

CONCEJO DE BOGOTÁ 21-02-2020 03:28:00	
2020ER5513 O 1 Fol:1 Anex:0	SECRETARÍA DE SALUD
ORIGEN: SECRETARÍA DE BOGOTÁ/ALEJANDRO GOMEZ LOPEZ	
DESTINO: CONCEJO DE BOGOTÁ/PERMISO DE DESARROLLO Y ORDENAMIENTO	
ASUNTO: RTA PROPOSICION 243-259 Y 236 DE 2020	
OBS: OCC	

SECRETARIA DISTRITAL DE SALUD 20-02-2020 05:07:49
Al Contestar Cite Este No.:2020EE20774 O 1 Fol:0 Anex:0 Rec:3
ORIGEN: 000000.DESPACHO DEL SECRETARIO - N/GOMEZ LO
DESTINO: CONCEJO DE BOGOTÁ DC/RUTH YANED VARGAS RI
TRAMITE: OFICIOS-RESPUESTA
ASUNTO: PROPOSICION 243 DE 2020 RAD SDS 2020ER11248 F

000000  
Bogotá,

Doctora  
RUTH YANED VARGAS RICO  
Subsecretaría de la Comisión del Plan de  
Desarrollo y Ordenamiento Territorial  
Concejo de Bogotá  
Calle 36 N° 28ª – 41  
PBX: 2088210

Asunto. Respuesta radicada 2020ER11248 de la Secretaría Distrital de Salud y 2020EE2455 del Concejo de Bogotá, proposición No. 243 de 2020, Contaminación del aire en la ciudad, Aditiva a la Proposición 236 de 2020.

Respetada Doctora Ruth Yaned:

En atención al asunto, me permito dar respuesta a los siguientes interrogantes, de conformidad con las competencias de la Secretaría Distrital de Salud.

*2. Informe detalladamente los logros, acciones y resultados de la Política de Salud Ambiental de la Ciudad y del Plan Decenal de Contaminación.*

**Respuesta:** La Política Distrital de Salud Ambiental para Bogotá, D.C. 2011 - 2023, fue adoptada mediante el Decreto 596 de 2011; esta cuenta con 5 estrategias y 8 líneas de acción, entre ellas la de Aire, Ruido y Radiación Electromagnética.

Como resultados se tienen los siguientes para la línea mencionada, teniendo en cuenta los objetivos estratégicos:

- **Gestión de la salud ambiental:** Se ha mantenido la Mesa Regional de Calidad del Aire Bogotá-Cundinamarca como espacio de gestión con entidades del nivel nacional regional y local, entre estas se encuentran: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Ministerio de Salud y Protección Social, Secretaría de Salud de Cundinamarca, Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca, Secretaría Distrital de Ambiente, Secretaría Distrital de Movilidad y Secretaría Distrital de Salud de Bogotá; en ésta se ha podido avanzar en la coordinación de operativos de fuentes fijas y móviles en límites regionales, avance en la armonización y modernización de los sistemas de vigilancia de calidad del aire en el territorio Bogotá Región, así como en la unificación de metodologías para la cuantificación de la carga ambiental de la enfermedad en el Distrito Capital.
- **Gestión Integral del Riesgo:** Se vienen adelantando en conjunto con la Secretaría Distrital de Ambiente acciones para proteger la salud de la población frente a la exposición a contaminación del aire, por lo cual en el año 2015 se emitió la resolución

conjunta 2410 por la cual “Por medio de la cual se establece el Índice Bogotano de Calidad del Aire –IBOCA– para la definición de niveles de prevención, alerta o emergencia por contaminación atmosférica en Bogotá D.C. y el cual opera como indicador para la gestión y articulación de las acciones conjuntas entre los sectores de ambiente y salud.

El Índice Bogotano de Calidad del Aire –IBOCA– es un indicador sencillo y multipropósito, que tiene la función de indicar, al mismo tiempo, el estado de la calidad del aire de la ciudad, las potenciales afectaciones en la salud de dicho estado, las recomendaciones de salud para evitar o contrarrestar tales impactos, y las medidas multisectoriales que deben desarrollarse en caso de que los niveles de contaminación correspondan a estados de alerta o emergencia.

Ahora bien, este índice es publicado a través de la página oficial de la Secretaría Distrital de Ambiente, donde además se puede visibilizar el estado de la contaminación en tiempo real a través del link <http://www.ambientebogota.gov.co/calidad-del-aire> y de forma prospectiva en la página de la Secretaría Distrital de Salud a través del siguiente link:

<https://sdsgissaludbog.maps.arcgis.com/apps/MapSeries/index.html?appid=0a6ba64953d04fc592e9292b17c8bbdd>. A su vez y para mayor facilidad de acceso a la información, también se cuenta con una aplicación para celular del IBOCA, diseñada por la Secretaría Distrital de Ambiente para su comunicación en tiempo real que facilita el seguimiento claro y continuo de la calidad del aire de la ciudad, así como las recomendaciones en salud asociadas a cada nivel.

- **Promoción de Entornos Ambientalmente Saludables:** Con base en lo avanzado anteriormente, y las ventanas de información establecidas, la Secretaría Distrital de Salud de Bogotá a través del Plan de Salud Pública de Intervenciones Colectivas (PSPIC) realiza la divulgación del Índice Bogotano de Calidad del Aire (IBOCA), en los diferentes espacios de vida cotidiana (Espacio Público, Vivienda, Educativo y Trabajo). En los últimos 4 años, se socializó este índice de riesgo y sus correspondientes recomendaciones en salud a 1.034.899 personas; a su vez, por medio del portal de Salud Ambiental (<http://saludambiental.saludcapital.gov.co>), se dispone de un hipervínculo del IBOCA que redirige al sitio web oficial de calidad del aire de la Secretaría Distrital de Ambiente, para ampliar el acceso de la ciudadanía a la información en este tema.
- **Gestión del conocimiento:** En el año 2017 la Secretaría Distrital de Salud contrato y desarrollo una metodología para estimación de carga de la enfermedad asociado a contaminación del aire urbano e intramural en Bogotá, lo cual ha permitido avanzar en la cuantificación de eventos en salud asociados a contaminación del aire en la ciudad.
- **Vigilancia de la salud ambiental:** La Secretaría Distrital de Salud, desde el año 2007 viene adelantando diferentes iniciativas con el fin de documentar el impacto en la salud por la exposición a contaminación del aire en la ciudad; es así como en este año se formuló y ejecuto un estudio epidemiológico encaminado a establecer relación entre la

contaminación del aire intra y extramural y enfermedad respiratoria en menores de cinco años en Bogotá, el cual fue ejecutado hasta el año 2010.

Dados los resultados y la necesidad sentida de la ciudad, se decidió que a partir de este estudio se diseñara e implementará un sistema de vigilancia, epidemiológico, ambiental y sanitario del impacto en la salud por exposición a contaminación del aire en Bogotá; hoy día esta vigilancia tiene en cuenta los siguientes componentes, en concordancia con lo establecido en la Política Distrital de Salud Ambiental:

**Vigilancia Epidemiológica:** Contempla el análisis de los posibles factores asociados a la aparición de sintomatología y enfermedades en la población causadas por la exposición a contaminación del aire. La vigilancia epidemiológica se realiza de dos maneras:

- Vigilancia de primera generación: Seguimiento a los casos atendidos de enfermedad respiratoria aguda en menores de cinco años en el servicio de Salas de Enfermedad Respiratoria Aguda -ERA- que funcionan en IPS públicas y privadas; monitoreo al evento 995 (IRA Colectivo) de todos los grupos de edad del Distrito notificados en SIVIGILA y el análisis de la frecuencia de casos de enfermedad respiratoria en niños menores de 14 años y cardiovascular en personas mayores de 60 años atendidos en los servicios de urgencias y hospitalización públicos del Distrito. Asimismo, se efectúa el análisis de mortalidad posiblemente relacionada con la exposición a contaminación del aire y el comportamiento meteorológico en la ciudad, teniendo en cuenta las metodologías establecidas por la Organización Mundial de la Salud (OMS).
- Vigilancia de segunda generación: Se basa en la captación de información de menores de 5 años, niños de 5 a 14 años y personas mayores de 60 años; a través de la aplicación de encuestas de morbilidad sentida con el propósito de conocer la sintomatología o enfermedades que puedan estar asociadas con la exposición a contaminación del aire.

**Vigilancia Ambiental:** Desde la Secretaria Distrital de Salud se realiza el seguimiento y análisis a los reportes del monitoreo de material particulado (PM10 y PM2.5), gases contaminantes (SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, CO, O<sub>3</sub>) y los parámetros meteorológicos de lluvia, vientos, temperatura, radiación solar y humedad relativa generados por la red de monitoreo de calidad del aire de Bogotá (RMCAB), está incluye 13 estaciones fijas y una estación móvil, ubicadas en diferentes sitios de la ciudad teniendo en cuenta lo establecido en las Guías de Calidad del Aire de la OMS. Así mismo, se realiza monitoreo de contaminación del aire en el interior de viviendas, instituciones educativas y jardines infantiles según priorización.

**Vigilancia Sanitaria:** Contempla la atención y respuesta a las quejas y peticiones interpuestas por los ciudadanos, relacionadas con la contaminación del aire y olores ofensivos que pueden generar afectaciones en la calidad de vida y salud de las personas.

19. ¿Los vehículos que están al servicio de la Administración Distrital, de manera directa o por algún tipo de contrato o concesión, cuentan con la revisión técnico mecánica Vigente?

**Respuesta:** En atención a la revisión técnico mecánica de los vehículos propiedad de la Secretaría Distrital de Salud y los manejados por medio de contrato, se informa que el Decreto 019 de 2012, Capítulo 15, Artículo 52, expresa lo siguiente: "Los vehículos nuevos de servicio particular diferentes a motocicletas y similares, se someterán a la primera revisión técnico-mecánica y de emisiones contaminantes a partir del sexto (6°) año contado a partir de la fecha de su matrícula, luego anualmente. Los vehículos nuevos de servicio público, así como motocicletas y similares, se someterán a la primera revisión técnico-mecánica y de emisiones contaminantes al cumplir dos (2) años contados a partir de su fecha de matrícula, luego anualmente. Los vehículos automotores de placas extranjeras que ingresan temporalmente y hasta por tres (3) meses al país, no requerirán la revisión técnico-mecánica y de emisiones contaminantes."

Con base en el decreto anteriormente nombrado, me permito informar que esta Entidad cuenta con un parque Automotor de 17 vehículos de modelo 2015 en adelante, con las siguientes especificaciones por lo que NO se hace necesario tramitar el Certificado de Revisión Técnico-Mecánica:

**Tabla 1. Relación de Vehículos operando en la Secretaría Distrital de Salud**

ID	PLACA	MARCA	LÍNEA	MODELO	COLOR	CLASE DE VEHÍCULO	TIPO DE CARROCERÍA	COMBUSTIBLE	CILINDRAJE	CAPACIDAD
1	OJX 994	Chevrolet	NKR	2016	Blanco Galaxia	Camión	Furgón	Diesel	2.999	2110 KG
2	OJX 995	Renault	Duster Dynamique	2016	Gris Estrella	Campero	Wagón	Gasolina	1.998	5 PSJ
3	OJX 996	Renault	Duster Dynamique	2016	Gris Estrella	Campero	Wagón	Gasolina	1.998	5 PSJ
4	OJX 997	Renault	Duster Dynamique	2016	Gris Estrella	Campero	Wagón	Gasolina	1.998	5 PSJ
5	OJX 998	Renault	Duster Dynamique	2016	Gris Estrella	Campero	Wagón	Gasolina	1.998	5 PSJ
6	OJX 999	Renault	Duster Dynamique	2016	Gris Estrella	Campero	Wagón	Gasolina	1.998	5 PSJ
7	OJY 000	Renault	Duster Dynamique	2016	Gris Estrella	Campero	Wagón	Gasolina	1.998	5 PSJ
8	OJY 001	Renault	Duster Dynamique	2016	Gris Estrella	Campero	Wagón	Gasolina	1.998	5 PSJ
9	OJY 002	Renault	Duster Dynamique	2016	Gris Estrella	Campero	Wagón	Gasolina	1.998	5 PSJ
10	OJY 003	Renault	Duster Dynamique	2016	Gris Estrella	Campero	Wagón	Gasolina	1.998	5 PSJ
11	OJY 004	Renault	Duster Dynamique	2016	Gris Estrella	Campero	Wagón	Gasolina	1.998	5 PSJ

ID	PLACA	MARCA	LÍNEA	MODELO	COLOR	CLASE DE VEHÍCULO	TIPO DE CARROCERÍA	COMBUSTIBLE	CILINDRAJE	CAPACIDAD
12	OJY 005	Renault	Duster Dynamique	2016	Gris Estrella	Campero	Wagón	Gasolina	1.998	5 PSJ
13	OJY 006	Renault	Duster Dynamique	2016	Gris Estrella	Campero	Wagón	Gasolina	1.998	5 PSJ
14	OJY 007	Nissan	Urvan	2015	Blanco	Microbus	Cerrada	Diesel	2 488	16 PSJ
15	OJY 008	Nissan	D22/NP300	2016	Plata	Camioneta	Doble Cabina	Gasolina	2.389	5 PSJ
16	OJY 009	Renault	Duster Dynamique	2016	Gris Estrella	Campero	Wagón	Gasolina	1.998	5 PSJ
17	OJY 014	Nissan	D22/NP300	2016	Plata	Camioneta	Doble Cabina	Gasolina	2 389	5 PSJ

Fuente: Oficina de Transportes – Secretaría Distrital de Salud 2020

No obstante, la Secretaría Distrital de Salud suscribió el contrato No. 1243313-2019 con el Objeto de "Prestar el servicio de transporte de personal de la Secretaría Distrital de Salud" con la UT FFDS JR.PLA 20, quien dentro de las obligaciones específicas respecto a los vehículos, numeral 1 expresa *"Mantener vigentes durante la ejecución del contrato, los documentos actualizados de los vehículos y de sus respectivos conductores, conforme a las normas legales, tales como, tarjeta de operación de cada uno de los vehículos, licencia de tránsito, SOAT, seguro de responsabilidad civil extra contractual y contractual; certificado de análisis de gases (emisiones atmosféricas) y la revisión técnico – mecánica (de ser procedente)."*

En lo que corresponde a los vehículos de emergencia- ambulancias que integran el Programa de Atención Prehospitalaria de la Secretaría Distrital de Salud y que pertenecen a las Subredes Integradas de Servicios de Salud-SISS vinculados mediante convenios administrativos con las SISS Norte y Sur, cuentan con la respectiva revisión técnico mecánica vigente, es de anotar que además se realiza un seguimiento a la mencionada situación para que se encuentren en dicha condición.

En cuanto a los otros vehículos de emergencia para traslados secundarios de todas las Subredes, se da transferencia de su solicitud a ellas por ser competencia de las gerencias de las mismas.

23. *¿Qué medidas se han adoptado en Bogotá para prevenir los efectos de la contaminación atmosférica sobre la salud?*

**Respuesta:** Desde esta Secretaría se están realizando las siguientes intervenciones frente a la prevención y tratamiento de enfermedades relacionadas con la calidad del aire, y teniendo en cuenta los acontecimientos en términos de calidad del aire que inciden en la calidad de vida de los habitantes de la ciudad en los últimos años, se ha venido trabajando con las diferentes entidades pertenecientes a la administración Distrital en acciones enmarcadas en la implementación de la Política de Salud Ambiental del Distrito Capital adoptada mediante el Decreto 596 de 2011, entre las cuales se pueden encontrar:

Monitoreo de la relación entre calidad del aire y salud:

- Vigilancia en salud pública de la Infección Respiratoria Aguda (IRA) en todos los grupos de edad. Bogotá es una ciudad endémica de infección respiratoria debido principalmente a sus condiciones climáticas y circulación viral; a medida de los años ha mejorado el reporte de estas condiciones de salud por parte de las IPS en el Distrito Capital, por consiguiente en Bogotá se notifican anualmente en promedio 1.500.000 casos de infección respiratoria, siendo los meses de mayo y septiembre los de mayor demanda en las atenciones.
- Atención prioritaria de población menor de 5 años en salas ERA. La estrategia de salas ERA en el marco de la Atención Primaria en Salud (APS), está diseñada para el manejo de la infección respiratoria aguda en aquellos pacientes que presentan una dificultad respiratoria leve sin otros síntomas de gravedad y en los que se considera que no requieren una estancia mayor de 4 a 6 horas, en instituciones con servicios de cualquier complejidad, sin los requerimientos de una sala de observación en urgencias. Bogotá cuenta con aproximadamente 110 salas ERA en donde anualmente se atienden entre 30.000 y 40.000 casos. Esta estrategia, se basa en la atención de niños con diferentes tipos de infección respiratoria, principalmente asociada con bronquiolitis, cuadro bronco obstructivo, laringotraqueitis como los principales diagnósticos que son atendidos con dicha estrategia, incluyendo la atención de agudizaciones de cuadros recurrentes o crónicos que pueden verse afectados por la exposición a la contaminación del aire especialmente por material particulado con diámetros más gruesos.
- Vigilancia centinela de la calidad del aire y la salud. Ésta se realiza en población menor a 14 años que asisten a jardines infantiles e instituciones educativas y mayores de 60 años que se encuentran en hogares geriátricos, ubicados en diferentes zonas de exposición a contaminación del aire en la ciudad. Se identifican factores de riesgo ambiental que puedan desencadenar la presencia de síntomas trazadores como sibilancias (ruidos en el pecho), tos diferente a estados gripales y ausentismo escolar como medición del impacto en la población sujeto de vigilancia. Esta vigilancia ha permitido concluir que la presencia de sibilancias es más frecuente en los grupos de edad extremos siendo para el caso de los adultos mayores de 60 años del 20% en el año 2013 y encontrándose actualmente en 9%; y para los menores de 5 años se ha mantenido entre el 12 y 13% estando por debajo de ciudades latinoamericanas como Sao Paulo, Santiago de Chile y Buenos Aires.

Promoción de la salud y prevención de enfermedades

Las acciones de promoción de la salud están dirigidas a proporcionar a la población herramientas para el autocontrol y así favorecer el estado de la salud, para el caso de la contaminación del aire está enfocada a disminuir la exposición de la población a este factor de riesgo y a otros asociados que pueden favorecer la aparición de enfermedades relacionadas por medio de:

- Prevención de la infección Respiratoria Aguda (IRA). se viene implementando la campaña “Respira Sin IRA” que tiene como objetivo principal la divulgación de tres prácticas que evitan la transmisión de enfermedades respiratorias: lavado de manos, etiqueta de tos y uso de tapabocas en la comunidad que manifieste síntomas gripales, ésta ha tenido difusión en radio, televisión y redes sociales.

De otra parte, se han efectuado maratones a nivel distrital denominadas *Respira Sin IRA*, de manera conjunta con el Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, la Secretaría Distrital de Integración Social y la Secretaría de Educación del Distrito, con el propósito de promover la importancia, técnica adecuada y momentos del lavado de manos con agua y jabón y la etiqueta de tos, consistente en informar la forma adecuada de toser para evitar infectar a otros como una medida de higiene respiratoria, contando con la participación de 219.898 personas en el año 2018 y 167.222 personas en el año 2019<sup>1</sup>.

- Valoración de riesgo cardiovascular. Dada la estrecha relación de la contaminación del aire y la presencia de enfermedades cardiovasculares de origen crónico, la Secretaría Distrital de Salud implementó la estrategia “Cuidate, Sé Feliz” orientada a valorar el riesgo cardiovascular de la población que asiste a 25 puntos en la ciudad (fijos o itinerantes) desarrollando acciones de toma de talla, peso y presión arterial, clasificando a la persona conforme a la escala de riesgo para remitirla a los servicios hospitalarios según la condición de salud encontrada. En caso de no encontrar nivel de riesgo alto, se socializan recomendaciones orientadas a mejorar la condición física por medio de pautas para una alimentación saludable, actividad física, consejería de cesación de consumo de tabaco y promoción del Índice Bogotano de Calidad del Aire (IBOCA), beneficiando a un total de 395.070 personas en los últimos 2 años<sup>2</sup>.

A su vez, en el marco de la implementación de la estrategia de Entornos Ambientalmente Saludables también se realiza la socialización de este índice de riesgo en los diferentes espacios de vida cotidiana (Espacio Público, Vivienda, Educativo y Trabajo), y en los últimos 4 años, se ha abordado a 1.034.899 personas en Bogotá: Adicionalmente, por medio del Observatorio de Salud se mantiene la información relacionada con las recomendaciones en salud asociadas al nivel del IBOCA conforme a los pronósticos entregados por la Secretaría Distrital de Ambiente y que puede ser consultada en el siguiente link: <https://sdsgissaludbog.maps.arcgis.com/apps/MapSeries/index.html?appid=0a6ba64953d04fc592e9292b17c8bbdd>

<sup>1</sup> Subsecretaría de Salud Pública. Subdirección de Determinantes en Salud. Grupo Política de Infancia

<sup>2</sup> Subsecretaría de Salud Pública. Política Distrital de Salud Ambiental. Estrategia de Entornos Ambientalmente Saludables, matriz de seguimiento a la Política. Año 2018 y 2019

Coordinación intersectorial

Conforme a la problemática que en los últimos años aqueja al Distrito Capital respecto al estado de contaminación del aire, en el año 2015 se suscribió un Acuerdo de Voluntades con participación del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS), Ministerio de Salud y Protección Social (MSPS), Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM), Corporación Autónoma de Cundinamarca (CAR), Alcaldías de Municipios colindantes con la capital y Alcaldía de Bogotá, con el propósito de formalizar la Mesa Regional de Calidad del Aire Bogotá – Cundinamarca, en el marco de la Política Nacional de Prevención y Control de la Contaminación del Aire. Para ello, estos actores se comprometieron a fortalecer la Mesa Regional de Calidad del Aire como un espacio de coordinación con el fin de armonizar los planes de acción de las entidades públicas nacionales, departamentales y locales para la prevención y control de la contaminación del aire y sus efectos en la salud de la población.

Hoy día esta mesa hace parte de la Comisión Intersectorial para la Protección, Sostenibilidad, y Salud Ambiental (CIPSSA) y conforme a la actualización del marco normativo en Colombia las anteriores acciones se enmarcan en los objetivos establecidos en el CONPES 3943 “Política para el mejoramiento de la calidad del aire”, la cual propone acciones para reducir las concentraciones de contaminantes en el aire proveniente de fuentes fijas y móviles a través de distintas acciones, tales como: la renovación y modernización del parque automotor, la implementación de mejores técnicas y prácticas en la industria, la optimización de la gestión de la información, el desarrollo de la investigación, el ordenamiento del territorio y la gestión del riesgo por contaminación del aire, entre otras.

Como resultado del trabajo mancomunado llevado a cabo, se ha logrado avanzar en:

- Transferencia efectiva de información para gestionar la calidad del aire en la región entre la Secretaría Distrital de Ambiente (SDA) y la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca (CAR).
- Operativos de control conjuntos en vía de fuentes móviles, siendo esta acción importante para lograr reducir las emisiones provenientes de los vehículos más contaminantes que circulan diariamente entre Bogotá y su región aledaña, los cuales están focalizados en su mayoría en la zona sur y sur occidental siendo esta la más contaminada del Distrito Capital.
- Fortalecimiento al seguimiento de las emisiones contaminantes provenientes de la industria en las localidades ubicadas en las localidades Fontibón, Kennedy, Bosa y Ciudad Bolívar, donde se comparte jurisdicción a nivel regional.
- Formulación de Política Pública de Movilidad de Cero y Bajas Emisiones para Bogotá
- Desarrollo de protocolo de operación de Modelo de Calidad del Aire de Bogotá-Región.
- Modernización de redes de monitoreo de calidad del aire en Bogotá y Cundinamarca.
- Intercambio y definición de metodologías de estimación de carga ambiental de la



enfermedad por contaminación del aire a nivel extramural e intramural.

- Actualización de portafolio de medidas de Plan Decenal de Descontaminación del aire de Bogotá conforme a lo establecido en el Decreto 335 de 2017.
- Avance en la actualización del Índice Bogotano de Calidad el Aire (IBOCA) formalización protocolo de alertas por contaminación del aire, así como diseño y puesta en funcionamiento de una APP.
- Inscripción de Bogotá y la Región en la campaña BREATHE LIFE “Respira la Vida”, siendo esta una iniciativa liderada por la Coalición de Clima y Aire Limpio, la Organización Mundial de la Salud (OMS) y el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (ONU Medio Ambiente), con el objeto de sensibilizar al público acerca del impacto de la contaminación del aire en la salud y en el planeta, y crear una red de ciudadanos, dirigentes urbanos y nacionales y profesionales de la salud para impulsar el cambio en la población.

*24. ¿Cuántos casos de enfermedades de infecciones respiratorias, cardiopatías y cáncer de pulmón como consecuencia de la exposición a la contaminación atmosférica se han reportado y tratado en la ciudad? informe de manera mensual desde la vigencia de 2012 hasta la fecha y discrimine la información por localidades*

**Respuesta:** La Secretaría Distrital de Salud, partiendo de la información obtenida del Sistema de Vigilancia Epidemiológica en Salud Pública (SIVIGILA) y del sistema de vigilancia epidemiológico, ambiental y sanitario, ha calculado los efectos en salud por exposición a contaminación del aire. Se ha estimado que el riesgo atribuible por la contaminación del aire a síntomas respiratorios compatibles con asma (sibilancias) corresponde al 8,2% en menores de 5 años, siendo este grupo de edad uno de los más sensibles a la contaminación del aire<sup>3</sup>.

Por otro lado, con base en las fuentes nacionales y distritales del DANE, estadísticas vitales y la información proporcionada por la red de monitoreo de calidad del aire de Bogotá (RMCAB), se realizaron las siguientes estimaciones para mortalidad por 100.000 habitantes por infecciones respiratorias Agudas –IRA en la población infantil hasta los 5 años atribuible a la contaminación del aire en los años 2013 a 2017. Este cálculo se realizó a través de la herramienta AirQ+, avalada por la Organización Mundial de la Salud (OMS) para el contaminante PM<sub>2,5</sub>, contaminante del aire de mayor impacto en la salud.

Con base en la información reportada por el SIVIGILA relacionada en la tabla 2, en la cual se evidencia el número de casos por localidad, se realizaron las siguientes estimaciones para enfermedad respiratoria aguda posiblemente asociada a este factor de riesgo en el Distrito Capital, en donde en promedio en los últimos años se han presentado :

<sup>3</sup> Sistema de vigilancia epidemiológico, ambiental y sanitario de efectos en salud por contaminación del aire en Bogotá. Secretaria de Salud 2016

**Tabla 2. Morbilidad por infecciones respiratorias Agudas -IRA-en la población menor a 5 años a causa de la contaminación del aire en Bogotá, 2013-2019.**

LOCALIDAD DE NOTIFICACION	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
01. USAQUÉN	3497	3351	2417	5225	6212	5823	6052
02. CHAPINERO	25	30	3492	24	7616	6158	6646
03. SANTA FE	298	506	364	527	649	476	317
04. SAN CRISTÓBAL	2941	3307	1749	2277	2198	1871	1876
05. USME	410	471	339	430	435	466	562
06. TEUSAQUILLO	2864	2984	2320	3361	3110	2394	2579
07. BOSA	1846	2040	1160	1726	1102	661	618
08. KENNEDY	2679	2518	3729	3657	3734	3466	3640
09. FONTIBÓN	1337	1469	1481	1593	4735	4664	4025
10. ENGATIVÁ	1143	1012	927	887	1639	1519	2017
11. SUBA	3539	3966	2358	2887	4080	4680	4359
12. BARRIOS UNIDOS	3836	2538	958	1604	1800	2010	2300
13. TUNJUELITO	692	823	389	1011	1017	1231	783
14. LOS MÁRTIRES	1786	1459	1101	1458	1826	1459	1507
15. ANTONIO NARIÑO	2922	2476	1505	1995	1187	1009	987
16. PUENTE ARANDA	1385	1230	567	1144	1538	1833	1885
17. LA CANDELARIA	2851	4355	22	4535	22	19	23
18. RAFAEL URIBE URIBE	2099	1871	1405	1848	1192	1082	1703
19. CIUDAD BOLÍVAR	6212	5757	1178	6312	1459	1655	2171
20. SUMAPAZ	10	7	4	5	5	5	9
<b>Total general</b>	<b>42372</b>	<b>42168</b>	<b>27464</b>	<b>42506</b>	<b>45558</b>	<b>42476</b>	<b>44059</b>

\*\* Proyecciones realizadas por la SDS con base en número de casos notificados en SIVIGILA de Infección Respiratoria Aguda IRA , Riesgo atribuible poblacional 8.2% para Sibilancias en menores de 5 años (síntoma compatible con asma) para Bogotá determinado por el Sistema de Vigilancia Epidemiológico ambiental y sanitario de los efectos en salud por contaminación del aire.

Para el caso de las cardiopatías y enfermedades respiratorias crónicas (EPOC, enfermedad isquémica del corazón, cáncer de pulmón, y accidente cerebro vascular), en la tabla 3 se encuentra la morbilidad en la ciudad en el periodo de 2012 al 2016, los cuales se estimaron con los riesgos atribuibles establecidos en el estudio realizado por el Instituto Nacional de Salud de carga ambiental en Colombia.

**Tabla 3: Morbilidad por cardiopatías y enfermedades respiratorias crónicas en Bogotá. 2012-2018.**

EVENTO EN SALUD/AÑO	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
EPOC	177.469	131.509	170.632	103.309	9.7028	126.566	135.668
ENFERMEDAD ISQUÉMICA CORAZÓN	68.098	62.803	80.295	59.18	56.368	72.139	95.206
ACCIDENTE CEREBROVASCULAR	29.381	25.306	34.901	27.356	26.938	32.284	36.346

EVEN TO EN SALUD/AÑO	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
CÁNCER DE PULMÓN	4.084	4.279	6.113	4.519	4.348	5.769	6.185

Fuente: Base de datos RIPS SDS 2004-2019, población vinculada, desplazada y atenciones no POS. (Datos reportados por las ESE red adscrita, IPS red complementaria e IPS red urgencias, validado por la SDS y con corte de recepción 2019/10/12) Base de datos RIPS Ministerio de Salud 2009-2019, población contributiva y subsidiada. (Con corte de recepción 2019/06/30).

\*\* Proyecciones realizadas por la SDS con base en número de atenciones en servicios de salud en Bogotá (RIPS), Riesgo atribuible EPOC 21,8%, EIC 24,3%, cáncer de pulmón, 12,4% y ECV 18,5%, para Colombia determinado por el estudio de carga ambiental del Instituto Nacional de Salud

25. ¿Cuáles son los costos en la salud pública como resultado del diagnóstico y del tratamiento de infecciones respiratorias, cardiopatías y cáncer del pulmón como consecuencia de la exposición a la contaminación atmosférica? Relacione dichos costos desde el año 2012 hasta el presente.

**Respuesta:** El Instituto Nacional de Salud publicó en el 2018 el estudio de carga de enfermedad por causas ambientales para Colombia. Incluyó 9 enfermedades relacionadas con causas ambientales (cataratas, cáncer de pulmón, enfermedad diarreica aguda, infección respiratoria aguda baja, enfermedad isquémica del corazón, evento cerebrovascular, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, enfermedad renal crónica, discapacidad intelectual idiopática), las cuales representan un total de 169.136 años de vida potencialmente perdidos (APVPP) y 2,7 billones de pesos para el 2016, de los cuales 34.524 APVPP y 585.000 millones fueron debidos a factores de riesgo ambiental.

Es decir, 21 de cada 100 pesos que dejan de producir a la economía del país las personas que mueren de forma prematura por estas patologías, son generados por la exposición a los factores de riesgo ambiental (Tabla 4). En Bogotá el impacto es el 19% de los valores calculados.

**Tabla 4. Años de vida potencialmente perdidos (AVPP) y carga económica total y atribuible a factores de riesgo ambiental para cinco enfermedades en Colombia, 2016.**

ENFERMEDAD	AVPP	AVPP	TOTAL PROMEDIO*	ATRIBUIBLE PROMEDIO*
ENFERMEDAD ISQUÉMICA CORAZÓN	53.396	12.835	\$1.025.713	\$249.082
ENFERMEDAD CEREBRO VASCULAR	29.814	5.134	\$530.738	\$98.274
INFECCIÓN RESPIRATORIA AGUDA	57.874	3.519	\$734.221	\$66.247
CÁNCER DE PULMÓN	8.649	1.043	\$167.439	\$20.734
ENFERMEDAD OBSTRUCTIVA CRÓNICA PULMONAR	4.261	870	\$80.394	\$17.526
TOTAL	153.993	23.401	\$2.538505	\$451.862

Fuente: Instituto Nacional de Salud, Observatorio Nacional de Salud, Carga de Enfermedad Ambiental; Décimo Informe Técnico Especial (Pag.102-106). Bogotá, D.C., 2018. \*Valores en millones de pesos

Para las enfermedades asociadas a factores de riesgo ambiental del aire, la exposición a material particulado PM<sub>2,5</sub> refleja la mayor proporción de la carga económica atribuible a los tres contaminantes del aire analizados (PM<sub>2,5</sub>, PM<sub>10</sub> y ozono). La contaminación ambiental por ozono generó pérdidas económicas por muertes solo para enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), que fueron de \$3.624 millones para el país, correspondiente al 20,7% de la carga de los tres factores de aire para esta enfermedad. Se resaltan los altos

costos que produce las muertes prematuras por Enfermedad Isquémica del Corazón (EIC), los cuales superan el billón de pesos, de los cuales casi 250.000 millones son atribuibles a aire intradomiciliario y material particulado  $PM_{2.5}$  ambiente.

*26. ¿Cuál es el impacto de la contaminación atmosférica en la morbilidad y el sufrimiento de las personas aquejadas de infecciones respiratorias, cardiopatías y cáncer del pulmón como consecuencia de la exposición a la contaminación atmosférica en la ciudad? ¿Qué medidas hay que aplicar?*

**Respuesta:** La contaminación del aire en la ciudad de Bogotá aporta a la aparición y complicación de enfermedades y en las muertes principalmente de origen cardiovascular y respiratorio. Al analizar el comportamiento de las muertes atribuibles a material particulado menor a 2.5 micras, (contaminante del aire de mayor impacto en la salud de las personas) a través de la herramienta AirQ+, avalada por la Organización Mundial de la Salud (OMS), las tasas de mortalidad atribuibles a  $PM_{2.5}$  del aire ambiente en 2017 son las siguientes, de acuerdo con los indicadores:

- Infección respiratoria aguda baja en menores de 6 años: 1,7 muertes por 100.000 atribuibles a  $PM_{2.5}$ ;
- Enfermedad pulmonar aguda baja en mayores de 30 años: 9,5 muertes por 100.000 atribuibles a  $PM_{2.5}$ ;
- Cáncer de pulmón en mayores de 30 años: 1,7 muertes por 100.000 atribuibles a  $PM_{2.5}$ ;
- Enfermedad isquémica cardíaca en mayores de 25 años: 32,3 muertes por 100.000 atribuibles a  $PM_{2.5}$ ;
- Accidente cerebrovascular en mayores de 25 años: 6 muertes por 100.000 atribuibles a  $PM_{2.5}$ ;

La información de los años 2018 y 2019 se encuentra en proceso de confirmación con el DANE, por lo cual no es posible a la fecha contar con las bases oficiales.

Frente a las medidas a aplicar, se deben implementar estrategias para disminuir la contaminación del aire en las zonas con mayores niveles (suroccidente de la ciudad), así como diseñar estrategias para abordar las fuentes que aportan mayor contaminación en la ciudad como lo es el transporte de carga.

*27. ¿Cuáles son los efectos sobre la salud de la exposición a corto y a largo plazo a la contaminación atmosférica en la ciudad?*

**Respuesta:** Es de aclarar, que la contaminación del aire no es un factor causal directo de enfermedad o mortalidad respiratoria sino un factor asociado, que en combinación con otros como la desnutrición, la contaminación intra domiciliar por tabaquismo pasivo, las enfermedades de base, las deficientes condiciones higiénicas, la falta de vacunación, el clima, entre otras, produce un aumento de las enfermedades respiratorias especialmente en grupos susceptibles (menores de 5 años, mujeres embarazadas y adultos mayores). Los estudios epidemiológicos actuales no establecen un umbral crítico por debajo del cual no se afecte la salud, riesgo cero no existe.

Según la OMS, son muchos los efectos a corto y a largo plazo que la contaminación atmosférica puede ejercer sobre la salud de las personas. La contaminación atmosférica

afecta de distintas formas a diferentes grupos de personas. Los efectos más graves se producen en las personas que ya están enfermas. Además, los grupos más vulnerables, como los niños, los ancianos y las familias de pocos ingresos y con un acceso limitado a la asistencia médica son más susceptibles a los efectos nocivos de dicho fenómeno.

Los efectos respiratorios especialmente en niños a corto plazo más reportados en la literatura son: irritación del tracto respiratorio superior con inflamación de mucosas generando un aumento de síntomas y consultas de urgencia por infección respiratoria aguda; igualmente cuadros de dificultad respiratoria con aumento de exacerbaciones asmáticas y reducción en la función pulmonar, en pacientes con antecedentes alérgicos o enfermedades de base.

Con exposiciones a largo plazo a la contaminación del aire, se puede presentar una disminución de la capacidad pulmonar sobre todo en población vulnerable (menores de 5 años y adultos mayores de 60 años) manifestada en mayor dificultad respiratoria, tos seca persistente diferente a cuadros virales y mayor compromiso del sistema cardiovascular en pacientes con enfermedades de base como hipertensión arterial, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, accidentes cerebrovasculares u otras condiciones crónicas.

Mediante la disminución de los niveles de contaminación del aire los países pueden reducir la carga de morbilidad derivada de accidentes cerebrovasculares, cánceres de pulmón y neumopatías crónicas y agudas, entre ellas el asma. Cuanto más bajo sea el nivel de contaminación del aire, mejor será la salud cardiovascular y respiratoria de la población, tanto a largo como a corto plazo.

*29. Cuál es la cantidad de población de Bogotá y de la región que tiene riesgo en la salud como producto de la exposición a altos niveles de contaminantes o de emisiones contaminantes a la atmosfera? Identifique las áreas geográficas de la ciudad y el nivel de exposición.*

**Respuesta:** Teniendo en cuenta los diferentes niveles de concentración que se presentan en la ciudad para el contaminante de mayor riesgo en la salud medido por la Red de Monitoreo de Calidad del aire de Bogotá (RMCAB) (material particulado PM 2.5), para el año 2019, se clasifica en niveles de acuerdo al rango de concentración, y la proyección de población total 2005-2020 suministrada por la Secretaría Distrital de Planeación, se realizó las siguientes estimaciones de población potencialmente expuesta a contaminación del aire, sin embargo es importante mencionar que no se tuvo en cuenta la dinámica poblacional de aquellas personas que laboran o circulan ocasionalmente por dichas zonas:

**Tabla 5. Clasificación de niveles de concentración de material particulado (PM 2.5)**

NIVEL	RANGO	COLOR
Baja	12-15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
Baja-Media	16-20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
Media	21-25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
Media-Alta	26-30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
Alta	31-35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	

Fuente: Elaborado por Secretaría Distrital de Salud /Subred Suroccidente con base en concentración de material particulado PM 2.5 promedio 2019 suministrado por la Secretaría Distrital de Ambiente y proyección de población total 2005-2020 suministrada por la Secretaría Distrital de Planeación.

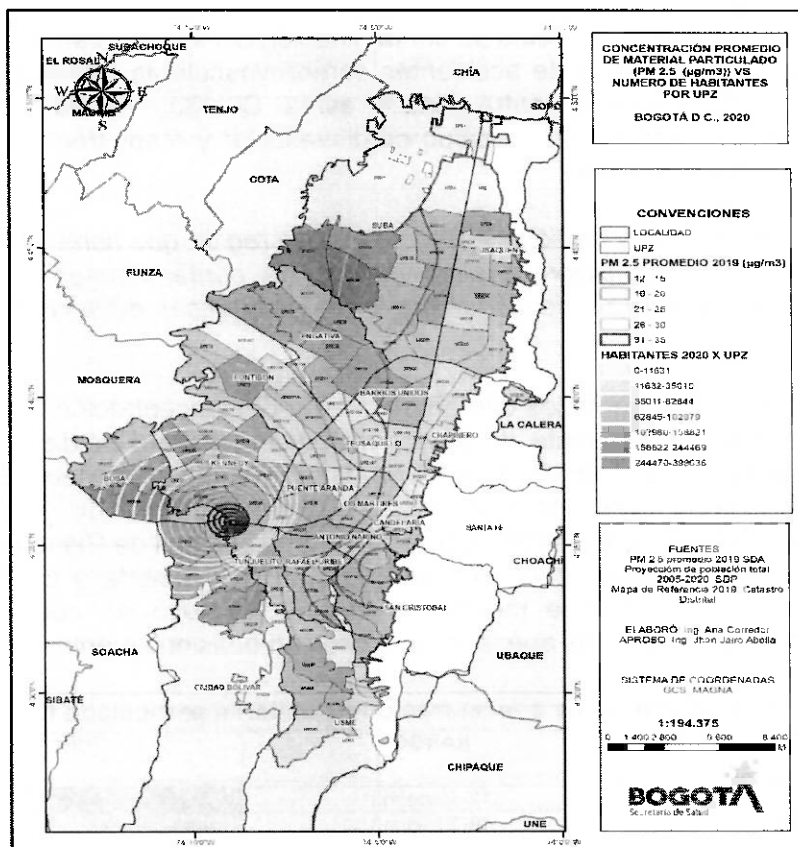
Partiendo de esta clasificación de concentraciones, se evaluó el porcentaje de población expuesta en las Unidades de Planeamiento Zonal (UPZ) de Bogotá, obteniendo los siguientes resultados:

**Tabla 6. Población potencialmente expuesta por niveles de concentración de material particulado (PM 2.5) en Bogotá**

NIVEL	RANGO	POBLACIÓN
Baja	12-15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	3.203.780,00
Baja-Media	16-20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	2.824.891,00
Media	21-25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1.681.734,00
Media-Alta	26-30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	529.085,00
Alta	31-35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	96.101,00

Fuente: Elaborado por Secretaría Distrital de Salud /Subred Suroccidente con base en concentración de material particulado PM 2.5 promedio 2019 suministrado por la Secretaría Distrital de Ambiente y proyección de población total 2005-2020 suministrada por la Secretaría Distrital de Planeación.

**Mapa 1. Concentración promedio de material particulado (PM 2.5) en Bogotá y proyección poblacional**



Fuente: Elaborado por Secretaría Distrital de Salud /Subred Suroccidente con base en concentración de material particulado PM 2.5 promedio 2019 suministrado por la Secretaría Distrital de Ambiente y proyección de población total 2005-2020 suministrada por la Secretaría Distrital de Planeación.

De igual manera, y basados en el análisis anterior se identificó que las áreas geográficas de la ciudad y el nivel de exposición se encuentran dentro de las localidades de Bosa, Kennedy, Ciudad Bolívar, Puente Aranda, Tunjuelito, Antonio Nariño y Rafael Uribe Uribe, siendo las localidades con mayores concentraciones de material particulado  $PM_{2.5}$  conforme a los rangos establecidos en la tabla 7:

**Tabla 7. Unidades de Planeación Zonal con mayores concentraciones de material particulado  $PM_{2.5}$  en Bogotá. Año 2019**

		MEDIA-ALTA		MEDIA	
UPZ	LOCALIDAD	UPZ	LOCALIDAD	UPZ	LOCALIDAD
APOGEO	BOSA	APOGEO	BOSA	RESTREPO	ANTONIO NARIÑO
ARBORIZADORA	CIUDAD BOLIVAR	BOSA CENTRAL	BOSA	BOSA OCCIDENTAL	BOSA
CARVAJAL	KENNEDY	ARBORIZADORA	CIUDAD BOLIVAR	BOSA CENTRAL	BOSA
TIMIZA	KENNEDY	ISMAEL PERDOMO	CIUDAD BOLIVAR	EL PORVENIR	BOSA
VENECIA	TUNJUELITO	JERUSALEM	CIUDAD BOLIVAR	TINTAL SUR	BOSA
		CARVAJAL	KENNEDY	APOGEO	BOSA
		KENNEDY CENTRAL	KENNEDY	ARBORIZADORA	CIUDAD BOLIVAR
		TIMIZA	KENNEDY	SAN FRANCISCO	CIUDAD BOLIVAR
		MUZU	PUENTE ARANDA	JERUSALEM	CIUDAD BOLIVAR
		VENECIA	TUNJUELITO	ISMAEL PERDOMO	CIUDAD BOLIVAR
				BAVARIA	KENNEDY
				AMERICAS	KENNEDY
				CASTILLA	KENNEDY
				TINTAL NORTE	KENNEDY
				CALANDEIRA	KENNEDY
				PATIO BONITO	KENNEDY
				LAS MARGARITAS	KENNEDY
				CORABASTOS	KENNEDY
				CARVAJAL	KENNEDY
				KENNEDY CENTRAL	KENNEDY
				GRAN BRITANIA	KENNEDY
				TIMIZA	KENNEDY
				CIUDAD MONTES	PUENTE ARANDA
				MUZU	PUENTE ARANDA
				SAN RAFAEL	PUENTE ARANDA
				QUIROGA	RAFAEL URIBE
				VENECIA	TUNJUELITO

Fuente: Elaborado por Secretaría Distrital de Salud /Subred Suroccidente con base en concentración de material particulado  $PM_{2.5}$  promedio 2019 suministrado por la Secretaría Distrital de Ambiente y proyección de población total 2005-2020 suministrada por la Secretaría Distrital de Planeación.

Cordialmente,

  
ALEJANDRO GÓMEZ LÓPEZ  
Secretario de Despacho

Copia: 011100 - 012000

Elaboró: Katalina V / Ana Cecilia G / S. Osorio / O. Fernández / J. Abella  
Revisó: María Claudia F / Elizabeth Coy  
Revisó: CJ Pinto  
Aprobó: Libia F

