal sentido se resalta la incidencia que tiene el ambiente, al constituirse en uno de los determinantes del proceso “salud- enfermedad”, con la participación de aquellos factores ambientales, que afectan de manera negativa las condiciones de calidad del ambiente, dando lugar a situaciones de una baja calidad del aire, baja calidad del agua en sus diferentes presentaciones y para diferentes usos, la gestión inadecuada de los residuos sólidos, entre otros factores de relevancia a ser considerados (Bustamante Castiblanco, 2016).

En la ciudad de Bogotá, a partir de la preocupación por analizar, estudiar y adelantar acciones en el marco de la salud ambiental, se ha considerado que el estudio del comportamiento de los factores Socio-ambientales, lo cual contempla que además de los determinantes ambientales están los determinantes sociales que influyen en las condiciones de calidad de la salud de los habitantes del Distrito Capital (Caicedo Mahecha, 2011).

Con el fin de presentar un análisis para entender la problemática se plantea a través de un árbol de problemas (ver grafica 1), una estructura donde se identifica el problema central que está relacionado con un “nivel alto de afectación en la salud ambiental de los ciudadanos”, el cual se deba entre otras a las siguientes causas principales; i) niveles altos de contaminación ambiental, ii) Falta de una planeación urbana en las ciudades, iii) falta de servicios básicos en el

territorio, iv) No se cuenta con información relevante de biodiversidad en la ciudad, v) Deficiencia en la gestión integral de residuos sólidos, todas estas causas a su vez cuentan con unas sub-causa que son incidentes, tal como se aprecia en la Figura. Como resultado de esta problemática central, se tiene las siguientes consecuencias sobre la población, i) Alto número de presencia de enfermedades, ii) Crecimiento poblacional desordenado en las áreas urbanas, iii) Alto número de personas con necesidades básicas insatisfechas, iv) Emergencia por desastres naturales, v) Presencia de vectores y enfermedades, vi) Altos índices de morbilidad en población vulnerable, vii) Disminución en la calidad de vida de las personas.

**Figura 1**

*Árbol de problemas relacionado con la salud ambiental*



*Fuente:* Elaboración propia

Teniendo en consideración la dinámica de la ciudad de Bogotá, donde convergen múltiples actividades que son propias con el avance del desarrollo económico, se generan

acciones que impactan las condiciones de calidad del ambiente, haciendo que factores socio-ambientales incidan en el comportamiento de la salud de una manera negativa, esto es, dando lugar a impactar la salud ambiental de los bogotanos. Resultado de esta consideración, en el Distrito Capital se ha implementado la Política Pública de Salud Ambiental en el 2011, con un horizonte que la lleva hasta el 2023.

La implementación de la política se proyectó en el periodo que va del 2011 al 2023, correspondiendo a tres periodos de gobierno, caracterizados por líneas programáticas muy disímiles. Siendo un factor de relevancia que incide en la implementación de las acciones previstas en la política pública como respuesta del Estado para solucionar la problemática antes mencionada. Ello nos lleva, a plantear la necesidad de realizar un análisis que nos permita determinar los avances en la implementación de la política pública para un periodo de gobierno, lo que nos lleva a formular la siguiente pregunta. *¿Cuáles serán los resultados que se encontraran al realizar un análisis de la implementación de la Política Pública de Salud Ambiental en la ciudad de Bogotá en la línea de intervención de Aire, Ruido y Radiación Electromagnética para el periodo 2016-2020”?*

## Justificación de la Investigación

El estudio de la salud ambiental, se ha constituido en uno de los temas de relevancia a nivel mundial, nacional y local, lo que ha llevado a que el Estado y la población tengan interés de abordar el tema y emprender las acciones necesarias que protejan la vida de los ciudadanos. En la ciudad de Bogotá Distrito Capital, como una de las repuestas frente a la salud ambiental se implementó la Política Pública de salud ambiental.

Teniendo en consideración que las políticas públicas, son la forma como el Estado organiza las acciones desde su competencia, para responder a las necesidades o solucionar aquellos problemas que afectan a la comunidad, solucionarlas y aportar en la búsqueda de una mejor calidad de vida de sus habitantes. Con ese precepto, el Distrito capital, a través de la formulación de la política pública de Salud Ambiental, formulo una serie de acciones que permitieran dar respuesta desde la institucionalidad a la afectación en la calidad ambiental que por las condiciones de contaminación se genera sobre la salud de la persona y cuya problemática es muy sensible para el ser humano, ya que lo pone en situación de riesgo.

A sabiendas que el Distrito Capital, ha implementado una política pública sobre la salud ambiental, se torna relevante realizar el análisis de cómo fue la implementación de la Política Pública de Salud Ambiental, para un periodo de gobierno, estos es, saber cómo se adelantaron las acciones y si realmente se avanzó en las acciones que se tienen previsto debían ser implementadas, con el fin de favorecer e impactar positivamente en la calidad de vida de nuestros ciudadanos.

Por otra parte, un factor sensible en la actualidad es la incidencia que tiene los factores ambientales en la salud y la vida de la comunidad, lo cual hace que este tipo de estudios y

trabajos sean relevantes para aportar en la construcción del conocimiento sobre el tema, y de esta manera llenar de insumos a los tomadores de decisiones, para que evalúen y se llenen de argumentos para que se fortalezca la implementación, en este caso de la política pública de salud ambiental, o que se acometan los correctivos de ajuste que sean necesarios, para lograr la materialización de todas aquellas acciones que incidan de manera positiva en la salud y en la calidad de vida de las comunidades.

Se plantea desarrollar un análisis descriptivo de la implementación de la Política Pública de Salud Ambiental para el periodo de gobierno “Bogotá Mejor para Todos”, a partir de la recopilación de información proveniente de la Secretaria Distrital de Salud, Secretaria Distrital de Ambiente y de informes de seguimiento que hayan realizado los entes de control. Con el fin de determinar las acciones realizadas y la efectividad de estas, en solucionar la problemática planteada para esta política pública.

El análisis para el desarrollo del presente trabajo es de gran interés para nosotros por cuanto nos permite abordar un tema muy sensible y que está relacionado con la salud y la vida de los ciudadanos y en la medida que ahondemos en los avances que ha tenido la implementación de dicha política, podremos saber cuál ha sido el aporte del gobierno local en avanzar por solucionar esta problemática social, además de ahondar en el conocimiento de las políticas públicas y de la salud ambiental en específico.

## **Objetivos**

Se plantean los siguientes objetivos para el presente trabajo.

### **Objetivo general**

Analizar la Política Pública de Salud Ambiental en la ciudad de Bogotá en la línea de intervención de Aire, Ruido y Radiación Electromagnética para el periodo 2016-2020.

### **Objetivos específicos**

Realizar la identificación del marco institucional relacionado con la implementación Política Pública Salud Ambiental en Bogotá, para el periodo 2016-2020.

Analizar los indicadores de avance en el proceso de implementación de la política pública para el periodo objeto del análisis

Determinar el impacto de los planes programas y proyectos en la fase de implementación de la Política Pública de Salud Ambiental para el periodo seleccionado

Con lo anterior se busca dar un panorama de la estructura y de lo que será el desarrollo del trabajo a partir del planteamiento del problema y formulación del objetivo general como de los específicos para establecer la orientación y hacia dónde va el planteamiento de la investigación a realizar.

Con el desarrollo de esta investigación pretendemos articular los conceptos de estado, administración pública con la sociedad, desde el análisis de instrumentos de gestión que permiten

materializar las acciones del estado en pro de la búsqueda del bienestar social hacia una mejor calidad de vida de la ciudadanía, en cumplimiento de los fines del estado.

### **Marco Teórico y marco conceptual**

En el estudio sobre la salud ambiental interactúan dos grandes componentes a saber el ambiental y la salud, términos que en lo conceptual y en la práctica están interrelacionados según varias concepciones de los marcos teóricos que se han ocupado del tema. En el entendido que los factores socio ambientales potencialmente pueden llegar a afectar la salud de las personas, por ello es importante que se estudie la interacción y efectos que el componente ambiental tiene sobre la salud.

Dentro de las teorías que han estudiado la salud ambiental se destaca el paradigmas del proceso salud/enfermedad, que considera un desequilibrio entre la naturaleza general y la naturaleza humana; la teoría del paradigma moderno, se considera que tanto las enfermedades agudas y crónicas son resultado del efecto del ambiente: En el paradigma biomédico, se apoya en la triada epidemiológica compuesta por agente, huésped y medio ambiente; el paradigma epidemiológico, habla de los efectos acumulados; el paradigma moderno del modelo biologista, que establece que la enfermedad es una modificación estructural y funcional de los órganos, resultado de la influencia del ambiente externo; está el enfoque de medicina social, que habla de una concepción multicausal de la enfermedad; el modelo canadiense o el enfoque de determinación, que se soporta sobre el concepto del riesgo, y el ambiente se constituye en un factor más; esta el enfoque de determinación social, la cual reconoce la naturaleza social de la salud; y esta la concepción de que el territorio se constituye en el centro de las acciones causales del medio sobre la salud. (Caicedo Mahecha, 2011).

También se encuentra la conceptualización que considera una mezcla entre el enfoque del riesgo y las determinantes sociales de la OMS, y se apoya en el concepto de “medioambiente”, el cual contempla además de los riesgos provenientes de los factores físicos, los relacionados con lo social, lo económico y lo político, ello permite acotar el término de riesgos socioambiental. (Malagón Londoño, 2020)

En tal sentido, podemos decir que el ambiente según las teorías antes referidas juega un papel destacado en incidir en buena medida desde las causas de la calidad ambiental, dando lugar a la ocurrencia de las enfermedades, así estas sean leves, graves o definitivamente mortales, que finalmente afectan al ser humano. Esta afectación se da un territorio, lo cual hace más relevante establecer las condiciones de tiempo, modo y lugar, donde se está ocurriendo esa interacción de ambiente hombre, la cual rompe los equilibrios de las condiciones dando lugar a las afectaciones antes mencionadas.

La salud ambiental ha tomado tal relevancia que a nivel internacional ha sido analizado por organismos como la OMS, quien estudio el tema y en 1993, lanzó una definición en los siguientes términos *“La salud ambiental comprende aquellos aspectos de la salud humana, incluida la calidad de vida, que son determinados por factores ambientales físicos, químicos, biológicos, sociales y psicosociales. También se refiere a la teoría y práctica de evaluación, corrección, control y prevención de los factores ambientales que pueden afectar de forma adversa la salud”* (Ordóñez, 2000), donde se puede apreciar que los factores ambientales son considerados como determinantes en las condiciones de la salud y la calidad de vida de los humanos, lo cual denota que se está viendo la como se constituye en factor causal en las condiciones adversas que afectan a la salud.

A medida que se ha ido teniendo mayor conocimiento a partir de los diferentes estudios realizados por los diversos organismos, que se han interesado por establecer los efectos o incidencia que tiene los factores ambientales en la salud de la humanidad, ello ha llevado que también se ajusten las definiciones sobre la Salud Ambiental, es el caso para la OMS que en el 2011, publica la siguiente definición, *“la salud ambiental está relacionada con todos los factores físicos, químicos y biológicos externos de una persona. Es decir, que engloba factores ambientales que podrían incidir en la salud y se basa en la prevención de las enfermedades y en la creación de ambientes propicios para la salud. Por consiguiente, queda excluido de esta definición cualquier comportamiento no relacionado con el medio ambiente, así como cualquier comportamiento relacionado con el entorno social y económico y con la genética”* (Caicedo Mahecha, 2011), en esta definición se da un realce a la influencia e incidencia que tienen los factores ambientales en todos los ámbitos, pero resaltando que la prevención de las enfermedades a través de la creación de espacios que sean propicios para preservar la salud. Eso le da otra perspectiva a los paises para atender la salud ambiental.

A nivel de nuestro país también se destaca que la Salud Ambiental ha sido de interés para el Estado, ello se evidencia con la expedición de del CONPES 3550, de 2008, *“Lineamientos para la formulación de la Política Integral de Salud Ambiental con énfasis en los componentes de calidad de aire, calidad de agua y seguridad química”* la cual se expidió con el propósito de contribuir mediante un enfoque integral al mejoramientos de la calidad de vida y del bienestar de la población colombiana (Departamento Nacional de Planeación, DNP, 2008).

En este CONPES se plantea como definición que *“La Salud Ambiental se define de manera general como el área de las ciencias que trata la interacción y los efectos que, para la salud humana, representa el medio en el que habitan las personas”*, lo que se permite

dimensionar como se concibe la salud ambiental en el país y de esta manera saber cómo analizar y orientar las acciones que se deben emprender por parte del Estado, a fin de avanzar en la implementación de esta política pública. Para ello se reconoce como punto de partida que el deterioro de los factores ambientales incide de manera negativa en la salud de las comunidades, destacando la baja calidad del aire, la baja calidad del agua para el consumo y la gestión inadecuada de las sustancias químicas. (Departamento Nacional de Planeación, DNP, 2008). Nótese que a nivel de país solamente se priorizan tres factores ambientales, como los más relevantes en la afectación de salud, no obstante que los demás factores inciden en las enfermedades de la población

Múltiples factores o determinantes ambientales pueden incidir en la salud del ser humano, se destaca el asociado a las condiciones de calidad del aire, ruido y radiación electromagnética. Ello ha llevado a que se evalué los niveles de concentración de aquellas partículas y componentes que estando presente en el aire puedan llegar a afectar la salud, a través de las mediciones que se realicen mediante las redes de monitoreo. Igualmente, se realizan mediciones para determinar los niveles de ruido, interno como externo al entorno donde se ubique la persona. En cuanto a la radiación electromagnética se ha avanzado en determinar la influencia o impacto que pueda generar la infraestructura de redes eléctricas y de comunicaciones, con mayor énfasis en el área urbana (Malagón Londoño, 2020).

En el marco de las acciones que adelantan las administraciones para avanzar en la materialización de los fines del Estado, en sus diferentes concepciones se realiza a través de la entrega de bienes y servicios que están orientados a solucionar problemas que aquejan a sociedad. Esa intervenciones por parte del Estado orientadas buscar el equilibrio y el bienestar social, debe propender entre otras por las siguientes funciones: ser regulador, correspondería a

las acciones orientada a la reglamentación que permita un relativo control de los asuntos económicos por el Estado; ser un Estabilizador: orientar las acciones a superar los desequilibrios macroeconómicos, en relación con el desempleo, la inflación y la caída de la producción; ser un productor: esto es que el estado debe producir bienes y servicios (Galarraga, 2000).

La forma como se logra la participación del estado en la materialización de sus acciones es a través de la adopción e implementación de las políticas públicas, las cuales buscan armonizar los objetivos que una sociedad tiene y que se espera que se concreten a través de la intervención del estado. En tal sentido “la política pública como construcción social, puede ser definida como una estrategia con la cual el gobierno coordina y articula el comportamiento de los actores a través de un conjunto de sucesivas acciones intencionales, que representan la realización concreta de decisiones en torno a uno o varios objetivos colectivos, considerados necesarios o deseables en la medida en que hacen frente a situaciones socialmente relevantes” (Torres Melo, 2013). Por tanto se constituye de gran relevancia el análisis y el estudio de las políticas públicas en el marco de la Administración Pública.

El análisis de las políticas públicas, en especial en su fase de implementación hace necesario que se tenga de base una metodología que permita darle rigurosidad al proceso. Existen varias metodologías de análisis, una de ella se soporta en “el camino de los ocho pasos”, la cual se soporta en ocho pasos secuenciales para realizar el análisis de una política pública, estos pasos son: el análisis de las políticas públicas definición del problema, obtención de información, construcción de alternativas, selección de criterios, proyección de los resultados, confrontación de costos, decida y cuente su historia (Bardach, 1998).

Esta otra metodología de análisis soportada en la teoría del “Policy Cicle” propuesta por Jones (1970), que descompone la política pública en una serie de etapas organizadas de manera

secuencial y que corresponden a: 1) Identificación del problema, que afecta a la sociedad y sobre el cual el gobierno debe actuar; 2) Formulación de la política, corresponde a la estructuración de alternativas de solución; 3) Legitimación de la política, o toma de decisiones sobre los que se soporta la política; 4) La aplicación o denominada implementación, consiste en la materialización y concreción de las metas y acciones planteadas en la política, y 5) La evaluación, se trata de realizar medición de los resultados y de los efectos de la política, con base en los indicadores para ello propuesto (Jaime, 2013). Para efectos de este trabajo tomaremos como base esta metodología de análisis de políticas públicas, para desarrollar la investigación.

En la conceptualización un tema a considerar es el de la salud pública, el cual se soporta en la relación de lo biológico y lo social, y entre lo técnico y lo político. Ello da lugar a que sean considerados cuatro determinantes de salud, como son la población, la organización social, el medio ambiente y el genoma, para entender las incidencias que se puedan tener en el individuo y que hace parte de las acciones en salud pública, la cual es la base de la Salud ambiental (Malagón Londoño, 2020).

El ambiente se constituye en un elemento central de la política pública de salud ambiental, es por ello que debemos plantear que entendemos por ambiente. Existen diferentes concepciones que pretenden dar una definición de ambiente, no obstante, para efectos del presente trabajo, consideramos la planteada por el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), que concibe que el ambiente es resultado de una construcción histórica, siendo el resultado de la interacción dada entre el comportamiento humanos y los diferentes componentes que constituyen la naturaleza, en los siguientes términos, “(ambiente) es el compendio de valores naturales, sociales y culturales existentes en un lugar y un momento determinado, que influyen en la vida material y psicológica del hombre y en el futuro de

*generaciones venideras” (Referentes conceptuales y abordajes sobre determinantes ambientales., s. f.)*

## Estado del Arte

El estudio de la salud ambiental, se ha constituido en uno de los temas de relevancia cada día más, tanto para el estado como para la población propiamente dicho, ya que ellos son los afectados por las acciones del medio ambiente en la salud. Es tal la importancia que en el ámbito internacional ha sido objeto de acuerdos y convenios a través de los cuales se establecen compromisos que hace que los Estados comprometan recursos y adelanten acciones destinadas a la prevención, mitigación y atención de aquellos factores que inciden en el deterioro de la salud del ser humano, y por el contrario incrementado aquellas acciones que beneficien a la población de manera general e individual (Caicedo Mahecha, 2011).

Se podría decir que la salud ambiental ha tomado relevancia conforme ha ido avanzando el desarrollo de los países, teniendo su punto de partida en el florecimiento de la industrialización y la urbanización, lo cual dinamizó el consumo y destrucción de los recursos naturales, como resultado de la presión ocasionada desde los centros urbanos por la población para satisfacer sus necesidades (Yassi & Kjellström, 2002). En tal sentido se diría que los impactos ambientales viene de la mano del desarrollo, en la medida que se cambiaron los insumos de la biomasa por combustibles fósiles, para dinamizar la movilidad en las ciudades a través de los vehículos, o para fortalecer la industria en sus procesos productivos se fueron desencadenando las emisiones atmosféricas a través de las cuales se llegó a difuminar el material Particulado, lo mismo que otro tipo de gases (Yassi & Kjellström, 2002).

Con el avance en el desarrollo económico y social ha traído consigo crisis ambientales y también impactos en la salud de las comunidades, ello en el entendido que el foco estaba puesto en avanzar y tener crecimiento económico, sin tener cuidado de las consecuencias que se podría

tener sobre los recursos ambientales, desencadenado la emisión de grandes concentraciones de contaminantes que se acumularon en el aire, el agua, el suelo, subsuelo, entre otros, que dieron lugar a brotes de enfermedades de diferente índole (Yassi & Kjellström, 2002). Ello ha llevado a las diferentes consideraciones en las cuales se ha determinado que en el proceso salud enfermedad, el ambiente juega un papel determinante en los últimos tiempos, dando lugar al términos “efectos acumulados”, resultado de los daños que puede causar en la salud aquellos entornos que son desfavorables por factores contaminantes que afectan la calidad ambiental (Caicedo Mahecha, 2011).

Tanto a nivel nacional, como a nivel territorial, la preocupación por la salud ambiental ha adquirido tal relevancia que se ha llevado a nivel de política pública, y como se sabe aquellos problemas que afecten a la sociedad, entran a ser considerados en la agenda pública para ser plasmados en una política pública. Para el caso del Distrito Capital como ente territorial, se abordó la necesidad de formular e implementar una política pública para el tema de Salud Ambiental. Para ello se partió del enfoque de determinación social, considerando los aspectos económicos, sociales y ambientales que se considera son los que condicionan el perfil epidemiológico a nivel de grupos poblacionales y que afectan o inciden en la calidad de vida de cada ser, su grupo familiar y la sociedad a nivel general (Caicedo Mahecha, 2011).

Frente a la preocupación del Distrito Capital por la salud ambiental sus causas y consecuencias, se avanzó en un proceso participativo mediante el cual se llegó a la formulación de la “Política Distrital de Salud Ambiental para Bogotá D.C. 2011-2023”. Teniendo en consideración que uno de los elementos centrales de la gestión pública, es propender por la calidad de vida de los ciudadanos, y los servidores públicos, como los ciudadanos deben aportar y orientar las actuaciones a tal fin, de fortalecer las acciones del Estado, a partir de los fines de

la autoridad ambiental de la ciudad dentro de la misionalidad esta consistente en aportar “...para mejorar su calidad de vida, la relación entre la población y el entorno natural, el disfrute de los derechos fundamentales y colectivos del ambiente”, el tema de la salud ambiental se vuelve central, en las gestiones que se realicen como autoridad ambiental para mejorar la calidad ambiental, y de esta manera buscar que se impacte menos la salud de los ciudadanos por esta causa.

En la revisión de la documentación como base para establecer el estado del arte sobre el tema de salud ambiental, se ha buscado trabajos que den cuenta de lo estudiado en los últimos tiempos, tanto a nivel nacional como latinoamericano, encontrado un número importante de tesis y artículos de revistas indexadas, en la tabla 1 se relacionan los más relevantes. Se destaca la relevancia e importancia que ha tenido la salud ambiental, a partir de esta relación ya que son documentos producidos en los últimos diez años, y en un número importante para los últimos cinco años.

**Tabla 1**

*Revisión bibliográfica en el marco del estado del arte para el tema de salud ambiental*

TITULO	AÑO	AUTOR (A)	OBJETIVO	METODOLOGIA	HERRAMIENTAS
“Análisis de situación ambiental en salud en la localidad de Usme UPZ 52 barrio las violetas durante el periodo 2015-2016”	2020	Carolina Barrett Gil	“Identificar las asociaciones que se pueden establecer entre la contaminación del aire por material particulado y gases contaminantes y su manifestación en las enfermedades respiratorias agudas como: Infecciones agudas de las vías respiratorias superiores, bronquitis, asma, y enfermedades pulmonares obstructivas crónicas (EPOC)”.	Cualitativa y Cuantitativa “Estudio es de carácter descriptivo y exploratorio”	“Revisión de los promedios anuales de la Red de monitoreo de la calidad del aire de Bogotá, contenidos en los informes anuales de calidad del aire de Bogotá”

TÍTULO	AÑO	AUTOR (A)	OBJETIVO	METODOLOGIA	HERRAMIENTAS
“Principales efectos ambientales, sociales y económicos generados por los vertederos sanitarios en el municipio de Bojacá, Cundinamarca”.	2020	Yipsy Samantha Lugo Ruiz	“La investigación tiene como finalidad determinar las consecuencias ambientales, sociales y económicas que el vertederos y relleno sanitarios han generado al municipio de Bojacá, Cundinamarca, ocasionados por la falta de estrategias para buscar soluciones oportunas y eficientes en el municipio, lo cual trae consigo una polémica respecto a los efectos que se pueden llegar a presentar por la ejecución del nuevo proyecto “Relleno Sanitario Parque Ecológico Praderas del Antelio”, aun cuando éste no cumple con la prevención y protección del medio Ambiente, y la vida humana”	“La investigación que se realizó es de carácter cualitativo con un alcance descriptivo”	“Análisis de contenido de documentos académicos, normatividad, bases de datos y Entrevistas semiestructuradas”
“Los barrios populares a la intemperie. Desigualdades socioespaciales, salud ambiental y ecofeminismos en el AMBA”	2020	Soledad Fernández Bouzo y Melina Tobías	“En el presente artículo nos proponemos analizar los efectos que ha tenido la propagación del virus y la implementación de las medidas ASPO en el AMBA durante los meses de mayor propagación de contagios en la Región (marzo-julio 2020). Concretamente interesa centrarnos en las dificultades que	“Enfoque analítico de la investigación, centrado en la literatura sobre epidemiología crítica latinoamericana y los estudios ecofeministas que focalizan en las prácticas	Se toma información de las “fuentes primarias, concretamente con entrevistas virtuales en profundidad a vecinos de villas y asentamientos y a personal de salud que trabaja en centros de atención primaria en distintas zonas del AMB”

TÍTULO	AÑO	AUTOR (A)	OBJETIVO	METODOLOGIA	HERRAMIENTAS
			implicó su acatamiento para los sectores más vulnerables de la población, y el modo en que estas dificultades expresan la íntima relación que existe con los problemas socio-habitacionales, ambientales, de accesibilidad a la salud y las desigualdades de género”	territoriales y las redes de organización social desde las bases”	
“Gestión ambiental organizacional en el Centro de Investigaciones y Servicios Ambientales Holguín	2020	Fornet Hernández, Elena; Guerra Betancourt, Katerine; Carmentate Reyes, Wilder; Grillo Molina, Carlos	“Cada día se agudiza más la compleja crisis ambiental que azota a la humanidad, lo que obliga a utilizar todos los recursos para darle solución. Las causas son diversas, así como las soluciones, lo que involucra a todos los actores sociales y estimula a que el tema sea abordado en espacios académicos, empresariales, sociales y Políticos, atemperados al contexto que representan”. Se presenta el diseño de un “procedimiento para establecer un Sistema de Gestión Ambiental, que se beneficia de la esencia de esta tipología de organización”... “La producción científica del Centro de Investigaciones y Servicios Ambientales de Holguín”.	“Se utilizaron métodos teóricos y empíricos. Teóricos: histórico-lógico, análisis y síntesis, inducción deducción y sistémico estructural funcional. Empíricos: observación científica, entrevistas y revisión Bibliografía y documental”	Observación científica, Entrevistas Revisión bibliográfica y documental

TÍTULO	AÑO	AUTOR (A)	OBJETIVO	METODOLOGIA	HERRAMIENTAS
Salud Pública Conceptos, aplicaciones y desafíos, Cap. 39 Contaminación ambiental: entre el enfoque de riesgo, los determinantes y la determinación social	2020	Gustavo Malagón, Londoño, Jairo Reynales Londoño,	“Esta obra ha sido concebida con el propósito de brindar a todos los profesionales que trabajen en instituciones de salud los conceptos y los instrumentos necesarios para la formulación de acciones efectivas” en lo que respecta a la salud ambiental busca “Explicar los diferentes enfoques epistemológicos de la relación entre ambiente y salud para ofrecer al investigados un marco de referencial de su actuar cuando aborde una relación que es compleja y muestra las tensiones del constructo salud-enfermedad desde el enfoque de riesgo hasta la determinación social, pasando por el modelo de determinantes sociales canadienses y el de la Comisión de Determinantes de la Organización Mundial de la Salud (OMS)”.	“El libro Salud pública recoge elementos teóricos fundamentales tanto para el salubrista avezado como para el novato, integra aspectos clave partiendo de la teoría de la complejidad, la participación social y el reconocimiento de las inequidades, para dar paso a un espectro temático amplio, diverso y enriquecedor; todos ellos, pertinentes, y además estimulantes, para pensar una nueva salud pública”	Se recogen experiencias y saberes de múltiples autores
“Evaluación del Observatorio de Salud Ambiental de Bogotá desde el punto de vista Sistémico”	2018	Sandra Patricia Rodríguez Junco	“Evaluar el Observatorio de Salud Ambiental de Bogotá-OSAB utilizando un abordaje sistémico”	“Estudio evaluativo con enfoque sistémico del Observatorio de Salud Ambiental de Bogotá”	“Identificar y describir los componentes de estructura, proceso y resultado, que se aplicó al OSAB. Se realizó mediciones de campo, donde se utilizó un instrumento web denominado “Formato de evaluación de conocimientos y prácticas del

TÍTULO	AÑO	AUTOR (A)	OBJETIVO	METODOLOGIA	HERRAMIENTAS
					Observatorio de Salud Ambiental de Bogotá (OSAB)",
“Los factores ambientales como determinantes del estado de salud de la población en el municipio de Soacha 2006-2016”	2018	Juan Manuel Rodríguez Navarrete	“Describir las relaciones que tiene las condiciones ambientales sobre la salud pública de la población asentada en el Municipio de Soacha”	“Se trata de un estudio observacional, retrospectivo, ecológico. Cualitativo”	“Recopilación de estudios ambientales, mediciones ambientales. Recopilación de los perfiles epidemiológico de la población Se analizarán los resultados de los informes de calidad del agua correspondiente al periodo 2006-20016”
“Prácticas en salud ambiental desde el enfoque de la atención primaria ambiental en la institución educativa de la Vereda Bella Suiza”	2016	Ximena Del Pilar Bustamante Castiblanco	“Establecer las prácticas de salud ambiental de la comunidad escolar de los niños, niñas y adolescentes entre 7 y 14 años de la institución educativa de la vereda Bella Suiza que afectan la salud de la población y los ecosistemas de la cuenca del caño Quenáne del municipio de Villavicencio para el mejoramiento de la gestión ambiental y la salud ambiental”.	Cualitativa y Cuantitativa “Se realizó un estudio analítico para la comprensión de las prácticas de salud ambiental, observacional”	“Estadística descriptiva información recolectada se construyeron seis indicadores compuesto herramienta de agrupación visual del SPSS”
“Incidencia de la implementación de la política distrital de salud ambiental en el mejoramiento de la calidad de vida y salud de los	2014	Ronald David Prieto González	“Este artículo presenta una revisión y análisis de la influencia de la Política Distrital de Salud Ambiental a partir del período de implementación y su evolución como política pública en el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes de Bogotá	“El trabajo de investigación es de tipo descriptivo porque parte de una idea que implica relacionar más de dos variables cualitativa”	“Revisión bibliográfica de fuentes primarias y secundarias para contextualizar la relación de conceptos en salud y ambiente”

TÍTULO	AÑO	AUTOR (A)	OBJETIVO	METODOLOGIA	HERRAMIENTAS
habitantes de Bogotá D.C.”			D.C. específicamente en la población local de Los Mártires haciendo énfasis en la línea de acción calidad del agua y saneamiento básico”		
“Salud ambiental, evolución histórica conceptual y principales áreas básicas”	2014	Martínez Abreu, Judit; Iglesias Durruthy, Migdeala; Pérez Martínez, Alina; Curbeira Hernández, Eduardo; Sánchez Barrera, Odalys	“El objetivo del trabajo es describir el transito histórico del concepto de salud ambiental e identificar las principales áreas básicas”	“Se realizó una revisión bibliográfica en la red de Infomed, bases de datos SciELO, Pubmed, Cochrane y BIREME”	“Se revisaron artículos científicos con las palabras claves: salud ambiental, ambiente y medio ambiente, conceptos y definiciones”.
“Salud, ambiente y desarrollo sostenible: hacia el futuro que queremos”	2013	Organización Panamericana de la Salud. Organización Mundial de la Salud	“Realizó una serie de seminarios en los que se trataron las cuestiones más importantes relacionadas con el desarrollo sostenible y la salud. Se presentaron los datos probatorios necesarios para fundamentar algunas de las afirmaciones más importantes relacionadas con la salud, que luego fueron aprobadas por los Estados Miembros en el documento de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible.	“Registro completo de todas las presentaciones y para acceder a todos los textos pertinentes y la bibliografía de apoyo sobre el desarrollo sostenible”	Se organizaron y realizaron seminarios.

TÍTULO	AÑO	AUTOR (A)	OBJETIVO	METODOLOGIA	HERRAMIENTAS
			Se presentaron algunas ideas innovadoras para dar respuesta a los retos más importantes de la salud pública en la actualidad y responder a interrogantes”		
“Política Distrital de Salud Ambiental para Bogotá D.C. 2011-2023”	2011	Distrito Capital	“Distrito ha formulado la Política Distrital de Salud Ambiental, que busca incidir positivamente sobre las condiciones sanitarias y ambientales que determinan la calidad de vida y salud de la población, con la participación institucional, intersectorial y comunitaria necesaria para el proceso”.	“Metodológicamente se realizó el abordaje de los determinantes socioambientales, a partir del Modelo de Fuerzas Motrices promovido por la Organización Mundial de la Salud y desarrollado por Carlos Corvalán”	Desarrollo participativo de diferentes actores, poblacionales e institucionales
“Lineamientos para la formulación de la política integral de salud ambiental con énfasis en los componentes de calidad de aire, calidad de agua y seguridad química”	2008	Departamento Nacional de Planeación – DNP	“El objetivo principal del presente documento es definir los lineamientos generales para fortalecer la gestión integral de la salud ambiental orientada a la prevención, manejo y control de los efectos adversos en la salud resultado de los factores ambientales, como base para la formulación de la Política Integral de Salud Ambiental”	Se siguió el ciclo de formulación para una Política Pública	“Este documento somete a consideración del Consejo Nacional de Política Económica y Social CONPES, los lineamientos para la formulación de una Política Integral de Salud Ambiental”.
“Salud ambiental: conceptos y actividades”	1999	Gonzalo A. Ordóñez	“La finalidad del trabajo es aportar información y propuestas conceptuales que faciliten la tarea de quienes tienen a su cargo la	“Se hace un análisis de la noción de “ambiente” para la cual se sugiere una definición, y se	Recopilación conceptual

TITULO	AÑO	AUTOR (A)	OBJETIVO	METODOLOGIA	HERRAMIENTAS
			sistematización institucional de la salud ambiental”	<p>examina el lugar de la salud ambiental en el contexto de los problemas ambientales y sus vertientes “verde” y “azul”. Se examinan denominaciones equivalentes de salud ambiental y se introducen los servicios de salud ambiental”</p>	

*Fuente:* Elaboración propia a partir de la consulta de los textos referenciados.

Por otra parte es de destacar que la política pública de salud ambiental, fue adoptada mediante el Decreto 596 de 2011, “*Por medio del cual se adopta la Política Distrital de Salud Ambiental para Bogotá, D.C. 2011- 2023*”, es de resaltar que esta política prácticamente acaba de cumplir 10 años de promulgada, y en este momento debería avanzar en proceso de evaluación de los resultados obtenidos y continuar con el análisis y seguramente con el proceso de actualización y/o reformulación, siguiendo el proceso para una política pública.

Esta política pública cuenta con la siguiente estructura:

- Un objetivo general,
- cinco objetivos específicos y
- 8 líneas de intervención.

Las líneas de intervención que están planteadas son:

- Línea de Aire, Ruido y Radiación Electromagnética

- Línea de Calidad de Agua y Saneamiento Básico
- Línea de Intervención en Seguridad Química
- Línea de Alimentos Sanos y Seguros
- Línea de Intervención Eventos Transmisibles de Origen Zoonótico
- Línea de Intervención de Medicamentos Seguros
- Línea de Intervención de Cambio Climático
- Línea de Intervención de Hábitat, Espacio Público y Movilidad

En la definición de la implementación, esta queda en cabeza de la Secretaría Distrital de Salud y a la Secretaría Distrital de Ambiente

Cuenta con las siguientes estrategias para la implementación:

- Fortalecimiento de la Gestión de la Salud Ambiental
- Promoción de Entornos Ambientalmente Saludables.
- Gestión del conocimiento
- Gestión Integral del Riesgo.
- Vigilancia de la Salud Ambiental.

Un elemento de relevante importancia con la que cuenta es la estructuración de un plan de acción a través del cual se propende por la materialización de la implementación de la política aquí referida. En cuanto al horizonte para el cual fue formulada la política pública que comprende el periodo que va del 2011 al 2023, el cual está próximo a culminar.

Teniendo en cuenta lo antes mencionado, respecto de la política pública de interés, la cual corresponde a la “*Política Distrital de Salud Ambiental para Bogotá, D.C. 2011- 2023*”, la cual

se va a constituir en la base para estructurar el tema de investigación, orientado a que se constituya en la base para el proyecto de grado, en tal sentido este trabajo está enfocado a realizar el análisis específico de esa política y cuales han sido sus márgenes de implementación, evaluación y eficiencia que ha tenido en la ciudad de Bogotá D.C, y en específico para el periodos 2016 a 2020, en el marco del plan de desarrollo “Bogotá Mejor para todos”. Y se tomara como línea de intervención para el desarrollo del trabajo la relacionada con la “Línea de Aire, Ruido y Radiación Electromagnética”, en el entendido que por sí solo la política de salud ambiental abarca un gran espectro, el cual sería muy complejo para desarrollar en este trabajo.

Con el anterior recorrido que se ha esbozado de la relevancia de la salud ambiental, mostrando las consideraciones e instrumentos que se ha adoptado alrededor del tema, se quiere mostrar la importancia y relevancia que el mismo tiene a nivel mundial, de país y local. Establecida la relevancia del tema, ahora es pertinente decir que la política pública se constituye en tal sentido en un elemento de interés para ser analizada, ya que refleja y debe responder a esa connotación e importancia que esta tiene para la ciudad de Bogotá, por cuanto, ni más ni menos que tiene que ver con la posible afectación a la salud y a la vida de los ciudadanos, resultado de las acciones que el medio ambiente tiene desde el entorno sobre estos.

Teniendo en consideración que la política pública de Salud Ambiental para la ciudad de Bogotá, fue formulada y adoptada desde el 2011 y con un horizonte que va hasta el 2023, lo cual quiere decir que para el 2022, prácticamente está llegando al cierre de periodo, amerita y es oportuno realizar un análisis de la implementación de dicha política. En el contexto de la delimitación para el análisis, es oportuno mencionar que dicho análisis, se realizara para un periodo de gobierno específico, con el fin de establecer cuáles fueron los avances allí logrados a

partir de las acciones realizadas por el gobierno de turno. En tal sentido el análisis se realizará para el Plan de Desarrollo “Bogotá Mejor Para Todos 2016-2020”

## **Hipótesis**

La política pública de Salud ambiental en el Distrito Capital, en el periodo de gobierno del 2016 a 2020, “Bogotá mejor para todos”, en la línea de intervención aire, ruido y radiación electromagnética, en su implementación avanzó en la ejecución de algunas acciones para mejorar las condiciones de salud ambiental de la población, sin embargo, los temas relacionados con la estructura organizacional los aportes no fueron significativos, lo mismo que en avance en los indicadores relacionados con las emisiones de partículas fijas y móviles en el aire, junto con los de ruido y radiación electromagnética no tuvieron la relevancia en la implementación de las acciones de la política pública de Salud Ambiental, para una mejor calidad ambiental y un aporte significativo a la salud ambiental.

## Metodología de la Investigación

El planteamiento para el diseño metodológico, que soporta la realización de la investigación se elabora teniendo en cuenta los objetivos que se plantearon para el desarrollo del estudio (PRIETO GONZÁLEZ, 2014). En tal sentido son la base para adelantar el planteamiento metodológico de la investigación, que es el caso para el presente trabajo. En el entendido que “la metodología ejerce el papel de ordenar, se apoya en los métodos, como sus caminos y éstos en las técnicas como los pasos para transitar por esos caminos del pensamiento a la realidad y viceversa”(Baena Paz & ProQuest, 2017).

Otro elemento para tener en consideración en el planteamiento metodológico para el desarrollo de trabajo es el alcance del mismo, ya que este consiste en “Realizar un análisis de la Política Pública de Salud Ambiental en la ciudad de Bogotá en la línea de intervención de Aire, Ruido y Radiación Electromagnética para el periodo 2016-2020”. En tal sentido se plantea que el trabajo consiste en realizar un estudio de carácter descriptivo y exploratorio, que se soporta en la recopilación de información relacionada con las acciones desarrolladas en el marco de la política de salud ambiental, para el periodo que será analizado. Para ello se tomarán tres grandes bloques para abordar el desarrollo metodológico de este proyecto.

Par avanzar en lo anterior nos apoyaremos en la investigación documental la cual consiste en la “búsqueda de una respuesta específica a partir de la indagación en documentos”(Baena Paz & ProQuest, 2017). Toda vez que la base de la información del trabajo se encuentra recopilada en los documentos que presentan los resultados de las acciones propias del estado, donde se reportan los avances y logros de la implementación de la política pública

objeto del estudio. La documentación está conformada entre otros por informes, reportes, evaluaciones, rendición de cuentas, libros y bases de datos.

Este trabajo para su desarrollo tendrá un enfoque soportado en el modelo de investigación cualitativo, en el cual se da lugar a procesos de indagación entre los hechos y la interpretación durante el desarrollo del proceso, que tiene como punto de partida la presentación de un problema específico, el cual es fundamentado a partir de revisión documental y de estudios previos, para luego plantear hipótesis, previo a la recolección de datos, sobre los cuales se realizarán los correspondientes análisis. Un elemento a resaltar de este enfoque cualitativo es que tiene inicio en hechos o realidades sociales del entorno (Segura, 2017). En el entendido que este trabajo hace referencia a temas socioambientales y que se trata de realizar el análisis en proceso de implementación de una política pública, se alinea con el enfoque cualitativo, en el entendido que vamos a determinar cuáles han sido las acciones y los avances en el proceso de implementación de la política pública de salud ambiental en un periodo de gobierno.

## **Método**

El método de investigación a utilizar para el desarrollo de este trabajo es el inductivo, en el entendido que este parte de una premisa particular, para luego generalizarla (Segura, 2017), en tal sentido, se parte de una información indagada de la consulta de informes y estudios sobre la cual se concluye y se determina los avances para esta caso de la política pública de salud ambiental. Por otra parte vale mencionar que este método, es considerado que está asociado a la investigación cualitativa (Behar Rivero, 2008). Lo cual nos llevaría a establecer armonía con esta concepción.

Teniendo en cuenta que los temas tratados por las políticas públicas hacen referencia a problemas sociales, y que estos parten de un problema o necesidad de interés general y sobre el cual debe abocar acciones un Estado, podemos considerar otro método de investigación, que corresponde al Método Sociológico. El cual ha surgido como una alternativa metodológica, que además de incluir encuestas, contempla análisis secundarios-documental y la observación (Nawrath, 2012). En tal sentido podemos decir que el método sociológico puede complementar el método inductivo para efectos del desarrollo de este trabajo, toda vez que el centro del mismo es el análisis de una política pública.

### **Diseño metodológico**

El diseño metodológico, sobre el que se soporta la realización de este trabajo es la investigación documental, con enfoque cualitativo y con el método que vincula el inductivo y el sociológico. El cual tiene en consideración como punto de partida el propósito del estudio y los objetivos específicos que se formularon para lograrlo. La investigación documental cuenta con las siguientes etapas: 1) Planeación de la Investigación documental, 2) Recolección y selección de la información 3) Análisis e interpretación de la información 4) Redacción y presentación del trabajo de investigación (Rizo Maradiaga, 2015). Consecuentemente el desarrollo de la investigación se adelantará, según las etapas aquí enunciadas.

En la primera etapa correspondiente a la planeación de la investigación documental se tiene que esta consiste en seleccionar, plantear y delimitar el tema; lo cual corresponde a elaborar el plan, esquema y agenda de trabajo. Este componente fue abordado en los apartados del

planteamiento del problema, justificación de la investigación y se complementó con el marco teórico y conceptual.

Para el desarrollo de la segunda etapa que trata de la recolección y selección de la información. Se procederá a realizar la búsqueda y clasificación de los documentos, para lo cual se avanzará en la clasificación de estos en primarios, secundarios, en función de la relevancia que pueda tener la información contenida en estos frente a los propósitos de la investigación. En los documentos primarios, se ubican aquellos que son originales, y que suministran información de primera mano. En esta clasificación se encuentra entre otros los libros, las publicaciones periódicas, los informes científicos y técnicos, los informes de organismos internacionales, tesis, monografías, normas, y documentos gráficos (Rizo Maradiaga, 2015).

En la clasificación de los documentos secundarios, están aquellos que brindan información o datos sobre cómo y dónde hallar los documentos primarios, esto es nos orienta en la búsqueda en donde encontramos la información. Entre otros se tienen los boletines o revistas de resúmenes bibliográficos; los abstracts que contienen resúmenes de artículos y otras publicaciones, catálogos que tienen descripciones bibliográficas, con información suficiente que permiten acceder a documentos escritos; también están los repertorios y directorios en donde encontramos listas de organizaciones, instituciones y personas que puedan suministrar información; los anuarios que resumen los sucesos acaecidos durante ese periodo, y otro tipo de referencias que permiten identificar documentos relacionados en un escrito (Rizo Maradiaga, 2015).

En la actual realidad, después de la pandemia a causa del Covid-19, se fortalecieron y adquirieron gran relevancia y preponderancia los recursos de información online para la búsqueda de información, soportado en el internet, como una de las herramientas base que ha

permitido globalizar el acceso a la información. Siendo esta una gran ayuda, para la búsqueda de información esta se constituirá en una alternativa de primera línea para el desarrollo de este trabajo, el cual será complementado con la búsqueda en los centros de documentación de las entidades responsables y participes en el Política Pública de Salud Ambiental de Bogotá.

En esta fase, teniendo en consideración que el presente trabajo se focaliza en realizar un análisis de la Política Pública de salud ambiental para ciudad de Bogotá Distrito Capital, la recopilación de información y documentación relacionada dicha política pública, correspondiente al periodo de análisis, se avanzara en la identificación y revisión bibliográficas de fuentes primarias y secundarias que dan cuenta de los criterios y lineamientos que se tuvieron en cuenta al momento de formular la política pública de salud ambiental para el Distrito Capital, para ello se buscara en la base de la Secretaria Distrital de Ambiente -SDA y en la Secretaria Distrital de Salud -SDS, como entidades responsables de liderar dicha política pública.

En el marco de este componente se realizará búsqueda de documentos, informes, reportes, evaluaciones y demás documentos que puedan dar cuenta de las acciones realizadas para las diferentes entidades que hacen parte de la implementación de la política pública de salud ambiental. Ello con el fin de contar con una base documental que permita indagar por los comportamientos, tendencias, avances y resultado de la gestión de las entidades responsables de la política pública. Para ello es necesario determinar en la búsqueda cuales son entidades que hace parte del arreglo institucional que fue concebido en la formulación de la política pública para hacer posible la implementación de la misma (Laitón & Lozano Ayala, s. f.).

En elemento central en la búsqueda de información en Observatorio de Salud Ambiental de Bogotá a cargo de la SDS, y en el Observatorio Ambiental de Bogotá a cargo de la SDA. En atención a que estos recopilan información relativa a la salud ambiental y las condiciones de

calidad ambiental de Bogotá, factores centrales para el estudio de los resultados producto de la implementación de las acciones que hacen parte de la política pública de salud ambiental.

Es importante continuar con la determinación de la estructura organizacional, se procederá a identificar de las principales entidades del Distrito, sobre las cuales recaen las responsabilidades y compromisos de liderar la implementación de las acciones propias de la política pública, a fin de identificar el arreglo funcional que permite avanzar en el respectivo cumplimiento. Ello se evidenciará en la normatividad y legislación que soporta y establece las responsabilidades en el marco de las funciones que cada una ostenta.

Para ello es fundamental determinar la documentación que dé cuenta de aquellas grandes acciones, reformas de los sectores involucrados, impactos resultados de las transformaciones en aquellas líneas de intervención, objeto del estudio, que para el caso, trata de todo lo relacionado con línea de intervención de Aire, Ruido y Radiación Electromagnética, de esta política pública.

La segunda fase está orientada a establecer los avances logrados en la fase de implementación de la Política Pública de Salud Ambiental en el Distrito Capital, para ello se identificarán las líneas de intención que se contempló en la formulación, las cuales corresponderían a los programas definidos, para luego determinar las acciones o subprogramas que permitirán cumplir una vez sean realizadas con lo previsto en las líneas de intervención a nivel general.

A nivel específico se retomarán las acciones realizadas en la línea de intervención Aire, Ruido y Radiación Electromagnética, que es el tema central de este trabajo. Para ello realizar un inventario de los programas y proyectos de inversión que se formularon y ejecutaron que guardan relación con los subtemas de esta línea, igualmente con los instrumentos normativos que se expidieron, los arreglos institucionales que se adoptaron, los procesos de formación y cultura

ciudadana que se adelantaron, y demás elementos que permitan identificar lo realizado en la fase de implementación.

En la tercera fase Análisis e interpretación de la información que corresponde a la organización y clasificación de la información, con base en la estructura del trabajo, se tendrán dos grandes componentes, uno que corresponde al análisis de los documentos que contiene la información base para realizar el análisis de los resultados de las acciones de la Política Pública de Salud Ambiental de Bogotá, para el periodo objeto de análisis que es del 2016 al 2020, en el lineamiento de Aire, Ruido y Radiación Electromagnética. Resultados que se verán reflejados en establecer el marco institucional, que sirvió de base para avanzar en desarrollo de las acciones que desde las instituciones responsables fueron realizados. Luego se estudian los indicadores que existen al interior de la política pública, sobre los cuales se identificarán los avances y logros en el proceso de implementación de la referida política, para ello se retomaran todos aquellos indicadores que se reportan en los diferentes estudios, informes, evaluaciones realizadas por entes control, lo contenido en los observatorios tanto de salud ambiental, como de calidad ambiental.

Dentro de los indicadores a ser analizados están aquellos que dan cuenta del número de acciones de la política que fueron realizadas, cantidad de recursos invertidos, cantidad de población beneficiada, niveles de morbilidad por efectos de la calidad ambiental. Para ellos se tendrá en consideración la información suministrada por las entidades, Figuras e informes de vigilancia sanitaria, entre otras que permitan evidenciar los resultados logrados con las acciones implementadas.

Es de relevancia identificar cuáles priorizaciones tenidas en cuenta al momento de adelantar las acciones previstas en la política pública, para poder establecer cuáles fueron las

apuestas de la administración para el período de gobierno analizado e identificar los impactos y beneficios de lo avanzado en dicha Política Pública.

En la fase cuatro, que corresponde a la redacción y presentación del trabajo de la monografía, allí siguiendo los lineamientos de la UNAD, se procederá a elaborar el documento con los hallazgos y conclusiones, que contemplará todos los elementos propios de la investigación.

### **Técnicas de recolección de datos**

Teniendo en consideración el enfoque y el tipo de investigación a desarrollar, las técnicas a utilizar para la recolección de datos e información en este trabajo, será el análisis de documentos oficiales, esto es informes de gestión, reportes, investigaciones, tesis, evaluaciones realizadas por entes de control y datos de los observatorios tanto ambiental, como el de salud ambiental, y demás documentos que se hayan generado para la evaluación de resultados de la política pública objeto del estudio.

### **Fuentes de información**

Para el desarrollo del trabajo y en correspondencia con la técnica de información enunciada para avanzar en el desarrollo de esta investigación, las fuentes de información primaria corresponderán a las instituciones que generan directamente los datos y los documentos mediante los cuales dan a conocer la información correspondiente, esto incluye los observatorios, y como fuentes secundarias, se apoyará en los evaluación de las instituciones que hacen seguimiento al avance de la política pública, lo mismos que se tomara como fuentes los

productos generados en las universidades a través de investigaciones, tesis o trabajos de grado, además de publicaciones en revistas científica.

## **Hallazgos y Resultados**

El desarrollo de este trabajo se soporta sobre el planteamiento de las acciones que permitan determinar el avance en el cumplimiento de los objetivos planteados y que corresponde a tres grande componentes y que corresponden al marco institucional, el avance en los indicadores relacionados con la política pública y el tercer componente frente a los resultados que se alcanzaron con lo implementado en la política pública en relación con los indicadores específicos que guardan correspondencia con la temática ambiental y de salud referidos a la línea de intervención de Aire, Ruido y Radiación Electromagnética para el periodo 2016-2020.

### **Marco institucional de la Política Pública Salud Ambiental en Bogotá**

La implementación de la política pública se ve reflejado en un conjunto de acciones organizadas en distintos niveles de complejidad, que en la adaptación del esquema de los niveles en que está integrada una política pública según Fernández Ballesteros (1996), y que corresponde a: “(i) el estratégico, (ii) el de planeación, (iii) el de programación y (iv) el de acciones de política”, (Torres Melo, 2013). El análisis de este trabajo corresponde a los niveles tres y cuatro, donde se ubican las acciones en las cuales se programan las inversiones específicas que responden a los programas, proyecto y acciones, que sirven de base para avanzar en la materialización de lo previsto en la respectiva política pública. Es allí entonces donde interactúan los “Actores responsables, asignaciones presupuestales, cronogramas para el cumplimiento de una de las líneas del plan” (Torres Melo, 2013).

Ahora bien la para la implementación del política pública de salud ambiental, al momento de realizar su formulación se previó que esta propendería por el fortalecimiento en la gestión institucional, en lo relacionado con la salud ambiental, para lo cual se buscaría que el accionar estuviera articulado por la administración distrital, y contara además con la participación de la academia, los sectores productivos, y la sociedad civil en general, mediante la generación de espacios e instancias de coordinación, para lograr un real mejoramiento en “las condiciones sociales y ambientales que determinan la calidad de vida y salud de la comunidad” (Caicedo Mahecha, 2011)

La implementación de la política pública de salud ambiental en el Distrito según lo establecido en el Decreto 596 de 2011, en su Artículo 8, está coordinada por la Secretaría Distrital de Salud y a la Secretaría Distrital de Ambiente, quien son las responsables de liderar todas las acciones previstas para su cabal cumplimiento, para ello se realizara mediante la articulación con las demás entidades distritales y locales a través de “Mesa de Salud Ambiental de la Comisión Intersectorial para la Sostenibilidad, la Protección Ambiental, el Ecourbanismo y la Ruralidad del Distrito Capital”.

Para el análisis de la implementación de la política de salud ambiental se toman como base las estrategias definidas en el decreto antes citado, las cuales se constituyen en variables de estudio del arreglo institucional sobre el cual descansa el avance de la implementación y que están relacionada con el “fortalecimiento de la Gestión de la Salud Ambiental, la promoción de entornos saludables, la gestión del conocimiento, la gestión integral del riesgo, vigilancia de la salud ambiental, la estructuración de planes de acción, las instancias de participación e interacción con la sociedad civil, y la financiación de las acciones de la política pública” (Decreto 596 de, 2011).

Un elemento que se debe tener en consideración es el papel del Estado como factor esencial en la promoción del desarrollo orientado a un “crecimiento socialmente equitativo, regionalmente equilibrado y ambientalmente sostenible”, logrado a través de la gestión eficiente de las políticas públicas, a partir de cómo se tomen las decisiones en la priorización y la asignación de los recursos públicos, hace referencia a como se financien las políticas públicas (Máttar Jorge, 2014). Para el caso de la política pública de salud ambiental, es de relevancia determinar los recursos que fueron apropiados en el periodo 2016 - 2020, para financiar las acciones previstas en la línea de intervención de Aire, Ruido y Radiación Electromagnética, en especial por las entidades responsables de la política, esto es Secretaria Distrital de Salud y Secretaria Distrital de Ambiente.

### **Acciones realizadas y resultados alcanzados durante el 2016-2020**

En la gestión del Estado, los gobiernos cuentan con tres niveles de funcionamiento, uno es el estratégico, en el cual están considerados la definición de lineamientos de política pública, con una visión estratégica a largo plazo; luego en un segundo nivel, esta lo programático, en el cual se definen los programas intersectoriales, se diría entonces que es la que permite conectar los componentes altos de la institucionalidad y los componentes más bajos de la administración pública, y el tercer nivel corresponde a la parte operativa, en la cual es donde se ejecutan los programas y proyectos, con los cuales se da respuesta a las metas sectoriales y las políticas públicas correspondientes (Contreras, 2008). En este último nivel es donde se ubican las acciones que analizaremos en el marco del arreglo institucional, con respecto a lo realizado por las instituciones responsables, en cuanto a la ejecución de los proyectos de inversión pública que

aportan al cumplimiento de lo previsto en la Política Pública de Salud Ambiental del Distrito para el periodo objeto de estudio, lo mismo que los arreglos normativos que se realizaron.

Frente a las acciones previstas en la línea de intervención de Aire, Ruido y Radiación Electromagnética orientadas a la prevención frente a la exposición y vulnerabilidad de la población a los altos niveles de contaminación del aire, de ruido y a la radiación electromagnética, en los informes de gestión elaborados tanto por la autoridad ambiental como por la Secretaria Distrital de Salud encargadas de compilar la información que da cuenta de avances en diferentes componentes, relacionados con el “i) Fortalecimiento institucional de la gestión de la salud ambiental, ii) Promoción de la salud y prevención de la enfermedad iii) Gestión integral del riesgo, iv) Vigilancia en salud ambiental” (Secretaria Distrital de Ambiente, 2021).

Ahora bien, como sucede en la administración pública, la materialización de las acciones de las políticas públicas se realiza a través de la ejecución de proyectos e inversión. Siendo el caso para las entidades responsables de liderar la política pública de salud ambiental, las cuales formularon los proyectos de inversión a través de los cuales se priorizaron las iniciativas previstas en el Plan de Desarrollo Distrital para el gobierno del periodo 2016-2020, denominado Bogotá Mejor para Todos. En los proyectos formulados se incluyeron metas que respondieron de manera general a los componentes antes mencionados y sobre los cuales se realiza el análisis de avance de la política pública en la línea objeto de estudio.

En el contenido del Plan de Desarrollo Bogotá Mejor para Todos BMPT, 2016-2020, la Política Pública de Salud ambiental, solo es referida de manera directa en el enunciado de dos metas producto del plan de desarrollo, a saber: en la de “Diseñar, actualizar y poner en funcionamiento el 100% de los sistemas de vigilancia de 1a, 2a y 3a generación en salud

ambiental priorizados para Bogotá, en el marco de las estrategias de Gestión del Conocimiento y Vigilancia de la Salud Ambiental” y la de “Diseñar, actualizar y poner en funcionamiento el 100% de los sistemas de vigilancia de 1a, 2a y 3a generación en salud ambiental priorizados para Bogotá, en el marco de las estrategias de Gestión del Conocimiento y Vigilancia de la Salud Ambiental”; las cuales son responsabilidad del sector salud, y que hacen parte del programa “Gobernanza e influencia local, regional e internacional”. (Alcaldía Mayor de Bogotá, D. C., 2016).

Ahora bien, en el Plan de Desarrollo BMPT, sin hacer mención a salud ambiental también se incluyeron en la línea de aire, ruido y electromagnetismo de esta política pública, se contempló en el eje transversal 3 “Sostenibilidad ambiental basada en la eficiencia energética” dentro de su objetivo lo relacionado a aire y ruido, lo mismo que dentro de la estrategia que “Mediante la implementación de acciones que mejoren la calidad ambiental de esta zona de la ciudad (aire, agua, ruido, paisaje, suelo) de manera que se pueda contar con áreas recuperadas ambientalmente”, estando contemplado en las metas resultado “Mantener las concentraciones promedio anuales de PM10 y PM2,5 en todo el territorio distrital por debajo de la norma \*50 mg/m<sup>3</sup> de PM10 y \*\*25 mg/m<sup>3</sup> de PM2,5” y la de “Generar información y conocimiento sobre el estado de los recursos hídrico, aire, ruido y calidad a los ciudadanos del Distrito Capital” (Alcaldía Mayor de Bogotá, D. C., 2016), estas a cargo del sector ambiente, como responsable temático.

Con base en los anterior podemos decir en referencia a la política de salud ambiental de manera Directa en el Plan de Desarrollo BMPT, se incluyeron dos metas producto, a cargo del sector salud; y sin hacer la alusión específica a esta política pública, el tema ambiental fue referido en el Eje transversal 3, en un programa y en dos metas resultado, lo que da cuenta que

la relevancia dada a esta política frente a otros temas de ciudad no estuvo a la altura de lo requerido para Bogotá, ya que tiene que ver con el tema de trascendencia que se refiera a las afectaciones a la salud derivados de los efectos por la calidad ambiental presente en la ciudad,

### **Proyecto de inversión de la Secretaria Distrital de Salud –SDS**

La Secretaria Distrital de Salud –SDS- formulo el proyecto “7523 Fortalecimiento de la Autoridad Sanitaria”, en el cual se plantea que el “control a los establecimientos y prestadores de servicios de salud busca incidir positivamente sobre las condiciones sanitarias, ambientales y de calidad en la prestación de los servicios, que influyen en la calidad de vida y salud de la población contribuyendo a prevenir la enfermedad y a promocionar la salud individual y colectiva de la población” (Secretaria Distrital de Salud, 2017). El cual a su vez respondía a la meta producto del Plan de Desarrollo Distrital “Diseñar, actualizar y poner en funcionamiento el 100% de los sistemas de vigilancia de 1a, 2a y 3a generación en salud ambiental priorizados para Bogotá, en el marco de las estrategias de Gestión del Conocimiento y Vigilancia de la Salud Ambiental” (Alcaldía Mayor de Bogotá, D. C., 2016). En el marco de este proyecto se realizaron las acciones que eran competencia de SDS.

### **Proyecto de inversión de la Secretaria Distrital de Ambiente –SDA**

La Secretaria Distrital de Ambiente por su parte formulo dos proyectos que guardan relación o incorporaban acciones relacionadas con Salud Ambiental. El primero corresponde al proyecto “979 Control a los factores de deterioro de los recursos naturales en la zona urbana del

Distrito Capital” en el cual se “propone adelantar acciones como autoridad ambiental en temas de control a factores de deterioro, por medio de emisión de conceptos técnicos, requerimientos, actos administrativos y notificaciones, Para los recursos: i). Recurso Hídrico y Suelo ii). Recurso Aire, Ruido y Paisaje. ii. Recurso Arbolado Urbano, Fauna y Flora Silvestre” y con el “objetivo principal del proyecto de Mitigar los procesos de degradación, el deterioro de la oferta ambiental y del patrimonio natural del Distrito Capital mediante acciones de evaluación, control y seguimiento; buscando incidir en el mejoramiento de la calidad de vida de sus habitantes” (Secretaría Distrital de Ambiente SDA, 2016).

Este proyecto estaba alineado con el “Programa 39 Ambiente sano para la equidad y disfrute del ciudadano”, en el cual estaba circunscrita la meta Plan de Desarrollo Distrital “Mantener las concentraciones promedio anuales de PM10 y PM2,5 en todo el territorio distrital por debajo de la norma \*50 mg/m<sup>3</sup> de PM10 y \*\*25 mg/m<sup>3</sup> de PM2,5” (Alcaldía Mayor de Bogotá, D. C., 2016), que a su vez contemplaba las metas proyecto de inversión: i)Intervenir el 100% de las fuentes fijas de generadoras de material particulado priorizando en las operan con combustibles sólidos y líquidos, incluyendo las fuentes fijas que requieren tramitar permiso de emisiones según lo establecido en la resolución 619 de 2007, ii) Revisar 136.000 vehículos Diésel que circulen por la ciudad y iii) Disminuir 2,1 decibeles en 8 zonas críticas.

El segundo proyecto que formulo la SDA, corresponde al “Proyecto 978 Centro de Información y Modelamiento Ambiental”, el cual contempla procesos de captura de datos, a partir de diferentes fuentes como las redes de monitoreo de calidad del aire y de los niveles ruido del Aeropuerto Internacional el Dorado, de mediciones focalizadas, entre otras; también la actualización de la infraestructura tecnológica, el desarrollo e implementación del Sistema de Alertas Ambientales de Bogotá, y módulos para el modelamiento y análisis de sistemas

(Secretaría Distrital de Ambiente, 2016). A partir de los cuales se esperaba tener información sobre las condiciones de calidad ambiental de Bogotá y en especial los relacionados con la línea de Aire y Ruido de la Política Pública de Salud ambiental del Distrito.

Este proyecto está inmerso en el programa de “Gobierno y ciudadanía digital”, el cual a su vez contempla la Meta Plan de Desarrollo “Generar información y conocimiento sobre el estado de los recursos hídrico, aire, ruido y calidad a los ciudadanos del Distrito Capital” (Alcaldía Mayor de Bogotá, D. C., 2016). A su vez contempla las Metas proyectos de Inversión: i) Realizar 51 Informes de calidad de aire resultado de la operación de la RMCAB, ii) Diseñar e implementar 100% de red de calidad de ruido, iii) Desarrollar, implementar y consolidar el 100% del Sistema de Alertas Tempranas Ambientales de Bogotá – componente aire, y iv) Establecer un Centro de Información y Modelamiento Ambiental (Secretaría Distrital de Ambiente, 2016)

### **Mesa Distrital de Salud Ambiental**

En el marco del arreglo institucional a través del Decreto 546 de 2007, se creó la Comisión Intersectorial para la Sostenibilidad, la Protección Ambiental y el Ecourbanismo del Distrito Capital, escenario en el cual se trataban todos aquellos temas relacionados con el medio ambiente. Ahora bien a través del Decreto 023 de 2011, se crearon varias mesas al interior de esta Comisión, siendo una de esas mesas la correspondiente a la “Mesa de Trabajo de Salud Ambiental”, cuyo propósito está orientado al de “coordinar sus funciones con los consejos consultivos”, escenario en el cual se tratarán los temas de competencia relacionados con la salud ambiental, y además el de posibilitar los procesos participativos que permiten poner en conocimiento de las comunidades el estado de los avances en el tema.

Posteriormente, en el 2019, a través del Decreto 365, se realizaron arreglos normativos en los cuales se ajusta la denominación de la comisión quedando como “Comisión Intersectorial para la Protección, la Sostenibilidad y la Salud Ambiental del Distrito Capital – CIPSSA”, incluyendo el término de salud ambiental, además se pasa de 8 integrantes a 19 integrantes, vinculando la participación de todos los secretarios de despacho de todas las secretarías del Distrito, junto con las entidades distritales del sector académico, como la universidad distrital, al sector productivo, a servicios público y un actor relevante a movilidad junto con Transmilenio. Lo cual le empieza a dar una mirada integral al tema de la salud pública, donde todos los actores con protagonistas de diferente, tanto directos como indirectos.

En tal sentido a nivel de gestión en el marco de la política pública de salud ambiental se avanzó en la consolidación y “Fortalecimiento de las mesas distritales y regionales para articulación en salud ambiental en temas de aire, ruido y radiación electromagnética”, en el marco de la cual se realizan reuniones, donde se hacía seguimiento a los compromisos y aportes desde la gestión de otras entidades o actores en la consolidación de la política pública. Se destacan los aportes de la Unidad de Mantenimiento Vial a través de las acciones de intervención adelantadas en la malla vial de Bogotá, con lo cual se aportó a la reducción de “emisiones de material particulado”, generado por el mal estado de las vías y en especial de aquellas que no estaban pavimentadas (Secretaría Distrital de Ambiente, 2021).

## **Observatorio de Salud Ambiental de Bogotá –OSAB**

En relación con la implementación y seguimiento de la política pública de Salud Ambiental del Distrito capital, se cuenta con un Observatorio de salud ambiental, el cual concebido en su conceptualización como “un centro de referencia a nivel distrital que recopila y difunde de forma rigurosa la información existente sobre la relación entre salud y ambiente y que promueve la investigación en salud ambiental”. Sobre el cual se delinea que estaría articulado con los “componentes operativos de la Política de Salud y Ambiente, desde allí se identifican los temas a observar en cada una de las líneas de intervención de la política” (Perdomo, 2009)

El Observatorio de la Salud Ambiental de Distrito Capital es operado por la Secretaria Distrital de Salud, el cual se ha venido constituyendo en una herramienta en la cual se organiza y presenta la información relacionada con los determinantes socio ambientales que están relacionados con la salud ambiental de la Salud.

En el 2011 se da inicio a una primera aproximación de lo que posteriormente sería el observatorio de salud ambiental, a través de la publicación de información en la página de la SDS, correspondiente a 11 indicadores definidos en conjunto entre la SDA y la SDS. Sin embargo es hasta el 2015, cuando se formaliza dicho observatorio a través de la resolución 2095 “Por medio de la cual se reglamenta el Observatorio de Salud Ambiental de Bogotá, D.C.” (Rodríguez Junco, 2018). Es de precisar que este observatorio ha venido fortaleciendo en su operación y se ha constituido en un referente de la información sobre la salud ambiental en el distrito y se complementa con la información del Observatorio Ambiental de la SDA, el cual alberga la información específica relacionada con los datos de la Red de Monitoreo de Calidad del Aire de Bogotá – RMCAB, a través de la cual se adelanta “monitoreo de los contaminantes criterio PM10, PM2.5, O3, SO2, NO2 y CO, y las variables meteorológicas precipitación,

temperatura, presión atmosférica, radiación solar, velocidad y dirección del viento”. Los cuales guardan relación directa con la salud ambiental del distrito (Secretaría Distrital de Ambiente, 2022).

## **Indicadores de avance en el proceso de implementación de la política pública**

Los indicadores en la gestión pública se constituyen en una herramienta básica para la toma de decisiones tanto en los procesos de planeación, como de la inversión pública, ya que a través de representaciones cualitativas o cuantitativas, permite “genera información objetiva en torno al avance físico en la ejecución de los diferentes proyectos, programas y políticas públicas” (DNP, 2018), sobre lo cual se establece el estado de avance o cumplimiento de los compromisos del gobierno frente a lo previsto en el marco de las acciones orientadas a cumplir con los fines del Estado. Es por ello que se tendrá en consideración dos grupos de indicadores, uno que da cuenta del arreglo institucional y el otro de los resultados en los temas ambientales y de salud que están inmerso en lo previsto en la política pública.

Es de resaltar que en el Documento Técnico Soporte que sirvió de base a la formulación de la política pública lo mismo que en el contenido del Decreto 596 de 201, no se definieron indicadores específicos para adelantar la evaluación y seguimiento a la implementación y avance de los logros de la política pública de Salud Ambiental del Distrito Capital. En el mencionado Decreto se definió en el artículo 13 que a través de la Mesa de Trabajo de Salud Ambiental, se procedería a diseñar y adoptar el modelo de monitoreo y evaluación de la mencionada política, lo cual debía ser realizado durante el siguiente año a la promulgación de la misma.

Al respecto es preciso mencionar que en el año 2011 servidores de la SDA y SDS, definieron a nivel general trece indicadores trazadores de la salud ambiental para el Distrito. Dentro de los cuales se destacan cuatro que están relacionados con la línea de intervención de Aire, Ruido y Radiación Electromagnética, y que correspondían a i) Casos atendidos en salas de Enfermedad Respiratoria Aguda ERA. Bogotá (SERA); ii) Casos de intoxicaciones intramural por monóxido de carbono en Bogotá (CIMCT), iii) Morbilidad por enfermedad respiratoria aguda en niños menores 5 años Bogotá (CERAN5A, iv) Prevalencia de sibilancias en menores de 5 años posiblemente asociado a material particulado en Bogotá (PSPM10) (Rodríguez Junco, 2018).

### **Indicadores relacionados con el marco institucional**

Los resultados alcanzados en la Política Pública de Salud Ambiental para el Distrito Capital en el marco del Plan de Desarrollo Bogotá Mejor Para Todos en el periodo 2026 -2020, relacionado con el marco institucional, están referidos al desempeño en las Metas Plan de Desarrollo -MPD- y a los proyectos de inversión. Los resultados obtenidos en el marco de las MPD, dan cuenta de su avance en la magnitud física y en la ejecución presupuestal. En la ejecución física se identificó solamente una meta alcanzo el 100%, mientras que las otras dos estuvieron por debajo, Esto quiere decir que no se alcanzó a cumplir con lo programado. En cuanto a la ejecución presupuestal, se tiene que esta correspondió al 90% en conjunto, lo que quiere decir que no todos los recursos fueron utilizados tal como se aprecia en la tabla 2.

**Tabla 2***Ejecución física y presupuestal de la metas Plan de desarrollo de BMPT*

SECTOR	META PLAN DE DESARROLLO	MAGNITUD FISICA			PRESUPUESTO EN MILLONES		
		Programado	Ejecutado	%	Programado	Ejecutado	%
<b>Salud</b>	498. Diseñar, actualizar y poner en funcionamiento el 100% de los sistemas de vigilancia de 1a, 2a y 3a generación en salud ambiental priorizados para Bogotá, en el marco de las estrategias de Gestión del Conocimiento y Vigilancia de la Salud Ambiental	100	85,11	85,11%	\$25.103	\$25.099	99,99%
<b>Ambiente</b>	461. Mantener las concentraciones promedio anuales de PM10 y PM2,5 en todo el territorio distrital por debajo de la norma *50 mg/m3 de PM10 y **25 mg/m3 de PM2,5	100	75,8	75,8	\$10,46	\$10,04	95,90%
	441. Diseñar y construir un centro de información y modelamiento ambiental de Bogotá D.C	1	1	100	\$47.185	\$40.077	84,94%
<b>Total</b>					\$72.298	\$65.186	90%

*Fuente:* Elaboración propia a partir del reporte SEGPLAN -SDP

En tal sentido, las acciones desarrolladas estuvieron por debajo de lo planteado en el plan de desarrollo tanto en la ejecución presupuestal como el cumplimiento de las metas, lo cual queda evidenciado en los reportes de ejecución realizados a cargo de las entidades responsables de la política pública de salud ambiental. Las acciones realizadas orientadas al cumplimiento de los objetivos y planteamientos de la política pública en la línea de Aire Ruido y electromagnetismo objeto de este estudio no fueron suficientes, teniendo en cuenta el análisis realizado en los dos componentes, en la gestión presupuestal y el otro el cumplimiento de las metas plan de desarrollo y las metas proyecto de inversión que dan cuenta de los de productos y servicios generados.

### **Ejecución física y presupuestal de los proyectos de inversión de la SDS**

Siendo los proyectos de inversión la unidad operativa mediante la cual se materializan las acciones priorizadas de la política pública, estos cuentan con dos grandes componentes, por un lado están los presupuestos y por el otro las Metas Plan de Desarrollo y las Metas Proyecto de Inversión, componentes que soportan la ejecución de los proyectos, y sobre los cuales se plantean los indicadores de seguimiento al avance de los compromisos establecidos en la respectiva formulación. Para el Caso del Distrito Capital, el seguimiento a la ejecución de los proyectos se realiza desde una plataforma administrada por la Secretaría Distrital de Planeación. A partir de los reportes generados desde esta plataforma se obtiene los datos oficiales sobre la gestión de los proyectos de inversión, y que se constituye en la base para presentar el aporte y avance frente a la política pública correspondiente.

Ahora bien, frente a los proyectos identificados que le aportan a la política pública de Salud Ambiental en el Distrito se presenta cual fue el avance logrado con base en su ejecución física y presupuestal. Inicialmente la Secretaría Distrital de Salud había formulado el proyecto

1192 – “Fortalecimiento de la institucionalidad, gobernanza y rectoría en salud”, el cual solo avanza en ejecución para el 2016 tal como se parecía en la tabla 3, sin embargo las metas fueron finalizadas y no se continuó con este proyecto. Al dar por finalizado el proyecto 1192, para el 2017 la Secretaria Distrital de Salud procedió a formular un nuevo proyecto el “7523 Fortalecimiento de la Autoridad Sanitaria” y luego los proyectos a cargo de la Secretaria Distrital de Ambiente, proyecto “979 Control a los factores de deterioro de los recursos naturales en la zona urbana del Distrito Capital” y el “Proyecto 978 Centro de Información y Modelamiento Ambiental”.

**Tabla 3**

*Ejecución física y presupuestal de la meta del proyecto 1192*

VIGENCIA	MAGNITUD FISICA			PRESUPUESTO EN MILLONES		
	Programado	Ejecutado	%	Programado	Ejecutado	%
<b>2016</b>	10	0	0	3392	3392	0
<b>2017</b>	0	0	0	\$0	\$0	0,00%
<b>218</b>	0	0	0	\$0	\$0	0,00%
<b>2019</b>	0	0	0	\$0	\$0	0,00%
<b>2020</b>	0	0	0	\$0	\$0	0,00%
<b>TOTAL</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0,00%</b>	<b>\$3.392</b>	<b>\$3.392</b>	<b>100,00%</b>

*Fuente:* Elaboración propia a partir del reporte SEGPLAN -SDP

En el proyecto 7523 , se formularon dos metas proyecto de inversión “Diseñar, actualizar y poner 100 por ciento en funcionamiento de los sistemas de vigilancia de 1a, 2a y 3a generación en salud ambiental priorizados para Bogotá, en el marco de las estrategias de Gestión del

Conocimiento y Vigilancia de la Salud Ambiental”- C1-, y la segunda “ Realizar intervenciones 100 por ciento de prevención y control sanitario (en el 100%) de la población objeto de vigilancia priorizada en el marco de la estrategia de gestión integral del riesgo en el D.C”-C2- .

En la primer meta la ejecución presupuestal, frente a la apropiación para el cuatrenio, fue de un 77,9%, con lo cual, se llegó a una ejecución física del 75% ver tabla 4, en cuanto a la segunda meta la C2, la ejecución presupuestal de esta meta, frente a la apropiación para el cuatrenio, fue de un 76%, con lo cual, se llegó a una ejecución física del 75% ver tabla 5, lo que indica que el desempeño de la estas metas para el periodo de gobierno fue regular, ya que no se obtuvieron los productos y servicios que se habían previsto para la misma por tanto el aporte al cumplimiento de la política pública de salud ambiental estuvo muy por debajo de lo esperado. Es de destacar que para las dos metas, en la vigencia 2016, que es el primer año de la administración, no hubo programación tanto física como presupuestal de estas metas.

**Tabla 4**

*Ejecución física y presupuestal de la meta C1*

VIGENCIA	MAGNITUD FISICA			PRESUPUESTO EN MILLONES		
	Programado	Ejecutado	%	Programado	Ejecutado	%
<b>2016</b>	0	0	0	0	0	0
<b>2017</b>	25,00	25,00	100,00	\$ 6.414	\$6.410	99,94%
<b>218</b>	45,00	44,70	99,33	\$ 6.054	\$6.054	100,00
<b>2019</b>	75,00	75,00	100	\$ 7.247	\$7.247	100,00
<b>2020</b>	100,00	0	0	\$ 5.558	\$ 0	0
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	<b>75,3</b>	<b>75%</b>	<b>\$ 25.273</b>	<b>\$ 19.711</b>	<b>77,99 %</b>

*Fuente:* Elaboración propia a partir del reporte SEGPLAN -SDP

**Tabla 5***Ejecución física y presupuestal de la meta C2*

<b>VIGENCIA</b>	<b>MAGNITUD FISICA</b>			<b>PRESUPUESTO EN MILLONES</b>		
	<b>Programado</b>	<b>Ejecutado</b>	<b>%</b>	<b>Programado</b>	<b>Ejecutado</b>	<b>%</b>
<b>2016</b>	0	0	0	0	0	0
<b>2017</b>	25	23,8	95,28	\$ 12.686	\$ 11.818	93,16
<b>218</b>	45	44,29	98,42	\$ 3.890	\$ 3.864	99,32
<b>2019</b>	75	75,3	100,4	\$ 5.060	\$ 5.037	99,55
<b>2020</b>	100	0	0	\$ 5.609	\$ 0	0
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	<b>75,3</b>	<b>75%</b>	<b>\$ 27.245</b>	<b>\$ 20.719</b>	<b>76%</b>

*Fuente:* Elaboración propia a partir del reporte SEGPLAN -SDP

Como resultado en la ejecución de este proyecto de inversión a cargo de la SDA a través de las dos metas proyecto de inversión que le aporta a la política pública de salud ambiental, se tiene una ejecución presupuestal de cerca del 75%, lo cual significa que los recursos fueron adecuadamente gestionados y no fue posible realizar las inversiones necesarias, que permitieron cumplir con el avance físico de estas metas, las cuales reportan un avance de cerca del 75%, significando que no se realizaron las acciones que se tenían previstas, lo que ultimas no permitió realizar los aportes a la política pública que se te tenían previstos al inicio del periodo de gobierno.

## **Ejecución física y presupuestal de los proyectos de inversión de la SDA**

Las acciones desde la Secretaria Distrital de Ambiente con la inversión están enmarcadas en el contexto del Plan de Desarrollo, en el cual una de las metas programadas la 461 “Mantener las concentraciones promedio anuales de PM10 y PM2,5 en todo el territorio distrital por debajo de la norma \*50 mg/m<sup>3</sup> de PM10 y \*\*25 mg/m<sup>3</sup> de PM2,5”, le aporta al cumplimiento de la política pública de salud ambiental, con el proyecto de inversión 979 “control a los factores de deterioro de los recursos naturales en la zona urbana del Distrito Capital” , el cual de manera específica de las veintiún metas proyecto de inversión le contribuye con las acciones realizadas desde tres de esas metas.

Las acciones realizadas desde la perspectiva de la meta plan de desarrollo a través de la meta 461, permitió llegar al cumplimiento en magnitud física a un 76,7% de lo programado con la ejecución del 95,9% del presupuesto programado, tal como se evidencia en la tabla 6. Ello quiere decir quiere las acciones realizadas frente a lo programado no se cumplieron en su totalidad, quedando un pendiente por ejecutar del 23,3 %, lo que conlleva que el aporte no fue lo esperado.

Dentro de los logros resultados de las acciones que se reportan en el informe de SEGPLAN en el componente de gestión se tiene que el promedio del PM10 se mantuvo por debajo de los 50 mg/m<sup>3</sup> de PM10 y el de PM2,5 por debajo de 25 mg/m<sup>3</sup>, estando dentro de lo previsto, sin embargo estos valores están muy por encima de establecido por la OMS como de riesgo para la salud humana para estos parámetros, y cuyos valores deberían estar por debajo de los 25 mg/m<sup>3</sup> para PM 10 y de 10 mg/m<sup>3</sup> para PM 2,5.

**Tabla 6***Ejecución física y presupuestal de la meta 461.*

VIGENCIA	MAGNITUD FISICA			MAGNITUD FISICA			PRESUPUESTO EN		
	PM10			PM2,5			MILLONES		
	Programado	Ejecutado	%	Programado	Ejecutado	%	Programado	Ejecutado	%
<b>2016</b>	49	44	89,8	24	19	79,1	\$ 1.751	\$ 1.612	91,78
			0			7			
<b>2017</b>	49	41	83,6	24	19	79,1	\$ 1.970	\$ 1.894	96,15
			7			7			
<b>2018</b>	49	49	100	24	24	100	\$ 2.484	\$ 2.451	98,69
<b>2019</b>	49	35	71,43	24	18	75,0	\$ 3.497	\$ 3.330	95,23
						0			
<b>2020</b>	49	19	38,78	24	11	45,8	\$ 757	\$ 757	100
						3			
<b>TOTAL</b>			<b>76,73</b>			<b>75,8</b>	\$ 10,464	\$ 10,044	<b>95,9%</b>

*Fuente:* Elaboración propia a partir del reporte SEGPLAN Componente de Gestión -SDP

### **Proyecto 979. Control a los factores de deterioro de los recursos naturales en la zona urbana del Distrito Capital**

En el marco del proyecto 979 ejecutado por la SDA, tres metas proyecto de inversión le aportaron con sus acciones a la política pública de salud ambiental del Distrito, a saber; la C13. “Intervenir El 100 % de Las Fuentes Fijas Generadoras De Material Particulado Priorizadas”; la C14: “Implementar Revisar 136000 Vehículos Priorizando Aquellos Que Utilicen Combustible Diésel Que Circulen Por La Ciudad” y la C15: “Disminuir 2.1 Decibeles En 8 Zonas Críticas”. En el análisis de estas metas se tiene dos componentes, uno corresponde a la ejecución física y la otra a la ejecución presupuestal.

Las cuatro metas del proyecto que aportan a la política de salud ambiental, tuvieron una ejecución presupuestal que estuvo por encima del 95%, y una ejecución física por encima del 90%. La meta C13, como se aprecia en la tabla 7, presentó una ejecución del 98 % en el avance físico, de acuerdo a los compromisos establecidos para el periodo de gobierno en relación con las acciones de control y seguimiento a las fuentes fijas generadoras de material particulado, lo cual corresponde en su mayoría al control en las emisiones del sector industrial.

**Tabla 7**

*Ejecución física y presupuestal de la meta C13*

VIGENCIA	MAGNITUD FISICA			PRESUPUESTO EN MILLONES		
	Programado	Ejecutado	%	Programado	Ejecutado	%
<b>2016</b>	10	12,5	125	\$ 625	\$ 569	90,96
<b>2017</b>	25	25	93,31	\$ 847	\$ 813	95,94
<b>218</b>	25	25	100	\$ 959	\$ 953	99,36

<b>2019</b>	25	25	100	\$ 1.223	\$ 1.204	98,42
<b>2020</b>	12,5	10,5	84,00	\$ 251	\$ 251	100
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	<b>98</b>	<b>98,00</b>	\$ 3.906	\$ 3790	<b>97,02%</b>

*Fuente:* Elaboración propia a partir del reporte SEGPLAN -SDP

En lo que respecta la meta C14, presento una ejecución presupuestal del 95,3%, lo que representa que se comprometieron prácticamente los recursos que le fueron asignados para el periodo de gobierno, igualmente presento una ejecución física del 96,9%, como se ve en la tabla 8, la cual se ve representado en las acciones orientadas a realizar la revisión de 136.000 Vehículos que circulan por la ciudad y que utilizan Combustible Diésel, lo cual se logró entre otras mediante operativos en vía.

### **Tabla 8**

*Ejecución física y presupuestal de la meta C14*

VIGENCIA	MAGNITUD FISICA			PRESUPUESTO EN MILLONES		
	Programado	Ejecutado	%	Programado	Ejecutado	%
<b>2016</b>	12.000	19.642	163	\$ 1.132	\$ 1.044	92,23
<b>2017</b>	24.000	25.780	107	\$ 1.122	\$ 1.081	96,30
<b>218</b>	31.000	25.094	80,95	\$ 1.524	\$ 1.498	98,26
<b>2019</b>	45.906	56.605	123	\$ 2.274	\$ 2.126	93,51
<b>2020</b>	8.879	4.668	52,57	\$ 505	\$ 505	100
<b>TOTAL</b>	<b>136.000</b>	<b>131.789</b>	<b>96,9</b>	\$ 6.558	\$ 6.254	<b>95,37%</b>

*Fuente:* Elaboración propia a partir del reporte SEGPLAN -SDP

Frente al avance de la meta proyecto de inversión C15, esta presentó una ejecución presupuestal del 97,6%, lo cual significa que prácticamente todos los recursos que le fueron asignados se comprometieron, en cuanto a la ejecución física de la meta se logró avanzar un 90% de lo programado, como se aprecia en la tabla 9, lo cual es un reflejo de las acciones realizadas por la administración orientadas a controlar y disminuir en 2.1. Decibeles el ruido en ocho zonas críticas de la ciudad y que fueron priorizadas. EL resultado de la magnitud, nos dice que no se logró cumplir con lo previsto en al menos las zonas críticas priorizadas.

**Tabla 9**

*Ejecución física y presupuestal de la meta C15.*

VIGENCIA	MAGNITUD FISICA			PRESUPUESTO EN MILLONES		
	Programado	Ejecutado	%	Programado	Ejecutado	%
<b>2016</b>	0,3	0,1	33,00	\$ 2.778	\$ 2.697	97,08
<b>2017</b>	0,6	1,5	250	\$ 935	\$ 905	96,82
<b>2018</b>	1,10	1,10	100	\$ 1.140	\$ 1.137	99,73
<b>2019</b>	1,6	1,89	118	\$ 1.565	\$ 1.519	97,05
<b>2020</b>	2,1	1,89	90	\$ 262	\$ 262	100
<b>TOTAL</b>	<b>2,10</b>	<b>1,89</b>	<b>90</b>	<b>\$ 6.680</b>	<b>\$ 6.520</b>	<b>97,61%</b>

*Fuente:* Elaboración propia a partir del reporte SEGPLAN -SDP

En el marco de este proyecto 979, cuyo propósito estaba orientado a realizar acciones de control ambiental, las acciones realizadas en el cumplimiento de las metas proyecto de inversión

que le aportan a la Política pública de salud ambiental, tuvieron una ejecución presupuestal por arriba del 95%, lo cual quiere decir que los recursos asignados fueron gestionados casi en su totalidad, en las acciones que permitieron un avance superior al 90% en la ejecución física de estas metas. Se resalta que este proyecto no contemplo acciones relacionadas con el tema de electromagnetismo y que es parte de la línea de interés para el estudio de esta política pública.

### **Proyecto 978. Centro de Información y Modelamiento**

El proyecto 978, Este corresponde al segundo proyecto de inversión que ejecuto la SDA, que guarda relación con la línea de aire, ruido y electromagnetismo de la política pública de salud ambiental para el distrito, está alineado y aporta al cumplimiento de la Meta Plan de Desarrollo “461. Diseñar y construir un centro de información y modelamiento ambiental de Bogotá D.C.”, la cual en los reportes de ejecución a partir del componente de gestión de los reportes de SEGPLAN, presenta una ejecución presupuestal de los recursos asociado del 84,9%, como aparece en la tabla 10, ello quiere decir que no fueron invertidos todos los recursos apropiados para el periodo de gobierno. En cuanto a la ejecución física se reporta que se tuvo una ejecución del 100%, frente a las acciones programadas para el periodo de gobierno, y las cuales correspondieron al desarrollo del proceso de implementación del CIMAB.

En el proceso de la implementación del CIMAB, se obtuvieron como productos, el documento de conceptualización de este centro, donde se especificaron los componentes que harían parte de este, luego se contó con la ampliación de las capacidades técnicas y tecnológicas de la SDA que soportarían el CIMAB, luego se avanzó en el fortalecimiento de los productos de valor agregado de la SDA, y como producto final se realizó la interconexión de los diferentes sistemas de monitoreo y bases de datos de la SDA a fin de potenciar los cruces y modelamientos de datos. Lo que permitió realizar “ejercicios de análisis, pronósticos y tendencias de las

diferentes variables ambientales para los proyectos que se evidencian en la página web [http://cimab.ambientebogota.gov.co/.](http://cimab.ambientebogota.gov.co/)” (Secretaria Distrital de Planeación, 2020)

**Tabla 10**

*Meta 461- Diseñar y construir un centro de información y modelamiento ambiental de Bogotá D.C.*

VIGENCIA	MAGNITUD FISICA			PRESUPUESTO EN MILLONES		
	Programado	Ejecutado	%	Programado	Ejecutado	%
2016	0,10	0,10	100	\$5.046	\$4.210	83,43
2017	0,35	0,35	100	\$ 11.844	\$ 10.503	88,68
2018	0,70	0,70	100	\$ 17.489	\$13.615	77,85
2019	0,98	0,98	100	\$ 11.336	\$ 10.283	90,71
2020	1,00	1,00	100	\$ 1.469	\$1.466	99,75
TOTAL			<b>100</b>	\$ 47.185	\$ 40.077	<b>84,94%</b>

*Fuente:* Elaboración propia a partir del reporte SEGPLAN -SDP

Ahora bien, en el marco de este proyecto de inversión 978 que ejecuto la SDA, de sus nueve metas proyecto de inversión, cuatro fueron las que le aportan a las acciones de la política pública de salud ambiental. Las metas proyecto de inversión cuyas acciones aportaron correspondieron a C1: Realizar 51 Informes de Calidad de Aire Resultado de la Operación De La Red; C2: Implementar 100 % la Red de Calidad de Ruido; C3: Implementar 100 % del

Componente Aire del Sistema de Alertas Tempranas Ambientales de Bogotá; y C8: Establecer 1 Centro de Información y Modelamiento

La meta proyecto de inversión C1, presentó una ejecución presupuestal del 97%, y una ejecución física del 100%, como se aprecia en los datos de la tabla 11. El presupuesto asignado para el periodo de gobierno para esta meta fue gastado prácticamente en su totalidad, lo que permitió avanzar en el cumplimiento físico de la meta y cuyas acciones estuvieron orientadas a realizar 51 informes sobre la calidad del Aire, resultado de la Operación de la Red de monitoreo del Distrito Capital, con el fin de establecer la dinámica de presencia de material particulado en la ciudad.

**Tabla 11**

*Ejecución física y presupuestal de la meta C1.*

VIGENCIA	MAGNITUD FISICA			PRESUPUESTO EN MILLONES		
	Programado	Ejecutado	%	Programado	Ejecutado	%
<b>2016</b>	6	6	100,00	910	692	76,11
<b>2017</b>	13	12	93,31	\$ 2.975	\$ 2.958	99,43
<b>218</b>	14	13	92,86	\$ 7.908	\$ 7.796	98,58
<b>2019</b>	14	14	100	\$ 4.279	\$ 4.142	96,80
<b>2020</b>	6	6	100	\$ 502	\$ 502	100
<b>TOTAL</b>	<b>51</b>	<b>51</b>	<b>100</b>	<b>\$ 16,573</b>	<b>\$ 16,089</b>	<b>97,08%</b>

*Fuente:* Elaboración propia a partir del reporte SEGPLAN -SDP

En relación con el avance presupuestal y físico de la meta C1, se evidencia en la tabla 12, que se tuvo una ejecución de los recursos que llegó al 89% del presupuesto asignado para el periodo, con lo cual se logró un avance en la ejecución física de la meta del 100%, representado en las acciones que permitieron avanzar en la implementación de la red de monitoreo de calidad de ruido, establecer la dinámica del ruido en la ciudad de Bogotá, en cuanto a sus mediciones y determinar los lugares que presenta mayores niveles de ruido.

**Tabla 12**

*Ejecución física y presupuestal de la meta C2.*

VIGENCIA	MAGNITUD FISICA			PRESUPUESTO EN MILLONES		
	Programado	Ejecutado	%	Programado	Ejecutado	%
<b>2016</b>	10,00	2,00	20,00	\$ 146	\$ 0	0,0
<b>2017</b>	40,00	40,00	100	\$ 1.933	\$ 1.861	96,26
<b>2018</b>	70,00	70,00	100	\$ 1.159	\$ 1.043	90,03
<b>2019</b>	90,00	90 ,00	100	\$ 269	\$ 202	75,22
<b>2020</b>	100	100	100	\$ 149	\$ 149	100
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>\$ 3656</b>	<b>\$ 3255</b>	<b>89,04%</b>

*Fuente:* Elaboración propia a partir del reporte SEGPLAN -SDP

La meta C3, como se aprecia en la tabla 13, presentó una ejecución presupuestal del 84,4%, dejando recursos por invertir en las acciones de la meta. Por otra parte, presentó una ejecución física del 100%, a través de las acciones orientadas a implementar el componente aire del Sistema de Alertas Tempranas Ambientales de Bogotá -SATAR, el cual permite tomar

decisiones frente a las variaciones de concentración de partículas en el aire, cuyas concentraciones sean riesgosas para la salud de la ciudadanía.

**Tabla 13**

*Ejecución física y presupuestal de la meta C3.*

VIGENCIA	MAGNITUD FISICA			PRESUPUESTO EN MILLONES		
	Programado	Ejecutado	%	Programado	Ejecutado	%
<b>2016</b>	9,00	8,50	94,44	\$274	\$242	88,04
<b>2017</b>	34	34	100	\$ 982	\$ 774	78,85
<b>2018</b>	65	65	100	\$ 702	\$ 587	83,61
<b>2019</b>	90	90	100	\$ 367	\$ 353	95,97
<b>2020</b>	100	100	100	\$ 62	\$ 62	100
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>\$ 2.387</b>	<b>\$ 2.017</b>	<b>84,49%</b>

*Fuente:* Elaboración propia a partir del reporte SEGPLAN -SDP

En lo que respecta a la cuarta meta la C8 del proyecto 978, esta es la que presenta la menor ejecución presupuestal de las analizadas para el proyecto, con 76,7% como se parecía en la tabla 14, lo cual quiere decir que se dejó de invertir un porcentaje importantes de los recursos asignados para el periodo de gobierno. No obstante, la ejecución física de la meta fue del 100%, la cual consistió en avanzar en las acciones correspondientes a la implementación del Centro de Información y Modelamiento Ambiental de Bogotá –CIMAB, con el cual se busca mejorar la capacidad de análisis y de gestión de conocimiento, a fin de contar con mejores elementos para la toma de decisiones referente al ambiente de Bogotá.

**Tabla 14***Ejecución física y presupuestal de la meta C8.*

VIGENCIA	MAGNITUD FISICA			PRESUPUESTO EN MILLONES		
	Programado	Ejecutado	%	Programado	Ejecutado	%
<b>2016</b>	0.10	0.10	100	\$ 567	\$ 413	72,89
<b>2017</b>	0.35	0.35	100	\$ 834	\$ 772	92,57
<b>2018</b>	0.70	0.70	100	\$ 1.126	\$ 622	55,26
<b>2019</b>	0.98	0.98	100	\$ 749	\$ 648	86,54
<b>2020</b>	1.00	1.00	100	\$ 243	\$ 243	100
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>\$ 3.519</b>	<b>\$ 2.699</b>	<b>76,69%</b>

*Fuente:* Elaboración propia a partir del reporte SEGPLAN -SDP

En relación con los aportes desde el proyecto 978 a la política pública de salud ambiental, tenemos que desde las metas que desarrollaron acciones orientadas a realizar aportes a la política pública, la ejecución presupuestal estuvo por encima del 90%, lo cual significa que los recursos tuvieron un buen porcentaje de ejecución a través de inversiones que permitieron llegar a una ejecución física de más del 95% y que en algunas metas llegó al 100%. Lo que permitió crecer en componentes de gestión de información para una mejor analítica de datos que potencie la toma de decisiones, frente a las acciones de control ambiental en los componentes aire, ruido y electromagnetismo. Sin embargo es de resaltar que este proyecto no realizó acción alguna en el tema de electromagnetismo, las acciones se centraron en aire y ruido.

Se puede considerar que respecto de los recursos dedicados a la política, encontramos que estos se componen de factores humanos, presupuestales y logísticos. La forma como el estado dispone de los recursos para atender necesidades sociales es a través de la generación de proyectos de inversión pública, a través de los cuales se materializan las acciones que ha sido priorizadas para el periodo de gobierno.

Para el caso de la política pública de salud ambiental, encontramos que los proyectos fueron implementados por la Secretaria Distrital de Salud y la Secretaria Distrital de Ambiente. Los primeros en procesos de atención y control al impacto en la salud. El segundo grupo de proyectos se orientaron a tratar los factores ambientales que tiene incidencia negativa en la salud de los ciudadanos.

A nivel general podemos decir que las metas proyectos de inversión en su conjunto tanto para la SDA como para la SDS, en su ejecución física no alcanzaron el cien por ciento como se aprecia en la tabla 15, lo que deja evidente que no se logró plenamente con lo que se había planeado al momento de formularlas, lo que conlleva que no todos los productos y servicios se lograron. En cuanto a la ejecución presupuestal tampoco se logró invertir todos los recursos planeados, lo que hizo que quedaran recursos sin comprometer, lo que explicaría que no se logaran la ejecución física de las metas en su totalidad.

**Tabla 15***Ejecución física y presupuestal metas proyecto de inversión 2016-2020*

SECTOR	PROYECTO DE INVERSION	META PROYECTO DE INVERSION	MAGNITUD		PRESUPUESTO EN MILLONES			
			FISICA Programado	Ejecutado	%	Programado	Ejecutado	%
<b>Salud</b>	Proyecto de inversión 1192	C1. Diseñar actualizar y poner 100 porcentajes en funcionamiento de los sistemas de vigilancia de 1a, 2a y 3a generación en salud ambiental priorizados para Bogotá, en el marco de las estrategias de Gestión del Conocimiento y Vigilancia de la Salud Ambiental.	0	0	0,00	\$3.392	\$3.392	100,00
	proyecto 7523	C2. Diseñar, actualizar y poner 100 por ciento en funcionamiento de los sistemas de	100	85,11	85,0	\$21.711	\$21.707	99,98

SECTOR	PROYECTO DE INVERSION	META PROYECTO DE INVERSION	MAGNITUD FISICA		PRESUPUESTO EN MILLONES			
			Programado	Ejecutado	%	Programado	Ejecutado	%
		vigilancia de la, 2a y 3a generación en salud ambiental priorizados para Bogotá, en el marco de las estrategias de Gestión del Conocimiento y Vigilancia de la Salud Ambiental						
<b>Ambiente</b>	<b>Proyecto 979</b>	C13. Intervenir El 100 % de Las Fuentes Fijas Generadoras De Material Particulado Priorizadas	100	98	98,0	\$3.906	\$3.790	97,02
		C14. Implementar Revisar 136000 Vehículos Priorizando Aquellos Que	136.000	131.789	96,9	\$6.558	\$6.254	95,37

SECTOR	PROYECTO DE INVERSION	META PROYECTO DE INVERSION	MAGNITUD FISICA		PRESUPUESTO EN MILLONES			
			Programado	Ejecutado	%	Programado	Ejecutado	%
		Utilicen Combustible Diésel Que Circulen Por La Ciudad						
		C15. Disminuir 2.1 Decibeles En 8 Zonas Críticas”	2,1	1,89	90,0	\$6.680	\$6.520	97,61
El proyecto 978	C1. Realizar Informes de Calidad de Aire Resultado de la Operación De La Red; C2: Implementar 100 % la Red de Calidad de Ruido	51	51	51	100	\$16,57	\$16,09	97,08
	C2. Implementar 100 % la Red de Calidad de Ruido.	100	100	100	100	\$3.656	\$3.255	89,04
	C3: Implementar 100 % del Componente Aire del Sistema de	100	100	100	100	\$2.387	\$2.017	84,49

SECTOR	PROYECTO DE INVERSION	META PROYECTO DE INVERSION	MAGNITUD FISICA		PRESUPUESTO EN MILLONES			
			Programado	Ejecutado	%	Programado	Ejecutado	%
		Alertas Tempranas Ambientales de Bogotá						
		C8. Establecer 1 Centro de Información y Modelamiento.	100	100	100	\$3.519	\$2.699	76,69

*Fuente:* Elaboración propia a partir del reporte SEGPLAN -SDP

### **Indicadores relacionados con los temas de salud ambiental**

Para desarrollar el análisis a la implementación de la “Política Pública de Salud Ambiental en la ciudad de Bogotá en la línea de intervención de Aire, Ruido y Radiación Electromagnética para el periodo 2016-2020”, para el período objeto del estudio, se soportó bajo el enfoque de “arriba-abajo” o más conocida como “Top-Down”, término que fue utilizado dentro de la etapa de implementación en el proceso de formulación de las políticas públicas por Sabatier (1996), Linders y Peters (1986), la cual considera que la implementación de una política pública se realiza desde el componente administrativo más alto, direccionado y orientado desde lo más alto de la estructura del Estado, a través de los servidores públicos, que se presuponen tiene la autoridad respectiva. Según el enfoque propuesto por Sabatier se contempla cuatro elementos de análisis para la política a pública que en ser analizado para determinar si es o no exitosa, y son: 1) La

formulación coherente y precisa de los objetivos, 2) Los recursos dedicados a la política. 3) La comunicación interorganizativa y la capacidad de control; y 4) al ambiente exterior (Asturias Corporación Universitaria, s. f.).

La Implementación de la Política Distrital de Salud Ambiental para Bogotá, D. C., está bajo la coordinación de la Secretaría Distrital de Salud y de la Secretaría Distrital de Ambiente, tal como quedó establecido en el Decreto 596 de 2011, en tal sentido las acciones partieron desde los compromisos y responsabilidades de estas entidades.

Realizando el análisis para el primer factor de los tomados como referencia, esto es que la formulación coherente y precisa de los objetivos, tenemos que el planteamiento de la política pública efectivamente obedeció a un problema social que ha venido aquejando a la población y en especial a la del Distrito Capital. En el Documento Técnico soporte de la política pública se explica y documenta ampliamente la problemática que fueron la base de la formulación y planteamiento de la línea y las estrategias o subprogramas a implementar. Se puede considerar a partir de la documentación consultada que desde los aspectos metodológicos y conceptuales la política pública y sus objetivos son coherentes y se ajustan a la realidad situacional de la ciudadanía frente a la problemática que dio origen a dicha política.

En el componente aire se encuentran como afectaciones a la salud las enfermedades respiratorias y cardiovasculares, las cuales se asocian a la exposición a la contaminación del aire, en especial para la población vulnerable. En el componente de ruido las afectaciones están asociadas a la pérdida de audición, disminución en la calidad del sueño debido a la exposición constante al ruido. Frente a la radiación electromagnética, se está estudiando los posibles efectos de la exposición a la radiación por este componente.

En el proceso de formulación de la política de Salud Ambiental del Distrito a nivel general y en específico para la línea de intervención de Aire, Ruido y Radiación Electromagnética, se estableció como estructura un componente de líneas de intervención y ejes temáticos, siendo equivalentes a una estructura de programa, subprogramas, y que posteriormente se le fue organizando un grupo de indicadores, que sirven de base para establecer el nivel de cumplimiento de la política pública en la línea objeto de análisis, tal como aparece en la tabla 16. Es de precisar que en el Documento Técnico Soporte no se plantearon de manera específica los indicadores de resultado que se utilizarían para hacer seguimiento y evaluar la política pública en la implementación. Sin embargo, en la medida que se avanzaba en la implementación de la política pública se fueron formulando los indicadores, que a la postre son los que se han venido reportando en los últimos años.

**Tabla 16**

*Estructura de la Política Pública de Salud Ambiental del Distrito en la Línea de Aire, Ruido y Radiación Electromagnética*

---

 Política Distrital de Salud Ambiental para Bogotá, D.C. 2011- 2023.
 

---

Línea	Ejes temáticos	Indicadores
Línea de Aire, Ruido y Radiación Electromagnética.	Fortalecimiento institucional de la gestión de la salud ambiental, en temas de calidad del aire, el ruido y la radiación electromagnética. Promoción de la salud y prevención de la enfermedad relacionada con la calidad del aire, el ruido y la radiación electromagnética. Gestión integral del riesgo en los temas de la calidad del aire, el ruido y la radiación electromagnética Vigilancia en salud ambiental de la calidad del aire, el ruido y la radiación electromagnética. Desarrollo de investigaciones y gestión del conocimiento en temas de la calidad del aire, el ruido y la radiación electromagnética.	Exposición a radiaciones no ionizantes en Bogotá D.C. Exposición a ruido ambiental en Bogotá D.C. Prevalencia de sibilancias y tos en la noche en niños menores de 14 años en Bogotá D.C. Consumo de tabaco en Bogotá D.C. Proporción uso de audífonos en Bogotá D.C. Ausentismo escolar por enfermedad respiratoria en niños menores de 14 años en Bogotá D.C. Prevalencia de sibilancias en adultos mayores de 60 años en Bogotá D.C. Atenciones por enfermedad respiratoria en niños menores de 14 años atendidos en los servicios de urgencias en Bogotá D.C. Pronóstico Índice Bogotano de Calidad del Aire – IBOCA

*Fuente:* Elaboración propia con base en el documento (Caicedo Mahecha, 2011)

Un elemento esencial para saber si se cumplió con el propósito de la política pública es establecer como fue la dinámica de los indicadores que se plantaron al interior de la línea y los ejes temáticos, esto es determinar si realmente se presentaron avances positivos. Para ello analizaremos los resultados de los indicadores.

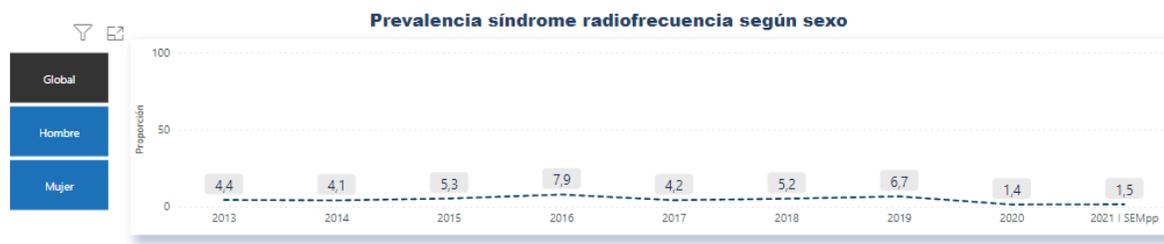
### **Exposición a radiaciones no ionizantes en Bogotá D.C**

Se ha encontrado que “la exposición a la radiación electromagnética no ionizante aumenta exponencialmente a medida que se incrementan los dispositivos inalámbricos, dispositivos electrónicos e infraestructuras de telefonía móvil”, lo cual prevé que se presentan afectaciones a las personas dentro de la ciudad, dada la proximidad que estas están teniendo a las antenas. Tal como se precia en la Figura 2, para el periodo del 2016 al 2020, frente al análisis de la prevalencia del síndrome de radiofrecuencia a nivel general en promedio tuvo un valor de

4.0, teniendo en el 2016 su valor más alto de 7,9 seguido del 2019 con el 6,7, lo cual refleja que para el periodo se mantuvo.

## Figura 2

*Presentación de la prevalencia síndrome radiofrecuencia*



*Fuente:* Grafica tomada de (Secretaria Distrital de Salud -SDS, 2022)

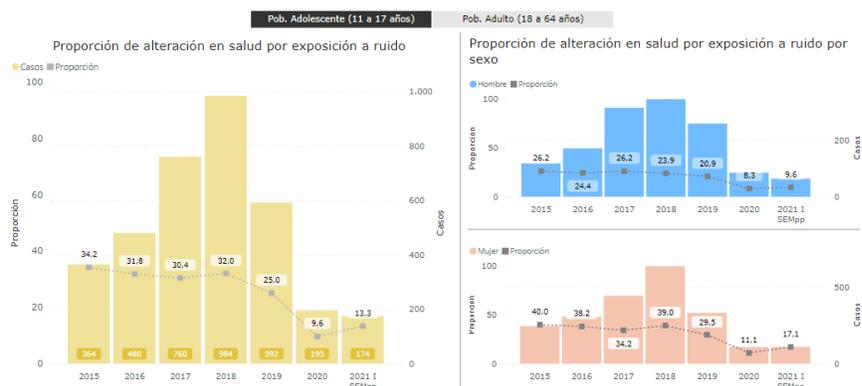
## Exposición a ruido ambiental en Bogotá D.C

Es importante tener en cuenta que la Organización Mundial de la Salud, considera que a partir de los 50 dB(A) considerado el límite superior permisible, ya que por encima de este valor el sonido resulta perjudicial para el descanso y la comunicación. Por otra parte, la exposición a sonidos fuertes puede provocar la afectación en las células sensoriales auditivas, dando lugar a una pérdida temporal de audición y que con exposición prolongada puede perder la audición.

Para el periodo objeto de análisis la Secretaría Distrital de Salud, mediante el sistema de Vigilancia en Salud Ambiental encontró que la alteración en salud de la población adolescente (de 11 a 17 años), para los años 2017, 2018 y 2019, fueron los que presentaron un alto porcentaje, teniendo una tendencia acreciente desde el 2016, como se aprecia en la Figura 3, similar circunstancia se presenta para el análisis de la población adulta (de 18 a 64 años).

## Figura 3

### Proporción de alteración en salud por exposición a ruido.



Fuente: Grafica tomada de (Secretaria Distrital de Salud SDS, 2022)

### Pronóstico Índice Bogotano de Calidad del Aire – IBOCA

Pronóstico Índice Bogotano de Calidad del Aire – IBOCA, corresponde a un indicador multipropósito, y es adimensional, el cual se calcula a partir de las concentraciones de los contaminantes atmosféricos para un momento y lugar de ciudad dados, el cual permite comunicar el riesgo ambiental por contaminación atmosférica, las condiciones de calidad del aire de Bogotá, las potenciales afectaciones y recomendaciones que se deben seguir en salud y también sobre las medidas voluntarias mediante las cuales la ciudadanía puede contribuir a mantener o mejorar la calidad del aire en la ciudad. Es de resaltar que este índice es la base del Sistema de Alertas Ambientales de Bogotá en su componente aire - SATAB Aire.

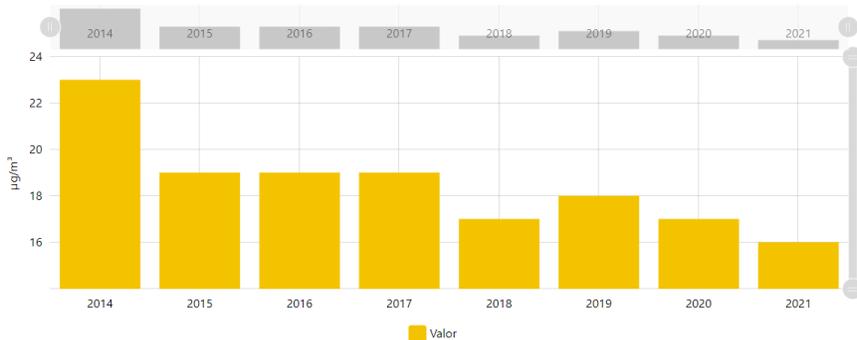
Dentro del IBOCA, se contempla el pronóstico de Calidad del aire, A través del Sistema Integrado de Modelación de Calidad de Aire de Bogotá (SIMCAB), la Red de Monitoreo de Calidad del Aire de Bogotá – RMCAB, como componentes que están para la generación de datos e información, para la toma de decisiones.

En el análisis del IBOCA se resalta el indicador “Concentración de Material Particulado Inferior a 2.5 Micrómetros”, el cual presenta el promedio anual de la concentración de material particulado inferior a 2.5 Micrómetros (PM2.5) para la ciudad de Bogotá. Siendo de relevante importancia ya que este tipo de partículas es la que más afecta la salud de los humanos, por ser tan pequeña, ingresa con facilidad al sistema respiratorio y de ahí a todo el cuerpo por la corriente sanguínea, siendo uno de los causantes del desarrollo de enfermedades cardiovasculares y respiratorias, y aporta especialmente al cáncer de pulmón. La OMS dice que las concentraciones de PM 2,5 deben estar por debajo de  $10 \text{ Mg/m}^3$ , para minimizar los efectos en la salud.

En la Figura 4 se aprecia que para los años 2016 y 2017 el PM10, se mantuvo en niveles de concentración de  $19 \text{ Mg/m}^3$ , bajo unas dos unidades en el 2018 y para el 2019 volvió a subir a  $18 \text{ Mg/m}^3$ , situación compleja ya que este indicador marca muy por encima de los valores permisibles.

#### Figura 4

*Niveles de concentración en el aire de partículas PM 2,5*



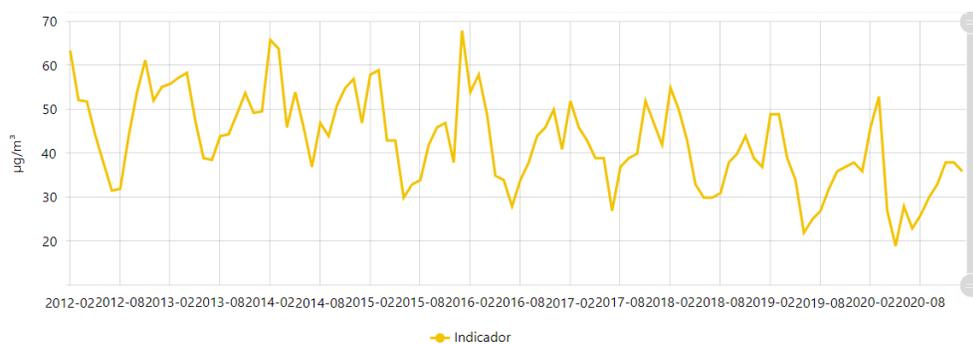
*Fuente:* Grafica tomada de (Secretaría Distrital de Ambiente -SDA, 2022)

Otro indicador que se utiliza en el análisis de IBOCA, es el PM10, en este caso corresponde a las partículas suspendidas en el aire que presentan un tamaño mayor a las anteriormente analizadas, no obstante, al respirarlas e ingresar aparato respiratorio pueden causar también efectos negativos en la salud pública en el Distrito Capital, con especial énfasis en la población vulnerable como es la infantil y los adultos mayores.

Como se aprecia en la Figura 4 en el periodo 2012 a 2020, se presentó un comportamiento muy similar en los niveles de concentración de partículas PM10 en el aire, lo que denota que no hubo mayores logros, por contrario un estancamiento en los resultados de este indicador.

### Figura 5

#### *Niveles de concentración en el aire de partículas PM 10*



*Fuente:* Grafica tomada de (Secretaria Distrital de Ambiente - SDA, 2022)

Ahora bien, para el indicador de calidad del aire tanto para PM2,5, como para PM10, vemos que se mantuvo contante el nivel de concentración de partículas, ello indica que las acciones no respondieron adecuadamente con lo previsto en el contenido de la política pública.

Sin embargo se cuenta con medios y mecanismos importantes para la gestión de información de aire y ruido a través de redes de monitoreo, centro de modelamiento y pronósticos y del observatorio ambiental del distrito, los cuales por si solos no inciden en la calidad ambiental, ya que se requiere de acciones concretas que incidan en lograr modificar la tendencia y hacer que bajen las concentraciones y niveles de contaminación en estos componentes.

Un aspecto de especial interés es que no se encontraron acciones realizadas por la administración sobre electromagnetismo, más que la realización de encuestas para determinar las proximidades o “la exposición a la radiación electromagnética no ionizante aumenta exponencialmente a medida que se incrementan los dispositivos inalámbricos, dispositivos electrónicos e infraestructuras de telefonía móvil”, lo cual denota que se requiere de mayores esfuerzos por parte de la administración para realizar estudio e implementar acciones tendientes a determinar las afectaciones en este componente y consecuentemente implementar las medidas preventivas y correctivas que mitiguen, reduzca el potencial efecto negativo que pueda darse sobre la población que se vea expuesta.

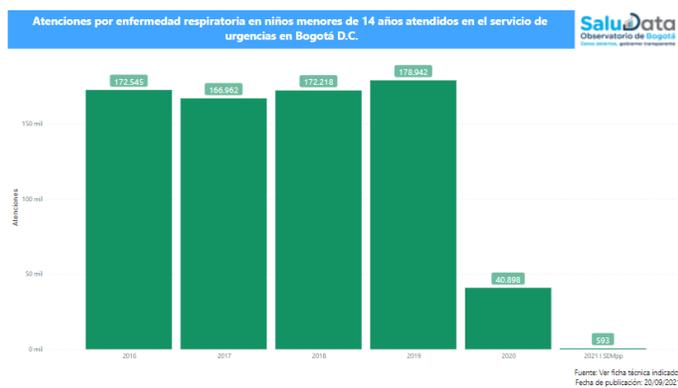
## Análisis de Impacto de la implementación de la Política Pública

### Atenciones por enfermedad respiratoria en niños menores de 14 años atendidos en los servicios de urgencias en Bogotá D. C.

Es de precisar que las enfermedades respiratorias agudas afectan el sistema respiratorio, siendo la causa más frecuente de morbilidad y mortalidad en menores de cinco años, en especial por causa de la Infección Respiratoria. Como se puede apreciar en la Figura 6, se presentó una tendencia con un nivel de atenciones muy similar para los años 2016 a 2019, donde no se evidencia una reducción de las atenciones, sino por el contrario, una tendencia más bien a aumentar.

#### Figura 6

*Atención por enfermedades respiratorias en niños menores de 14 años*



*Fuente:* Figura tomada de (Secretaria Distrital de Salud- SDS, 2021)

## Prevalencia de sibilancias y tos en la noche en niños menores de 14 años en Bogotá D.C

La Secretaria Distrital de Salud a través del sistema de vigilancia en salud ambiental por contaminación del aire, ha realizado encuestas a la ciudadanía donde se indaga por los síntomas respiratorios que posiblemente estén asociados con la contaminación del aire y que se manifiestan en sonidos o dificultades al respirar por parte del individuo, que para este caso la población objetivo corresponde a los menores de 14 años. Frente a ello se han encontrado resultados para el periodo de análisis 2006 a 2020, según la Figura 7, no se presentó una disminución, el 2017 fue el año donde se presentaron los más altos niveles, sin embargo, tuvo una tendencia disminuir en los subsiguientes años.

**Figura 7**

*Prevalencia de sibilancias y tos en la noche niños mores de 5 años y de 5 a 14*



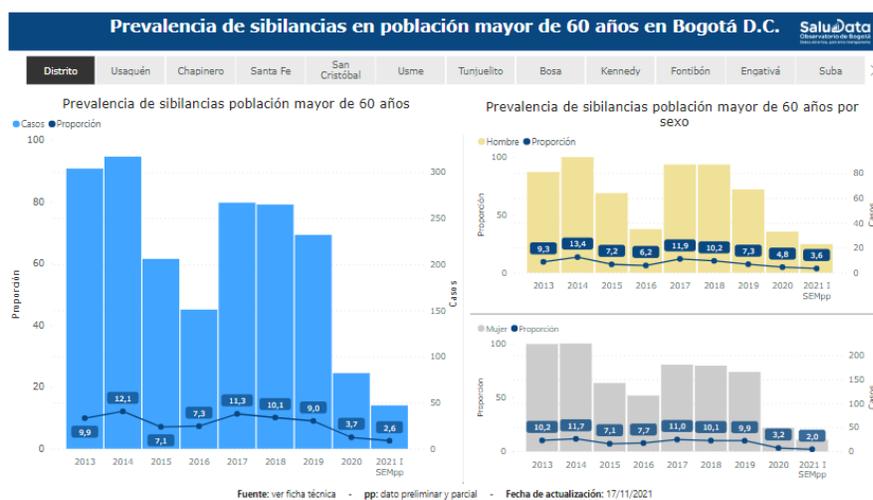
Fuente: Tomada de (Secretaria Distrital de Ambiental, 2022)

## Prevalencia de sibilancias en adultos mayores de 60 años en Bogotá D.C

La recolección de información para este indicador también se apoya en la realización de encuestas por parte de la Secretaria Distrital de Salud, en este caso dirigida a la población mayor de 60 años. En tal sentido encontramos que el año 2016, fue el año con menos prevalencia del periodo analizado, luego en el 2017 tiene un incremento muy alto, que es similar para el 2018, presentando una disminución leve para el 2019, sin embargo, para el 2020, se presenta un descenso muy importante, tal como se parecía en la Figura 8.

### Figura 8

#### Prevalencia de sibilancias en población mayor de 60 años



Fuente: tomada de (Secretaria Distrital de Salud -SDS, 2022)

En relación con el impacto de las acciones realizadas en el marco de la política pública de salud ambiental, orientadas a controlar, disminuir o mitigar los efectos ambientales nocivos a la salud de la ciudadanía encontramos a partir de la información recopilada para el periodo analizado

que las enfermedades respiratorias agudas que afectan el sistema respiratorio a menores de cinco años, no se evidencia una reducción en las atenciones como se esperaría, resultado de las acciones encaminadas a mejorar las condiciones de calidad del aire, por el contrario, se tiene una tendencia a aumentar el número de atenciones.

En el análisis e interpretación de la información, encontramos con base en los datos aportados para los indicadores referidos, por una parte para la contaminación ambiental del aire y del ruido, y por otro lado en los de resultado, encontramos a nivel general que en la administración para el periodo 2016 a 2020, no evidencia disminuciones significativas. Por el contrario para los años 2017 y 2018 fueron los años que se destacaron por los mayores niveles, es el caso de presencia de Sibilas tanto en población mayor de 60 años como en la población infantil, situación similar refleja la atención por enfermedades respiratoria a menores de 14 año, datos obtenidos a partir de las encuestas que ha realizado la Secretaria Distrital de Salud a través a través del sistema de vigilancia en salud ambiental por contaminación del aire.

## Conclusiones

El estudio de la salud ambiental se ha convertido en un tema de gran relevancia para la ciudadanía y el gobierno, quienes han visto necesario ponerlo en la agenda política a nivel de Estado y llevarlo a que se concrete en la formulación de una Política Pública, la cual busca controlar los impactos generados por la incidencia de la calidad ambiental en la salud humana.

La Política Pública de salud ambiental para el Distrito Capital se formuló desde el 2011, lo que hace necesario que transcurridos más de diez años en proceso de implementación sea pertinente revisarla y actualizarla, en el entendido que ya se cuentan con datos e información que nos permite evaluarla y realizar los ajustes necesarios a fin de poderla hacer más efectiva en sus propósitos. En la actualización se deben especificar los indicadores de resultado e impacto que servirán de base para establecer el nivel de cumplimiento frente al aporte en la calidad de vida de la ciudadanía a la cual va dirigida.

Las acciones realizadas por la administración de turno para el periodo 2016 a 2020, no fueron las suficientes, por cuanto los resultados de los indicadores así lo evidencian, constituyéndose en un reflejo de que los recursos orientados para atender los compromisos y planteamientos de la política pública de Salud Ambiental en el Distrito no fueron los necesarios y como tal no cumplieron con su propósito. En tal sentido, es recomendable que se contemple a futuro en la formulación de los proyectos de inversión, que están orientados a desarrollar actividades que le aporten al cumplimiento de la política pública de salud ambiental, dotados una mayor cantidad de presupuesto y se incluya un número mayor de acciones específicas que permitan que potencien un mayor avance en los compromisos y objetivos previsto para esta política pública.

Es de resaltar que tanto el Observatorio de Salud Ambiental de Distrito Capital, como el Observatorio de Ambiental de Bogotá se constituyen en herramientas muy valiosas ya que allí se ponen a disposición de todos los actores interesados la información base que hace parte de la política pública de salud ambiental para ser consultada, y que junto a la mesa de Trabajo de Salud Ambiental, deben ser fortalecidas como instancias de relevante importancia.

Es importante tomar como ejemplo este tipo de estudios para fortalecer la gestión de lo público, ya que ello permite nutrir de información a los tomadores de decisiones con el fin de hacer más asertivas la priorización de las acciones que permitan materializar las acciones previstas en la Política Pública.

## Referencias Bibliografía

- Alcaldía Mayor de Bogotá, D. C. (2016). *Plan de Desarrollo Económico, Social, Ambiental y de Obras Públicas para Bogotá D.C.: Bogotá Mejor para Todos: 2016-2020*. Bogotá, D.C.: Secretaría Distrital de Planeación.
- Bardach, E. (1998). *Los ocho pasos de para el análisis Políticas Públicas -Un manual para la práctica*. México: CIDE, Grupo Editorial Miguel Ángel Porrúa.
- Bustamante Castiblanco, X. D. (2016). *Prácticas en salud ambiental desde el enfoque de la atención primaria ambiental en la Institución Educativa de la vereda Bella Suiza*. Villavicencia: Universidad de los Llanos .
- Caicedo Mahecha, A. y. (2011). *Política Distrital de Salud Ambiental para Bogotá D.C. 2011-2023*. Bogotá D. C.: Impresol Ediciones Ltda.
- Chaverri Chaves, D. (2017, ). Delimitación y justificación de problemas de investigación en ciencias sociales. *Revista de Ciencias Sociales (Cr)*, 185-193.
- Contreras, E. Y. (2008). *Manual metodológico de evaluación multicriterio para programas y proyectos*. Santiago de Chile,,: CEPAL - ILPES. Obtenido de <https://www.dii.uchile.cl/~ceges/publicaciones/92%20ceges%20EC.pdf>
- Decreto 596 de, Por medio del cual se adopta la Política Distrital de Salud Ambiental para Bogotá, D.C. 2011- 2023." (Bogota, D. C. 19 de Diciembre de 2011).
- Departamento Nacional de Planeación, DNP. (2008). *CONPES 3550 -Lineamientos para la formulación de la política integral de salud ambiental con énfasis en los componentes de calidad de aire, calidad de agua y seguridad química*. Bogotá, D. C.: DNP.

- DNP, D. N. (2018). *Guía para la construcción y análisis de indicadores*. Bogotá D.C., Colombia: DNP.
- Galarraga, B. C. (2000). *Rol del estado, libre mercado y soberanía nacional*. Caracas, Venezuela: Revista Venezolana de Análisis de Coyuntura, vol. VI, núm. 1, enero-julio, 2000, pp. 71-80.
- Gómez Díaz de León, C. (2012). La Investigación Científica en la Administración Pública. *Daena: International Journal of Good Conscience*, 159-173.
- Gonzalo A., O. (2000). Salud Ambiental: conceptos y actividades. *Revista Panamericana de la Salud*, 137-147.
- Hernández Sampieri, R. y. (2014). *Metodología de la investigación, 6ª edición*. México D.F.: MCGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.
- Jaime, F. M.-D. (2013). *Introducción al análisis de políticas públicas*. Florencio Varela: Universidad Nacional Arturo Jauretche.
- Malagón Londoño, G. L. (2020). *Salud Pública Conceptos, aplicaciones y desafíos*. Bogotá, D. C., Colombia: EDITORIAL MÉDICA INTERNACIONAL LTDA.
- Máttar Jorge, P. D. (2014). *Planificación, prospectiva y gestión pública -Reflexiones para la agenda de desarrollo*. Santiago de Chile: Impreso en Naciones Unidas-CEPAL.
- Ordóñez, G. A. (2000). Salud ambiental: conceptos y actividades. *Rev Panam Salud Publica*, 137-147.
- Perdomo, M. L. (2009). *Marco conceptual metodológico y operativo del Observatorio de Salud Ambiental de Bogotá*. Bogotá, D. C.: Secretaria Distrital de Salud.

Rodríguez Junco, S. P. (2018). *Evaluación del Observatorio de Salud Ambiental de Bogotá desde el punto de vista sistémico*. Bogotá, Colombia: Universidad Nacional de Colombia.

Secretaría Distrital de Ambiental. (23 de 05 de 2022). *Salud Data- Observatorio Ambiental de Bogotá*. Obtenido de Datos de Salud:  
<https://saludata.saludcapital.gov.co/osb/index.php/datos-de-salud/salud-ambiental/sibilanciastos14anios/>

Secretaría Distrital de Ambiente - SDA. (26 de 10 de 2022). *Observatorio Ambiental de Bogotá*. Obtenido de Cifras e Indicadores de Medio Ambiente en Bogotá:  
<https://oab.ambientebogota.gov.co/indicadores/?id=d8c87e60-113f-11ea-8123-ddef9ea01fb8>

Secretaría Distrital de Ambiente. (2016). *Ficha EBID- Proyecto 978 Centro de Información y Modelamiento Ambiental*. Bogotá, D. C.: SDA.

Secretaría Distrital de Ambiente. (2021). *Informe técnico de seguimiento política distrital de salud ambiental*. Bogotá, D. C.: SDA.

Secretaría Distrital de Ambiente. (2022). *Página SDA*. Obtenido de  
<https://www.ambientebogota.gov.co/calidad-del-aire>

Secretaría Distrital de Ambiente SDA. (2016). *FICHA EBID- Proyecto 979 Control a los factores de deterioro de los recursos naturales en la zona urbana del Distrito Capital*. Bogotá, D. C.: SDA.

Secretaría Distrital de Ambiente -SDA. (26 de 10 de 2022). *Observatorio Ambiental de Bogotá*. Obtenido de Cifras e Indicadores de Medio Ambiente en Bogotá:

<https://oab.ambientebogota.gov.co/indicadores/?id=3549d3e0-113b-11ea-a1e0-65cbc0562894>

Secretaria Distrital de Planeación. (2020). *Informe Plan de Acción 2016 - 2020 Componente de gestión por entidad con corte a 31/12/2020*. Bogotá, D. C.: SDP.

Secretaria Distrital de Salud. (2017). *Ficha EBID- proyecto 7523 Fortalecimiento de la Autoridad Sanitaria*. Bogotá, D.C.: SDS.

Secretaria Distrital de Salud- SDS. (20 de 09 de 2021). *Salud Data- Observatorio de Salud Ambiental*. Obtenido de Datos de Salud Ambiental:

<https://saludata.saludcapital.gov.co/osb/index.php/datos-de-salud/salud-ambiental/atencionesurgencias14anios/>

Secretaria Distrital de Salud -SDS. (07 de 09 de 2022). *Salud Data - Observatorio de salud Ambiental*. Obtenido de Exposición radiaciones no ionizantes:

<https://saludata.saludcapital.gov.co/osb/index.php/datos-de-salud/salud-ambiental/exposicionradiacionesnoionizantes/>

Secretaria Distrital de Salud -SDS. (09 de 09 de 2022). *Salud Data - Observatorio de Salud Ambiental*. Obtenido de Datos de Salud Ambiental:

<https://saludata.saludcapital.gov.co/osb/index.php/datos-de-salud/salud-ambiental/sibilancias60anios/>

Secretaria Distrital de Salud SDS. (24 de 05 de 2022). *Salud Data -Observatorio de Salud Ambiental*. Obtenido de Exposicion al ruido ambiental en Bogotá D. C.:

<https://saludata.saludcapital.gov.co/osb/index.php/datos-de-salud/salud-ambiental/exposicion-ruido/>

Torres Melo, J. S. (2013). *Introducción a Las Políticas Públicas : conceptos y herramientas desde la relación entre Estado y ciudadanía*. Bogotá, D. C., Colombia: Instituto de Estudios del Ministerio Público.

Yassi , A., & Kjellström, T. y. (2002). *Salud Ambiental Básica*. México D.F., México: Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente.