

# Bogotá y Medellín: tareas pendientes en la calidad del aire

Mientras Medellín trabaja sobre una estrategia de datos abiertos, protocolo de alertas y un plan de descontaminación, Bogotá sigue rezagada.

JORGE BONILLA\* - ESPECIAL PARA EL TIEMPO



Medellín hace visibles los problemas ambientales, mejora la comprensión de este tema e identifica estrategias para reducirlos. FOTO: JAIVER NIETO. EL TIEMPO

La contaminación del aire es una de las mayores preocupaciones ambientales en las ciudades de todo el mundo. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), el aumento de la contaminación del aire incrementa el riesgo de enfermedades cardiovasculares agudas y respiratorias como obstrucción pulmonar crónica, cáncer de pulmón y asma, y son los adultos mayores y los niños los más vulnerables. La inhalación de aire contaminado aumenta la probabilidad de contraer estas enfermedades.

Aunque son variados los contaminantes emitidos a la atmósfera, gran atención se ha dado en los últimos años al material particulado, debido a que cerca del 90 por ciento de la población que vive en las ciudades está expuesta a contaminación del aire que excede los niveles recomendados por la OMS.

El material particulado fino -denominado PM<sub>2,5</sub>- es un conjunto de partículas sólidas o líquidas suspendidas en el aire, resultado de la combustión de las empresas y los vehículos, o del polvo transportado por vías no pavimentadas. Su sigla PM<sub>2,5</sub> se debe a que el diámetro de la partícula no supera los 2,5 micrómetros, es decir, la partícula es 30 veces más pequeña que el diámetro promedio de un cabello humano.

Debido al reducido tamaño de las partículas, estas ingresan fácilmente a los pulmones afectando la salud. La OMS, en el 2013, indicó que el material particulado es cancerígeno.

De acuerdo con el mapa del observatorio de salud global de la OMS, las regiones con mayores niveles de contaminación de PM<sub>2,5</sub> son Asia, Medio Oriente y África. Varios países de América Latina tienen niveles medios de este contaminante, y los niveles más bajos están en algunos países de Europa.

AQ AirVisual, empresa que realiza un listado de las ciudades con mayores niveles de contaminación promedio anual de PM<sub>2,5</sub>, reportó en el 2018 que Delhi, en India, ocupa el primer puesto: es la ciudad más contaminada del mundo; Pekín, en China, ocupa el puesto 8; Santiago de Chile, el 20; Bogotá, el 44, y Estocolmo, el puesto 60. AQ AirVisual no utilizó datos de Medellín y por eso no fue clasificada. Es decir, Delhi es 8 veces más contaminada que Bogotá, pero Bogotá es 2 veces más contaminada que Estocolmo.

En otras palabras, Bogotá no es una de las ciudades más contaminadas del mundo, pero es una ciudad de contaminación intermedia. Esto no implica que el nivel de contaminación de Bogotá sea el deseable o que no haya efectos en la salud.

Los impactos de la contaminación de aire en Bogotá y Medellín son importantes. En el 2017, el Departamento Nacional de Planeación (DNP) estimó que 5.000 muertes prematuras fueron atribuibles a la contaminación del aire en Bogotá y Medellín.

Para Bogotá, esto significó un costo de 4,2 billones de pesos (2,5 % del PIB de la ciudad). A estos costos podrían sumarse los efectos indirectos en ausentismo escolar y laboral y pérdida de productividad, usualmente ignorados en el análisis.

La lectura de las estadísticas debe ser cuidadosa. En el reporte de AQ AirVisual se realiza cál-

culos promedio de todas las estaciones de monitoreo disponibles de una ciudad. En su informe anual del estado de calidad del aire, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (Ideam) muestra que Bogotá y Medellín son las más contaminadas del país. Los niveles de PM<sub>2,5</sub> promedio anual tienden a ser excedidos en la Estación Carvajal-La Sevillana y Kennedy, en Bogotá, y las estaciones de tráfico en Medellín.

El aire que todos respiramos es el resultado de tres factores principales: las emisiones, la meteorología y el relieve. En Bogotá, las emisiones y la meteorología explican los niveles de contaminación; en Medellín, los tres factores conjuntamente no favorecen la calidad del aire.

En Bogotá y Medellín, las emisiones han venido creciendo en los últimos años debido al incremento en el parque automotor. Cerca del 75 por ciento de las emisiones de PM<sub>2,5</sub> en estas ciudades proviene de los vehículos y el 25 por ciento, de las industrias. Vehículos de carga y transporte público que usan diésel son los mayores responsables de estas emisiones.

La meteorología de dichas ciudades tiende a estar restringida en febrero, marzo, abril, octubre y noviembre. En estos periodos se evidencian las alertas de calidad del aire, dado que los vientos son muy leves y existen fenómenos frecuentes de inversión de la temperatura que atrapan los contaminantes o evitan que se dispersen. En Medellín, por estar localizada en un valle rodeado de montañas, el relieve impide que el viento pueda expulsar los contaminantes.

Para avanzar en una agenda que permita progresivamente reducir los niveles de contaminación del aire en estas ciuda-

des se requieren tres condiciones: voluntad política, coordinación interinstitucional e implementación local de la regulación nacional. Medellín, en el Valle de Aburrá, ha mostrado acciones que respaldan su evolución en estos tres aspectos, mientras que Bogotá ha estado rezagada en su liderazgo.

Las autoridades en Medellín dan evidencia de su voluntad política al plantear cuatro instrumentos de política conjuntamente con el Valle de Aburrá: datos abiertos y tecnología, el protocolo de alertas (Poeca), el plan de descontaminación (Pigea) y el pacto por calidad del aire. Esto ha requerido la coordinación interinstitucional de 10 municipios y la implementación de regulación nacional al ámbito local. Contrario a ello, Bogotá no cuenta con un protocolo formal de alertas, eliminó algunas acciones del plan de descontaminación, intentó documentar un pacto por la calidad del aire que no entró en vigencia y algunas fallas de la red no evidencian modernización en cuanto a datos abiertos y avances en tecnología en la misma proporción que lo ha hecho Medellín.

Bogotá puede aprender de la experiencia de Medellín y el Valle de Aburrá. La mayor enseñanza de Medellín es hacer visible a la población los problemas de contaminación, mejorar el entendimiento de su problemática e identificar estrategias para reducirla.

En cuanto a tecnología, Bogotá es la red de monitoreo más antigua de Colombia. Cuenta con 13 estaciones. Sin embargo, la inclusión de instrumentos de medición de PM<sub>2,5</sub> ha ocurrido lentamente. El Valle de Aburrá cuenta con 22 estaciones que fueron incluidas rápidamente a la red en los últimos dos años de-

bido a las alertas ambientales.

La plataforma del Sistema de Alerta Temprana de Medellín y el Valle de Aburrá, que registra los datos de calidad del aire, provee información de manera amigable a los usuarios y se conecta con otras redes meteorológicas de información. La red de Bogotá está reemplazando instrumentos por unos nuevos, sin embargo, experimenta fallas en la operación continua de algunas estaciones.

Hay que reconocer que el Gobierno Nacional ha venido desarrollando esfuerzos para atacar la contaminación del aire. En cuanto a políticas: el Consejo Nacional de Política Económica y Social (Conpes) con la política para el mejoramiento de la calidad del aire y el de crecimiento verde, en legislación (ley para restringir emisiones vehiculares, disminución de IVA a nuevas tecnologías y la norma nacional de calidad del aire) y en programas (el esquema de reposición de vehículos de carga de más de 20 toneladas lanzado por el Mintransporte).

Aunque las políticas mencionan la implementación de instrumentos económicos, se requiere avanzar en el diseño e implementación de ellos. Impues-

En el 2017, el Departamento Nacional de Planeación estimó que 5.000 muertes prematuras fueron atribuibles a la contaminación del aire en Bogotá y Medellín. FOTO: RODRIG SEPÚLVEDA Y CARLOS ORTEGA. EL TIEMPO

tos a las emisiones vehiculares y de empresas, peajes urbanos, permisos transables, entre otras estrategias, contribuirían a realizar cambios en los hábitos de consumo y operación de las empresas. Estas modificaciones requerirán directrices nacionales y, luego, reglamentación local.

Considerando que los vehículos de transporte público están entre los principales contribuidores del material particulado, la inversión que Medellín y Bogotá han venido realizando en vehículos de cero y bajas emisiones ha sido importante. Pero debemos ser conscientes que dichos esfuerzos no son suficientes.

El estudio que la Universidad de los Andes y Ecopetrol realizaron sobre el efecto de la renovación de la flota de TransMilenio indica que cerca del 50 por ciento de las concentraciones de material particulado fino se redujo en las troncales luego de la renovación de la flota. Esto muestra la relevancia de renovar la flota.

Sin embargo, este beneficio en las troncales de TransMilenio no debe interpretarse como que la calidad del aire de toda la ciudad mejoró en un 50 por ciento. Para generar efectos que se trasladen a toda la ciudad debe ser una estrategia integral de renovación de la flota que involucre los vehículos de carga y otros vehículos de servicio público, como se ha anunciado recientemente con buses eléctricos del SITP.

Los siguientes son los retos para Medellín en el 2020 y años futuros: continuar con la implementación y evaluación del Poeca y el Pigea, incrementar la flota de vehículos de bajas y cero emisiones, liderar a nivel nacional el ecotiquetado de vehículos, impuestos a la contaminación y posibles ajustes a la regulación de revisión tecnomecánica.

En Bogotá, la administración que entrará en enero ha mostrado una señal clara de incluir la calidad del aire en las prioridades. Los retos son involucrar varios sectores y la ciudadanía en la gestión de la calidad del aire, en la elaboración del protocolo de alerta y la actualización del plan de descontaminación, liderar la finalización del pacto de calidad del aire, identificar las fallas de operación de la red para explorar la manera de subsanarlas y trabajar conjuntamente con Medellín y el Valle de Aburrá en el diseño de instrumentos económicos.

\*Profesor asociado de la Universidad de los Andes e ingeniero forestal de la Universidad del Tolima.

¡Empieza el año luciendo una linda piel!

Novedosos tratamientos Láser

- Depilación definitiva que SI FUNCIONA.
- Rejuvenecimiento facial.
- Pecas y manchas.
- Remoción de tatuajes.
- ¡Y muchos más!

Pide tu cita ya

635 2100 Chicó  
427 6138 Salitre  
655 1046 Santa Bárbara

Clinica Láser de Piel  
Láseres en Láser de Piel

Bogotá, Chicó, Cra. 13A No. 98-16  
Salitre, Av. El Dorado No. 68C-61 Of. 328  
Santa Bárbara, Av. 19 No. 120-71 Ed. Fala Bella Of. 209  
Medellín - Cali - Barranquilla www.clinicalaserdepiel.com.co