

Proceso de toma de decisiones frente a las crisis de la calidad del aire en el Valle de Aburrá entre los años 2016 y 2018

Romero-Ortiz, Laura¹; Suárez-Moreno, Duván Stiven².

1. Administradora en Salud: Con énfasis en Gestión Sanitaria y Ambiental. Universidad de Antioquia. Joven Investigadora. Salud Ambiental. Correo: laura.romero@udea.edu.co
2. Administrador en Salud: Con énfasis en Gestión Sanitaria y Ambiental. Universidad de Antioquia. Joven Investigador. Salud Ambiental. Correo: dstiven.suarez@udea.edu.co

Resumen

La toma de decisiones para enfrentar las crisis de la calidad del aire en el Valle de Aburrá es compleja, que al enfocarse en salud ambiental se complejiza por la elección entre diferentes alternativas para alcanzar los objetivos, donde además aparecen otros factores como: la poca comprensión en lo que respecta a la participación intersectorial y su integración en el proceso, las posturas y el conocimiento sobre los efectos en salud de los contaminantes criterio, que condicionan la decisión final. Estos procesos decisorios quedan solo en el marco institucional y oficial, por lo que es necesario que el fenómeno de la calidad del aire proporcione discusiones que incluyan la participación y la perspectiva social para hacer énfasis en la importancia de la mirada de la salud ambiental.

Palabras clave

Contaminación del Aire, Toma de Decisiones, Políticas Pública, Salud Ambiental, Salud Pública

Abstract

Decision-making to face air quality crises in the Aburrá Valley is complex, and when focusing on environmental health, becomes more complex by having to choose between different alternatives to achieve the objectives, where other factors also appear, such as: the little understanding regarding intersectoral participation and its integration into the process, and positions and knowledge about the health effects of criterion pollutants, which determine the final decision. These decision-making processes remain only in the institutional and official framework, so it is necessary for the phenomenon of air quality to provide discussions that include participation and a social perspective to emphasize the importance of looking at environmental health.

Keywords

Air pollution, Decision making, Public Policies, Environmental health, Public health

Introducción

La salud ambiental como ciencia y práctica busca prevenir lesiones y enfermedades, además de promover el bienestar mediante la identificación y evaluación de fuentes y agentes físicos, químicos y biológicos peligrosos en el aire, agua, suelos y alimentos¹ y como parte de la salud pública, permite comprender y gestionar el conjunto de problemas ambientales que tienen, o pueden tener, repercusiones en la salud de la población y (Ordoñez et al., 1999) que actualmente generan inquietud sobre las repercusiones sanitarias (Ordoñez et al., 1998)

1. <https://www.neha.org/about-neha/definitions-environmental-health>
2. <http://apps.who.int/gho/data/node.main.BODAMBIENTAIR?lang=en>;
3. <http://apps.who.int/gho/data/node.main.BODAMBIENTAIR?lang=en>

Problemáticas ambientales como la calidad del aire, que anualmente causa aproximadamente 320 mil muertes en la región de Latinoamérica y el Caribe asociados a accidentes cerebrovasculares, enfermedades cardíacas, pulmonares y cáncer²⁻³, y de especial importancia para los centros urbanos, lo cual, plantea la necesidad del desarrollo e implementación de herramientas de gestión, que evolucionen a la par de la comprensión del fenómeno local y a su vez, permita replantear y redefinir las maneras de abordarlo y gestionarlo (Romero-Ortiz, Suárez-Moreno y Piñeros-Jiménez, 2020), y que además, apunten a la formulación de planes, programas y proyectos para la disminución de los efectos de los contaminantes criterios sobre la salud humana y los ecosistemas.

Sin embargo, la salud ambiental no está asumida de forma rotunda por los poderes públicos. Aun es evidente entre las autoridades sanitarias la duda y la dificultad de integrar la salud ambiental en los programas de salud pública que la articulan (Ordoñez et al., 1999); de allí la importancia en direccionar los esfuerzos de la gestión pública como garante en visualizar las problemáticas relacionadas a la salud ambiental, como la calidad del aire, que son necesarias de intervención estatal para el direccionamiento de esfuerzos, capacidades y recursos.

Si bien la gestión de la calidad del aire tiene como objetivo prevenir la morbilidad y la mortalidad de las poblaciones debido a la exposición a contaminantes criterio, aun es perceptible el desconocimiento de estos efectos, que en muchas veces se traduce en acciones preventivas a destiempo. Este desajuste entre el conocimiento y la gestión es a menudo más agudo en los países en vía de desarrollo, donde las exposiciones ambientales a menudo superan los niveles máximos permisibles y donde las acciones para controlar estos problemas son limitadas (Corvalán CF, Briggs DJ, Zielhuis G & Organización Mundial de la Salud, 2000). De esta manera, la toma de decisiones aparece como herramienta de gestión que garantiza el direccionamiento de esfuerzos entre el déficit de acción, los resultados de las investigaciones y los datos, y así configurar acciones eficaces y eficientes en la práctica de la salud pública. Por lo anterior es que la toma de decisiones en salud ambiental es, sin duda, un proceso complejo, que implica elegir entre diferentes alternativas para alcanzar los objetivos (6), donde además aparecen otros factores como: la poca comprensión en lo que respecta a la participación intersectorial y su integración en el proceso, y las posturas adoptadas suelen ser parcializadas por la perspectiva de los individuos, que son influenciados por las emociones, que condicionan la decisión final. Adicionalmente, pareciera que estas decisiones dejaran de un lado el entendimiento de lo que es la multidisciplinariedad donde se incorporan saberes desde las ciencias naturales, exactas, sociales, médicas, políticas y la ética (Kiker, Bridges, Varghese, Seager, Linkov, 2005). Por lo anterior, es que con esta investigación buscamos comprender el proceso de toma de decisiones por parte de la autoridad ambiental y las entidades territoriales frente a las crisis de la calidad del aire en el Valle de Aburrá entre los años 2016 y 2018.

Metodología

Este estudio cualitativo teórico, prevalentemente hermenéutico de tipo retrospectivo y documental. Comenzó con la recolección de informes técnicos y de investigación sobre calidad del aire que fueran de uso abierto publicados por la autoridad ambiental urbana y por instituciones de educación superior del territorio, se extrajo la información ambiental que describiera al detalle las crisis de la calidad del aire entre los años 2016 y 2018, la cual fue sistematizada por medio del programa Microsoft Office Excel, Versión 365, en dos grupos: i) periodos críticos con relación a la calidad del aire y ii) niveles de concentración de contaminantes. Después, se hizo una selección a conveniencia y de la distribución estratégica del territorio, se seleccionó un municipio de la zona norte, uno del centro y otro sur del Valle de Aburrá y la autoridad ambiental urbana. En estos, se realizó una búsqueda de actos

administrativos emitidos por los municipios y la autoridad ambiental urbana en sus respectivas gacetas, los cuales se escogieron los emitidos por las administraciones municipales (Decretos, resoluciones y acuerdos) y por el director y la junta metropolitana de la autoridad ambiental urbana.

Los actos administrativos se sistematizaron en una matriz de análisis de este tipo de documentos elaborada por los investigadores, en el programa Microsoft Office Excel, Versión 365. Adicionalmente, se realizaron 4 entrevistas a personas involucradas en el proceso de toma de decisiones que hicieran parte de las administraciones municipales y de la autoridad ambiental urbana durante los últimos tres años, con el fin de brindar una mirada más amplia hacia el proceso de toma de decisiones, ya que los actos administrativos no brindaron la información detallada.

Esta investigación se rigió por los principios éticos de la resolución 8430 de 1993 del Ministerio de salud de Colombia y contó con el aval del Comité de Ética de la Investigación de la Facultad Nacional de Salud Pública de la Universidad de Antioquia en la sesión 219 del 27 de septiembre de 2019. Este organismo categorizó el riesgo de la investigación en mínimo debido al riesgo político que existe, por lo cual, los resultados no tendrán ningún tipo de señalamiento, ni nombre propio de personas y municipios.

El análisis de la información se hizo por medio de la sistematización en el programa Microsoft Office Excel, versión 365, con las siguientes categorías: a) concentraciones de contaminantes durante las crisis de la calidad del aire; y b) Decisiones tomadas para enfrentar la crisis por parte de la autoridad ambiental y los municipios seleccionados del Valle de Aburrá.

Resultados

1. Periodos de crisis de la calidad del aire en el Valle de Aburrá, 2016-2018

El Valle de Aburrá, debido a su compleja configuración topográfica, experimenta condiciones permanentes de estabilidad atmosférica, situación crítica para el estado de la calidad del aire, debido a que la convección junto con el lavado por precipitación son los únicos mecanismos de remoción de contaminantes para la atmósfera en el valle. Las condiciones meteorológicas características de la región se consideran como los detonantes de la contingencia ambiental por calidad del aire, que experimentó la región en el mes de marzo y parte del mes de abril de 2016 (SIATA, 2017). El mes de marzo se reconoce típicamente por ser la transición entre la temporada seca y la primera temporada de lluvias del año, entre el 9 y el 16 de marzo del 2016, en la zona norte del Valle de Aburrá se presentó una contingencia específica en uno de los municipios, la cual se caracterizó por el aumento de las concentraciones del $PM_{2.5}$ (Área Metropolitana del Valle de Aburrá, 2018)

En la zona centro de la región, se evidenciaron dos episodios de $PM_{2.5}$ y uno de PM_{10} , este último entre el 9 y 14 de marzo, además uno de los episodios de $PM_{2.5}$ sucedió de manera simultánea entre el 8 y el 14, y el último ocurrió del 27 al 30 del mismo mes. Durante el único episodio de PM_{10} , las concentraciones diarias registraron niveles máximos de $196,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$, con un promedio de $175,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$. (Área Metropolitana del Valle de Aburrá, 2018).

El primer episodio de $PM_{2.5}$ se caracterizó por ser el extenso y el más grave, debido a las altas concentraciones alcanzadas por este contaminante con un nivel $123,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$, con un promedio diario de $101,8 \mu\text{g}/\text{m}^3$. En el segundo episodio, el nivel más alto que se alcanzó durante estos 5 días fue de $94 \mu\text{g}/\text{m}^3$, con un promedio diario de $85,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (Área Metropolitana del Valle de Aburrá, 2018). Para el año 2017 no se encontró en los informes técnicos y de investigación sobre calidad del aire una declaración de episodios de crisis de la calidad del aire.

En el año 2018, el contaminante criterio PM_{2,5} mostró un comportamiento anual muy marcado con la presencia de dos ciclos máximos de concentraciones, el primero y más pronunciado en el mes de marzo y otro en el mes de octubre. Esto como consecuencia de la transición a las temporadas de lluvia que tradicionalmente se observan sobre la región, con picos máximos de lluvia en abril y noviembre. Por lo tanto, se establecieron dos episodios críticos en este año, uno entre febrero, marzo y abril y otro en el mes de octubre.

En el primer episodio, el Área Metropolitana del Valle de Aburrá, estableció el 23 de febrero el estado de prevención de calidad del aire en la subregión, debido al registro de dos días continuos con el Índice de Calidad del Aire Naranja (dañino para la salud de grupos sensibles), en diferentes estaciones de la red (Velásquez, Roldán, Jaramillo, 2019).

Ya para el día 06 de marzo y debido a estos fenómenos meteorológicos, dañino para la salud, luego, las concentraciones disminuyeron entre 20 y 30 microgramos por metro cúbico desde el día 06 hasta el día 08 del respectivo mes (Velásquez et al., 2019). Al terminar la semana santa, el estado de prevención fue retomado el 02 de abril y finalizó completamente el 06 de abril, dando fin al episodio crítico de calidad del aire (Velásquez et al., 2019).

El segundo episodio crítico de contaminación se presentó el mes de octubre, donde se declaró el estado de prevención desde el primero hasta el 27 de octubre, debido a la incidencia del evento del Niño (Velásquez et al., 2019). Este mes de octubre se caracterizó por presentar condiciones moderadas y buenas de calidad del aire. La semana entre el 8 y 14, las condiciones fueron menos favorables para la dispersión de contaminantes desde el punto de vista meteorológico, debido a la predominancia de la estabilidad atmosférica a lo largo de varios días (Velásquez et al., 2019).

Tabla 1. Concentraciones de contaminantes en las crisis de la calidad del aire en el Valle de Aburrá, 2016-2018

Año	Fecha de (Mayores concentraciones)	Contaminantes	Niveles máximos de concentración
2016-1 (Zona centro-Valle de Aburrá)	9 al 14 de marzo	PM10	196,4 µg/m ³
	8 al 14 de marzo	PM2.5	123,5 µg/m ³
	27 al 30 de marzo	PM 2.5	94 µg/m ³
2016-1 (Zona norte-Valle de Aburrá)	9 al 16 de marzo	PM2.5	99,3 µg/m ³
2017	No hubo declaratoria de episodios		
2018-1	23 de febrero-06 de abril	PM2.5	Sin dato
2018-2	1 al 27 de octubre	PM 2.5	Sin dato

2. Decisiones tomadas para enfrentar la crisis por parte de la autoridad ambiental y los municipios seleccionados del Valle de Aburrá.

2016

Decisiones de la Autoridad Ambiental

Con la revisión de los actos administrativos expedidos por la autoridad ambiental durante este año, se logra evidenciar que la primera contingencia se gestionó con las pautas establecidas en el Acuerdo Metropolitano 08 de 2011 (Plan de Descontaminación del Aire), donde no se logan identificar medidas específicas para la gestión y control de episodios de contaminación atmosférica.

Es hasta la Resolución Metropolitana 2381 de 2015 que se configura un primer punto de partida para la identificación de actores involucrados, sus funciones, canales de comunicación, además del procedimiento en el actuar por parte de la comunidad antes un episodio atmosférico; pero esto de manera muy general.

El primer acto administrativo expedido por la autoridad fue el 18 de marzo de 2016, por medio de la Resolución Metropolitana 379, donde se declara el nivel de contingencia atmosférica en el ámbito territorial de la zona urbana de los diez municipios del Área Metropolitana.

Posteriormente, se expide la Resolución Metropolitana 0421 del 29 de marzo de este año, por la cual se mantiene el nivel de contingencia en el territorio, en respuesta al cumplimiento del anterior acto mencionado.

Finalmente, el episodio de contaminación se levantó por medio de la Resolución Metropolitana 572 del 18 de abril del 2016, debido a los resultados arrojados por las estaciones de monitoreo. Cabe aclarar que este acto administrativo no fue sistematizado, ya que solo fue posible la identificación de este en la mención realizada en los Decretos Municipales.

Adicionalmente, el 28 de noviembre de este año donde se aprueba y se adopta el Acuerdo Metropolitano 015, un nuevo Protocolo del Plan Operacional para Enfrentar Episodios Críticos de Contaminación Atmosférica (POECA) en la jurisdicción del Área Metropolitana del Valle de Aburrá, el cual se presenta como parte del Plan de Descontaminación del Aire que comprende un conjunto de medidas tendientes a reducir los niveles de contaminación en el corto plazo, orientadas a prevenir la exposición de la población a altos índices de contaminación atmosférica y por el cual se establece que la declaratoria de episodios crítico se hará por medio de constatación, es decir, por medio de los registros de la red de monitoreo o pronóstico, el cual responde a modelos estadísticos para la estimación de la información ambiental. En este se establecen los componentes de:

- Monitoreo de las variables meteorológicas y de calidad del aire
- Herramientas de pronóstico de calidad del aire y meteorología
- Gestión de Episodios críticos (plan de comunicaciones)
- Control de medidas

Decisiones del municipio de la zona norte

El 15 de marzo en una sesión del Consejo Metropolitano de Gestión del Riesgo, donde participaron los alcaldes y delegados de los municipios del Valle de Aburrá, se dio informe de la situación de contaminación atmosférica sufrida en el territorio, por esto y en concordancia a los establecido en el Pacto por el Mejoramiento de la Calidad del Aire del Valle de Aburrá del 2007, el Plan de Descontaminación del Aire del 2011, la Resolución 610 de 2010, la Resolución Metropolitana 2381 de 2015 y la Resolución Metropolitana 379 del 18 de marzo del 2016, se tomó la medida de reconocer el episodio de contingencia atmosférica

Adicionalmente, el 1 de abril se expide un Decreto donde se adicionan nuevas medidas para afrontar la contingencia, por medio de la reglamentación el pico y placa en el municipio.

Por último, el 3 de mayo se expidió un decreto para la jurisdicción del territorio, en donde se reduce a tres días en el año la medida del día sin carro y moto establecidos en el decreto del 18 de marzo, esto como respuesta a la finalización y “clausura” del episodio de contaminación por parte de la Autoridad Ambiental.

Decisiones del municipio de la zona centro

El 31 de marzo se expide un Decreto por medio del cual se adoptan medidas de protección ambiental, fundamentado en las condiciones meteorológicas y de calidad del aire del territorio reportadas por la red de monitoreo.

Decisiones del municipio de la zona sur

El 30 de marzo el municipio expidió un decreto por medio del cual se declara un episodio crítico de contaminación del aire y se adoptan algunas medidas en el territorio, fundamentadas en la Constitución Política de Colombia, el CONPES 3344 de 2005 donde se identifica la problemática de la calidad del aire como el asunto ambiental de mayor preocupación para los colombianos; adicionalmente se basa en el Plan de Descontaminación del Aire del territorio, datos ambientales y de calidad del aire de la red de monitoreo, estudios realizados en el Valle de Aburrá y la Resolución Metropolitana 2381 de 2015. En el Consejo Metropolitano de Gestión de Riesgo debido a la contingencia ambiental se encontraba en sesión permanente desde el 15 de marzo, los alcaldes son informados de la situación atípica del territorio.

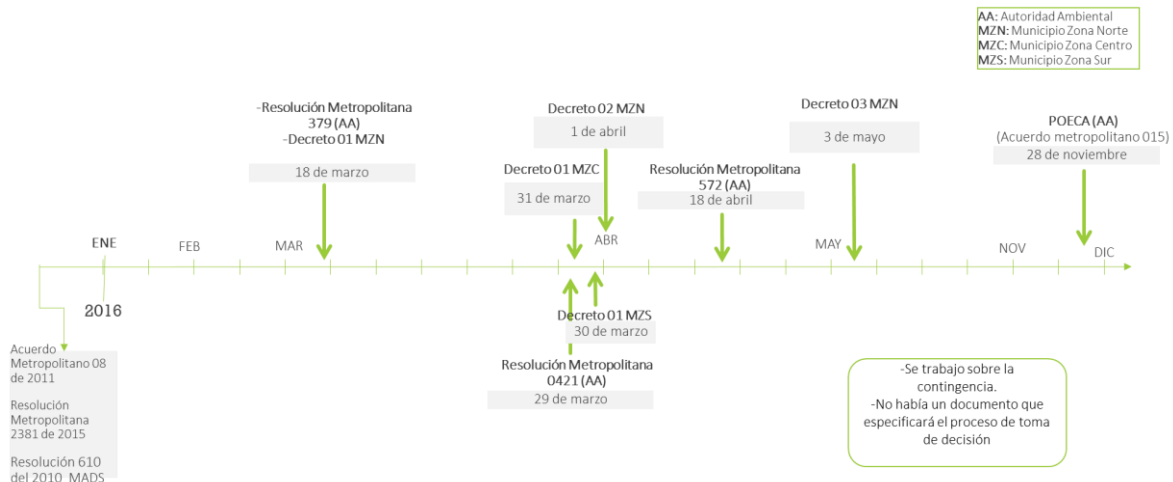


Figura 1. Decisiones relacionadas sobre la crisis de la calidad del aire en el Valle de Aburrá, 2016

2017

Decisiones de la Autoridad Ambiental

Como lo reflejó la recolección de datos ambientales no hubo declaratoria de episodio por parte de la Autoridad Ambiental, sin embargo esta tomó decisiones en materia de gestión de los episodios por medio de la aplicación del Acuerdo Metropolitano 15 (POECA) y la adopción del Plan Integral de Gestión de la Calidad del Aire en el Valle de Aburrá (PIGECA), el cual buscaba la disminución a corto, mediano y largo plazo de la contaminación atmosférica en el territorio entre 2017 y 2030, por medio de unos eje temáticos transversales y estructurales con sus respectivas medidas, adicionalmente se plantea las metas de concentración y reducción de contaminantes por sector económico y categoría vehicular; por medio de la clasificación de la cuenca del Valle como área fuente de contaminación por material particulado menor a 2.5 micras. Cabe aclarar que con la implementación del PIGECA se deroga el Acuerdo Metropolitano 08 de 2011 (Plan de Descontaminación del Aire)

Decisiones del municipio de la zona norte

El 7 de febrero se expide un Decreto el cual implementa la medida del día sin carro y sin moto con el fin de reducir los índices de contaminación ambiental en el municipio durante cinco días al año, adicionalmente se buscaba hacer una asociación con la Autoridad Ambiental para realizar un control estricto de la emisión de gases vehiculares. La segunda decisión tomada por este municipio fue realizada el 23 de marzo, donde se implementa la medida de pico y placa ambiental con seis dígitos entre el 23 y 25 de marzo.

Decisiones del municipio de la zona centro

Para el 22 de marzo se expidió un Decreto el cual adoptó una medida provisional de pico y placa para enfrentar un episodio de contaminación atmosférica, fundamentada en el Acuerdo Metropolitano 15 de 2016, donde se aprobó y adoptó el Plan Operacional para Enfrentar Episodios Críticos de Contaminación Atmosférica en el Valle de Aburrá, y se tomó la decisión de adoptar medidas de pico y placa a partir del jueves 23 de marzo hasta el sábado 25; adicionalmente se restringió la circulación de volquetas y vehículos de carga en el perímetro urbano.

Dado que las condiciones ambientales no mejoraron para el territorio, el sábado 25 se decidió prorrogar la medida de pico y placa hasta el viernes 31 de marzo. No obstante, el 28 de marzo se expide un decreto que deroga las decisiones tomadas el fin de semana anterior, debido a que la red de monitoreo reportó condiciones moderadas en el Índice de la Calidad del Aire.

Decisiones del municipio de la zona sur

El 22 de marzo se expidió un decreto por el cual se adopta determinaciones temporales con la ocasión de la contingencia atmosférica que se presenta en el Valle de Aburrá, fundamentada en los Decretos Municipales que establecen la medida de pico y placa para el primer semestre del año 2017, el Acuerdo Metropolitano 15 de 2016 donde se aprobó y adoptó el Plan Operacional para Enfrentar Episodios Críticos de Contaminación Atmosférica en el Valle de Aburrá y en los reportes de información meteorológica brindados por la red de monitoreo. Por esto se toma las decisiones de: restringir la movilidad vehicular entre el 27 y 31 de marzo y hasta que se mantengan las condiciones de alerta, restringiendo la circulación de volquetas y camiones.

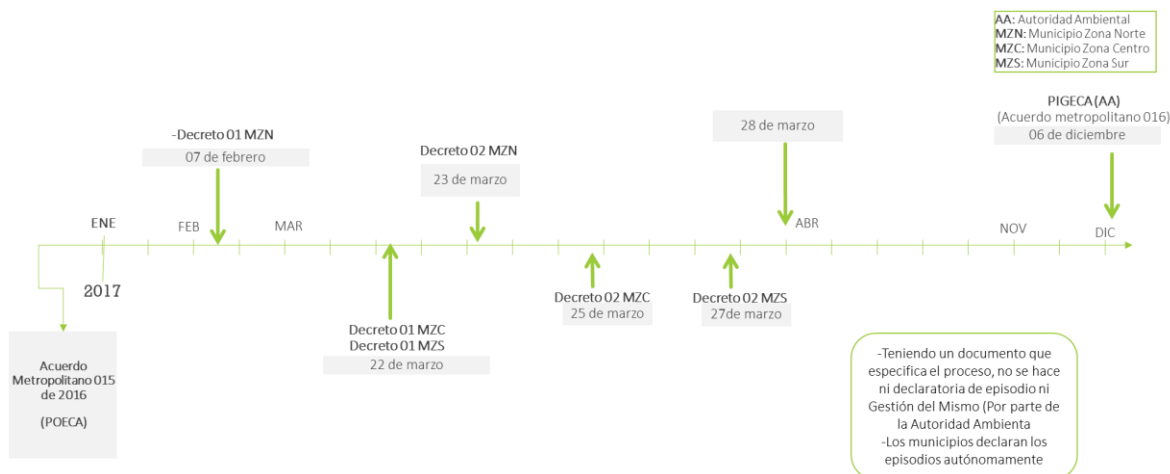


Figura 2. Decisiones relacionadas sobre la crisis de la calidad del aire en el Valle de Aburrá, 2017

2018

Decisiones de la Autoridad Ambiental

El 22 de febrero del presente año la Autoridad Ambiental expidió el Acuerdo 04 por el cual se deroga el Acuerdo Metropolitana 15 de 2016 y se adopta el nuevo Protocolo del Plan Operacional para Enfrentar Episodios de Contaminación Atmosférica en la jurisdicción del Área Metropolitana del Valle de Aburrá, y se establecen unas nuevas pautas para la declaratoria de episodios de contaminación atmosférica los cuales responden a la Resolución 2254 del 1 de noviembre 2017 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, adicionalmente en coordinación con el Acuerdo Metropolitano 16 del 2017 (PIGECA).

En este POECA actualizado, se pasa del reconocimiento de los episodios por medio de alertas como estaba determinado en el Acuerdo 15 de 2016, al establecimiento de niveles de concentración de contaminantes, donde se indica las decisiones que deben de tomar la autoridad ambiental y los entes territoriales en función de la “Gestión de Episodios de Contaminación Atmosférica”.

En el Acuerdo Metropolitano 04 de 2018 se establece que para la definición de un Periodo de Gestión de Calidad del Aire se parte de un seguimiento al ICA y al pronóstico de la calidad del aire, información que es brindada por el Sistema de Alerta Temprana del Valle de Aburrá (SIATA), esta información técnica es evaluada por el Grupo de Gestión de Episodios de Contaminación Atmosférica (GECA) en donde se establecen recomendaciones para el Director de la Autoridad Ambiental y se evalúa la posibilidad de efectuar una primera Resolución Metropolitana para la Gestión de Episodios en donde se establecen niveles de prevención, alerta o emergencia y se fundamenta por constatación o pronósticos; esta primera se hace solo si después de 48 horas seguidas el dato sigue presentando valores en un mismo rango en más del 75% del tiempo; por otro lado la declaratoria por pronósticos se hace cuando el modelo de pronóstico indique condiciones de prevención alerta o emergencia teniendo en cuenta la representatividad especial del estado excepcional.

Teniendo esta información se emite una segunda Resolución Metropolitana en donde se debe de especificar el nivel correspondiente del Índice de Calidad del Aire para el Territorio, posteriormente esta información es enviada de forma oficial al GECA para el despliegue de las medidas del protocolo para cada municipio del territorio y así poder hacer un seguimiento a la evolución del periodo declarado para verificar los niveles correspondientes. Como medida adicional, el primero de febrero de 2018 se firma el Pacto por la Calidad del Aire donde distintas entidades públicas, privadas, académicas y ciudadanas se comprometieron en ejecutar acciones medibles que ayuden al mejoramiento de la calidad del aire en la región (Figura 3)

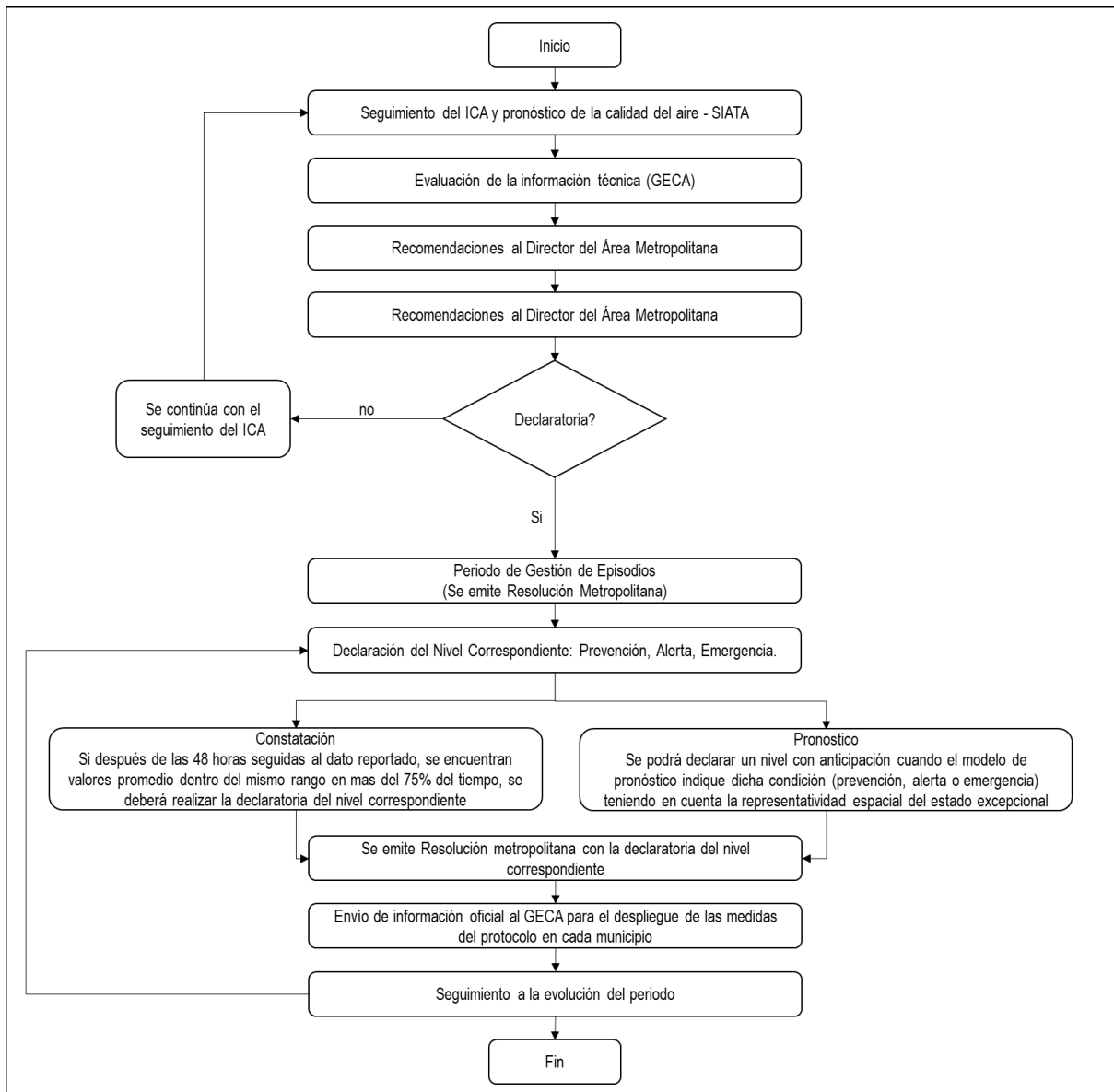


Figura 3. Protocolo De Periodo de gestión de episodios de la calidad del aire en el Valle de Aburrá, 2018

En concordancia con lo establecido en el POECA el periodo de gestión de episodios para el primer semestre del año 2018 se declara por medio de las Resoluciones Metropolitanas 384 y 385 entre el 23 de febrero y el 7 de abril. Estos actos administrativos no fueron encontrados en la gaceta de la autoridad, por lo que no fue posible realizar el análisis correspondiente.

El 6 de marzo en medio del periodo de Gestión de Episodios anteriormente declarado se emitió la Resolución Metropolitana 475 por la cual determina el nivel de alerta para el control de la contaminación atmosférica en la jurisdicción del Área Metropolitana del Valle de Aburrá. Una de las decisiones tomadas fue que, inmediatamente después se publicará la resolución se decretaría durante mínimo tres días seguidos un nivel de alerta, hasta que se considere necesario de acuerdo con los informes técnicos del SIATA y el GECA, adicionalmente se estableció la responsabilidad para cada municipio en hacer seguimiento permanente a la información de la calidad del aire e implementar el plan de acción del POECA en sus territorios.

El 9 de marzo se expide una nueva Resolución Metropolitana, la 0533, por la cual se declara el nivel de prevención para el control de la contaminación atmosférica en el Área Metropolitana del Valle de Aburrá y donde se tomó la decisión de dar por finalizado el nivel de alertar declarado mediante la Resolución Metropolitana 475 de este mismo año, y adicionalmente, se dictaminó la continuación del nivel de prevención declarado mediante la Resolución Metropolitana 385 de 2018 .

Para el segundo semestre, se expide la Resolución 2486 del 26 de septiembre, por la cual se declara el periodo de Gestión de Episodios entre el 1 y el 27 de octubre, donde se dictamina que los Consejos Metropolitanos de Movilidad, Ambiental y Gestión de Riesgo deberán hacer seguimiento permanente al Índice de Calidad del Aire y se recogen funciones ya establecidas en la Gestión de Episodios del semestre pasado. Al día siguiente, se expidió la Resolución 2489 por la cual se declara el nivel de prevención para el control de contaminación atmosférica en la Jurisdicción del Área Metropolitana del Valle de Aburra

Decisiones de la zona norte

No se encontró información correspondiente a la toma de decisiones con respecto al periodo de gestión de episodios.

Decisiones de la zona centro

El día 23 de febrero se expide el un decreto el cual estableció una medida provisional de pico y placa para la atención del Episodio de Contaminación Atmosférica, el cual se aplicó a partir de la publicación del acto y tuvo vigencia durante la presencia del episodio.

El 6 de marzo y debido a que el episodio de contaminación alcanzó un nivel de alerta III (rojo) se tomó la decisión de una medida provisional de pico y placa durante tres días consecutivos pasando de cuatro a seis dígitos para la restricción vehicular, además de la ampliación del rango horario. El 9 de marzo y debido a la finalización de la vigencia del decreto expedido el 6 de marzo, se toman nuevas medidas de pico y placa y se baja el episodio a un nivel II de prevención para el municipio.

En el segundo semestre del año, específicamente el primero de octubre se expide un decreto el cual establece una medida provisional de pico y placa para la prevención de un episodio de contaminación atmosférica en el municipio, la vigencia de este duró mientras existiera la declaratoria por parte de la autoridad ambiental.

Decisiones de la zona sur

El día 23 de febrero, se expidió en el municipio un decreto el cual adopta determinaciones temporales con ocasión de la contingencia atmosférica que se presenta en la región. En este, se decretó el nivel II de alerta y prevención dada la situación crítica por contaminación, además, la medida de pico y placa para vehículos particulares, motos, transporte de carga y volquetas se mantuvo con la misma rotación de dígitos y franjas horarias con respecto al municipio de Medellín. En este acto se aclara que, el incumplimiento de las decisiones anteriormente mencionadas traerá sanciones como multas económicas y la inmovilización del vehículo.

El 7 de marzo, se expide un decreto el cual establece medidas provisionales adicionales de pico y placa para la atención de episodio de contaminación atmosférica en el municipio por nivel de alerta (Nivel III), donde se restringe la circulación vehicular a partir del jueves 8 de marzo y hasta la autoridad ambiental definan el levantamiento de la “Alerta Roja de la contingencia ambiental”.

Para el segundo semestre de 2018, específicamente el 28 de septiembre, se estableció el decreto que implementa medidas provisionales adicionales de pico y placa para la atención del episodio de contaminación atmosférica en el nivel II donde se especifica la restricción de pico y placa para vehículos particulares, motos, transporte de carga y volquetas, con la misma rotación de dígitos y franjas horarias del municipio de Medellín, entre el 1 y 27 de octubre o hasta que dure el Nivel II de prevención declarado por la autoridad ambiental urbana.

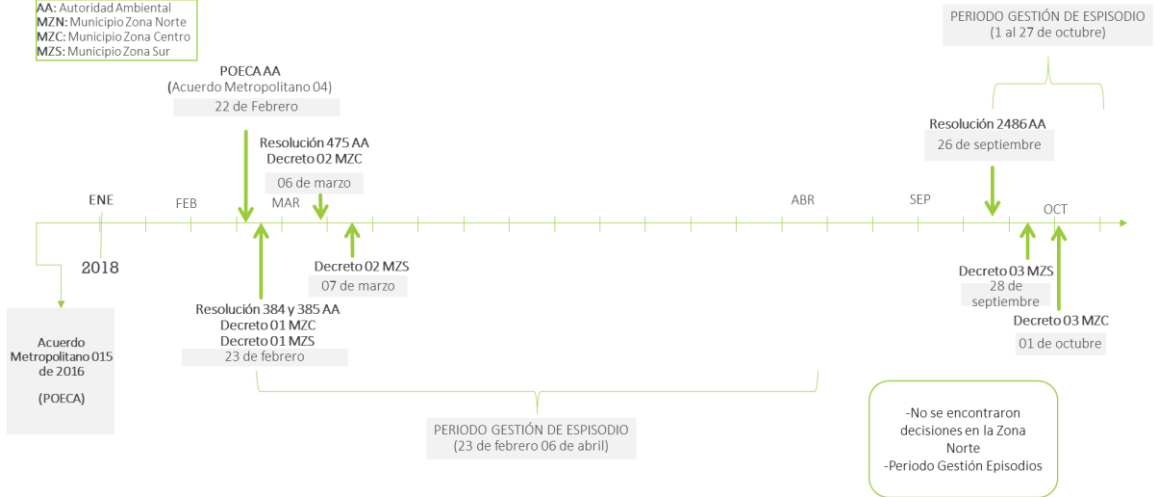


Figura 4. Decisiones relacionadas sobre la crisis de la calidad del aire en el Valle de Aburrá, 2018

Discusión

Los resultados obtenidos en esta investigación, demuestran que la toma de decisiones realizada en el territorio del Área Metropolitana del Valle de Aburrá durante los periodos de contingencia ambiental entre los años 2016 y 2018, han respondieron a un enfoque incrementalista, el cual se centra en la redefinición constante del problema, por lo que no existe una sola decisión correcta, sino que se deben llevar ajustes constantes entre los fines-medios en medio de un proceso de aproximaciones sucesivas hacia los objetivos deseados, que van cambiando a la luz de nuevas consideraciones.

A finales del 2016 que aparece el primer Plan Operacional para Enfrentar Episodios de Contaminación Atmosférica (POECA), donde se establecieron medidas de gestión que dependía dependiendo de los niveles de contaminación, en donde las medidas para enfrentarlo eran diferentes para cada sector, Con la renovación de este a inicios del año 2018, la autoridad ambiental abordó la problemática de la calidad del aire desde el enfoque de gestión, es decir, con la aparición de la figura de Gestión de Episodios de Contaminación se prevé la aparición del incremento inusitado de los contaminantes por medio de la implementación de medidas de prevención y de control de emisiones los meses previos al cambio meteorológico y climático que sufre el valle durante los meses de marzo-abril y octubre, donde las decisiones son tomadas antes de una posible contingencia. Es notorio un cambio en el actuar, donde en un comienzo las decisiones tomadas por la Autoridad Ambiental se daban como recomendaciones, para después configurarse como decisiones de obligatorio cumplimiento inmediato en la versión del 2018 del POECA.

Es allí donde las decisiones tomadas para la calidad del aire del Valle, si bien, dicen ser consensuadas, en realidad son verticales, ya que son basadas solo en los informes brindados por la Autoridad Ambiental, esto conjugando estructuras específicas de dominación, las cuales determinan los pesos y contrapesos de las diferentes maneras de ejercer el poder particular (Jessop, 2016)). Estas estructuras están dadas además por la cantidad de instituciones inmersas en la solución de la problemática como la Autoridad Ambiental, Entidades Territoriales, Concejos Municipales, entre otros, involucrados en la fijación de una posición, las decisiones que se dan desde los diferentes niveles podrán resultar inconsistentes o conflictivos entre sí.

Es inevitable que estas formas de dominación no supongan un conflicto entra las instituciones inmersas en el proceso de toma de decisiones, donde aquellas que cuentan con una mayor jerarquía y posición influyen al resto, en donde se muestra como un discurso de "coordinación interinstitucional", pero al fin y al cabo solo se da una comunicación de la decisión tomada, que propicia la perdida de la democracia en los procesos decisorios porque simplemente se informa, mas no se pone en cuestión y deliberación la decisión que finalmente es adoptada en los territorios específicos. Esto evidenciado en la configuración de un Consejo Metropolitano, donde convergen todos los secretarios de medio ambiente de los municipios del valle, donde el espacio es informativo mas no deliberativo y que finalmente no toma ninguna decisión con respecto a las contingencias¹, ya que la única decisión "legítima" es la reflejada por medio de un acuerdo metropolitano expedido por la autoridad ambiental.

Por otro lado las decisiones en materia ambiental deberían de ser dadas desde la multidisciplinariedad incorporando saberes desde las ciencias naturales, exactas, sociales, médicas, políticas y la ética; en el caso de las contingencias en calidad del aire que presenta en el Valle de Aburrá esto solo queda a

¹ Entrevista con Persona de la Administración del Municipio de la Zona Norte, 29 de septiembre de 2019

consideración de la experticia teórica de las ciencias naturales² de los datos brindados por el Sistema de Alertas Tempranas del Valle de Aburra y el Grupo de Gestión de Episodios de Calidad del Aire, los cuales son recogidos por el Director de la Autoridad y puestos sobre la mesa en la Junta metropolitana donde confluyen los 10 alcaldes del territorio. Esto para decir que, si bien la decisión no se impone, solo se basa en los datos que evidencian el comportamiento de los índices de calidad del aire en un periodo de tiempo.

Esa parcialización de las perspectivas hace que la toma de decisiones no incluya la participación de todos los actores, por lo complicado que se volvería tomar la decisión, ya que estas se toman pensando en “salvaguardar la salud de la población y las condiciones ambientales del territorio” (como lo muestra el discurso brindado por la Autoridad Ambiental). Contrario a esto, las personas que cuentan con los conocimientos y que pueden nutrir las discusiones alrededor de las decisiones son aquellas que en últimas no son tomadas en cuenta en los procesos deliberativos (los cuales se realizan solo entre los alcaldes y el director de la autoridad ambiental) y son los funcionarios de las secretarías municipales. Donde además es necesario que los sectores inmersos en el fenómeno se apropien de la problemática y se dispongan de espacios (fuera del gubernamental) que permitan la discusión, ya que, si bien dice haber una visión global, estas discusiones sólo son regidas por principios económicos de eficacia, eficiencia y productividad, dejando de un lado las voces de las comunidades, las personas y los grupos afectados directamente por decisiones.

Ahora bien, la forma en como estas se han desarrollado El Plan Integral de Gestión para la Calidad del Aire (PIGECA) y EL Plan Operacional para enfrentar Episodios de Calidad del Aire (POECA) es lo más cercano a una política pública de calidad del aire en el territorio y responden a la identificación del fenómeno, es decir, desde años posteriores a la contingencia por calidad del aire del 2016 se contaba con planes emitidos por la Autoridad Ambiental con el fin de trabajar por la calidad del aire, pero que no fueron lo suficientemente explícitos en los mecanismos y medidas que debían de tomar las administraciones municipales y los actores dentro del territorio para prevenir la aparición de una posible de la contingencia, que se fueron acumulando para que en marzo de 2016 se hiciera visible la contingencia atmosférica.

Por otro lado, el hecho de que aún no se haya desarrollado una metodología sistemática para combinar los aportes cuantitativos y cualitativos de los estudios científicos, de riesgo, costo y beneficio, así como las opiniones y valores de las partes interesadas para clasificar las alternativas para la toma de decisiones ambientales, deja como resultado la incapacidad por parte de los tomadores de decisiones para identificar las posibles alternativas y sobre todo para hacer uso eficiente de la información disponible y necesaria para elegir entre las alternativas identificadas (Kiker et al., 2005).

Conclusiones

En conclusión, es visible que los procesos decisorios efectuados en el territorio del Valle de Aburrá quedan solo en el marco institucional y oficial, pero es necesario que el fenómeno de la calidad del aire proporcione discusiones que incluyan la participación y la perspectiva social para hacer énfasis en la importancia de la mirada de la salud ambiental, ya que las dinámicas políticas influyen y modifican los contextos de las poblaciones, permeando el desarrollo y la calidad de vida de las comunidades, ya que estas dinámicas son las que determinan el desarrollo y el despliegue de un bienestar. La salud ambiental va más allá de la identificar riesgos ambientales y sus efectos en salud, donde el marco

² Entrevista con Persona de la Administración del Municipio de la Zona Sur, 26 de septiembre de 2019

institucional y la gestión pública aparecen como otro campo de acción que permite identificar los esfuerzos adelantados desde las instituciones y el estado para la inclusión de esta dentro de las agendas públicas, y así poder direccionar esfuerzos, recursos y capacidades en garantizar el goce del derecho colectivo a un ambiente sano.

Referencias

Área Metropolitana del Valle de Aburrá. (2018). CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA Y SUS EFECTOS SOBRE LA SALUD DE LOS HABITANTES DEL VALLE DE ABURRÁ. Área Metro. Área Metropolitana del Valle de Aburrá, editor. Medellín.

Área Metropolitana del Valle de Aburrá. (2018). Anexo 6. Asociación entre la Exposición de Corto Plazo a PM10, PM2,5 y O3 y eventos centinela de salud en el Valle de Aburrá 2008-2015 [Internet]. Área Metropolitana del Valle de Aburrá. Medellín. Available from: <https://www.metropol.gov.co/>

Corvalán CF, Briggs DJ, Zielhuis G & Organización Mundial de la Salud . (2000). Toma de decisiones en salud ambiental: de la evidencia a la acción/ editado por C. Corvalán, D. Briggs y G. Zielhuis. Londres: E & FN Spon. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/42304>

Jessop B. (2016) El Estado: Pasado, Presente, Futuro. Vol. 53 pp. 1689–1699

Kiker GA, Bridges TS, Varghese A, Seager PTP, Linkov I. (2005). Application of multicriteria decision analysis in environmental decision making. *Integr Environ Assess Manag*, 1(2):95–108.

Ordóñez JM, Aparicio M, Aránguez E, Aldaz J. (1998). Nuevos retos en Salud Ambiental. En: Catalá F, Manuel E de (eds.). *La Salud Pública y el futuro del Estado del Bienestar: Informe SESPAS*. Granada: Escuela Andaluza de Salud Pública (pp.176-224.)

Ordoñez JM, Avelo de Miguel A. (1999) Mejorar la gestión de la salud ambiental. En: Catalá F, Manuel E de (eds.). *La Salud Pública y el futuro del Estado del Bienestar: Informe SESPAS*. Granada: Escuela Andaluza de Salud Pública (pp.1-5.)

Romero L, Suárez-Moreno DS, Piñeros-Jiménez JG. (2020). La gestión de la calidad del aire en el Aburrá en pro del cumplimiento del derecho a un ambiente sano. En *Vivir el Poblado: Voz del lector* (pp. 1-5)

Sistema de Alertas Temprana del Valle de Aburrá - SIATA. (2017) Informe Anual Calidad del Aire 2016. Medellín.

Velásquez MP, Roldán N, Jaramillo S. (2019). Informe Anual de Calidad del Aire 2018. Contrato CCT 504 de 2019. Medellín.