

02840

## RESOLUCIÓN CONJUNTA No. \_\_\_\_ DE 2023

*"Por la cual se establece el Índice Bogotano de Calidad del Aire y Riesgo en Salud —IBOCA— para la gestión conjunta del riesgo en ambiente y salud en función del estado de la calidad del aire en el Distrito Capital"*

**LA SECRETARIA DISTRITAL DE AMBIENTE Y EL SECRETARIO DISTRITAL DE SALUD**

En ejercicio de sus facultades legales, en especial las conferidas por el numeral 9 del artículo 65, el artículo 66 de la Ley 99 de 1993, el artículo 44 de la Ley 715 de 2001, el literal a) del artículo 2.2.5.1.6.4 del Decreto 1076 de 2015, el Acuerdo 257 de 2006, los literales d), p) y r) del artículo 5 del Decreto Distrital 109 de 2009, y

**CONSIDERANDO:**

Que la Constitución Política de Colombia, en su artículo 79, consagra el *"Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano. La ley garantizará la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo. Es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines"*.

Que el artículo 80 ídem prevé *"El Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución. Además, deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados. Así mismo, cooperará con otras naciones en la protección de los ecosistemas situados en las zonas fronterizas"*.

Que el artículo 75 del Decreto Ley 2811 de 1974 *"Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente."* en sus los literales a), b), c), g) y h). señala las siguientes disposiciones para prevenir la contaminación atmosférica: a) *La calidad que debe tener el aire, como elemento indispensable para la salud humana, animal o vegetal;* b) *El grado permisible de concentración de sustancias aisladas o en combinación capaces de causar perjuicios o deterioro en los bienes, en la salud humana, animal y vegetal;* c) *Los métodos más apropiados para impedir y combatir la contaminación atmosférica;* g) *El empleo de métodos adecuados para reducir las emisiones a niveles permisibles;* h) *Establecimiento de estaciones o redes de muestreo para localizar las fuentes de contaminación atmosférica y decretar su peligro actual o potencial"*.



ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.

SECRETARÍA DE  
AMBIENTE



ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.

SECRETARÍA DE  
SALUD



**RESOLUCIÓN CONJUNTA No. \_\_\_\_ DE 2023**

*"Por la cual se establece el Índice Bogotano de Calidad del Aire y Riesgo en Salud — IBOCA — para la gestión conjunta del riesgo en ambiente y salud en función del estado de la calidad del aire en el Distrito Capital"*

Que en el artículo 63 de la Ley 99 de 1993 *"Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA y se dictan otras disposiciones"*, señala que con fundamento en el *"Principio de Rigor Subsidiario, las normas y medidas de policía ambiental; es decir, aquellas que las autoridades ambientales expidan para la regulación del uso, manejo, aprovechamiento y movilización de los recursos naturales renovables, o para la preservación del medio ambiente natural, bien sea que limiten el ejercicio de derechos individuales y libertades públicas para la preservación o restauración del medio ambiente, o que exijan licencia o permiso para el ejercicio de determinada actividad por la misma causa, podrán hacerse sucesiva y respectivamente más rigurosas, pero no más flexibles, por las autoridades competentes del nivel regional, departamental, distrital o municipal, en la medida en que se descende en la jerarquía normativa y se reduce el ámbito territorial de las competencias, cuando las circunstancias locales especiales así lo ameriten..."*.

Que el artículo 65 de la Ley 99 de 1993, establece que corresponde, en materia ambiental a los municipios y distritos, dictar con sujeción a las disposiciones legales reglamentarias superiores, las normas necesarias para el control, la preservación y la defensa del patrimonio ecológico, su numeral 9, señala que, es función de los entes territoriales en materia ambiental ejecutar programas de control a las emisiones contaminantes del aire. A su vez, de conformidad con el artículo 66 ibídem, los municipios y distritos con población igual o superior a un millón (1.000.000) de habitantes ejercerán dentro del perímetro urbano las mismas funciones atribuidas a las Corporaciones Autónomas Regionales, en lo aplicable al medio ambiente urbano.

Que según el artículo 44 de la Ley 715 de 2001, *"Por la cual se dictan normas orgánicas en materia de recursos y competencias de conformidad con los artículos 151, 288, 356 y 357 (Acto Legislativo 01 de 2001) de la Constitución Política y se dictan otras disposiciones para organizar la prestación de los servicios de educación y salud, entre otros"* para organizar la prestación de los servicios de educación y salud, entre otros, corresponde a los municipios dirigir y coordinar el sector salud y el Sistema General de Seguridad Social en Salud en el ámbito de su jurisdicción, para lo cual cumplirán las funciones allí señaladas, sin perjuicio de las asignadas en otras disposiciones.

Que la misma disposición en materia de Salud Pública en el numeral 44.3.3. de su artículo 44 determinó lo siguiente: *"(...) los distritos y municipios de categoría especial, 1.º, 2.º y 3.º, deberán ejercer las siguientes competencias de inspección, vigilancia y control de factores de riesgo que afecten la salud humana presentes en el ambiente, en coordinación con las autoridades ambientales"*. A su vez, el mismo artículo 44 en su numeral 44.3.3.3 determina que es competencia de los municipios *"vigilar en su jurisdicción la calidad del agua para consumo humano; la recolección, transporte y disposición final de residuos sólidos; manejo y disposición final de*

12840

## RESOLUCIÓN CONJUNTA No. \_\_\_\_ DE 2023

*"Por la cual se establece el Índice Bogotano de Calidad del Aire y Riesgo en Salud — IBOCA — para la gestión conjunta del riesgo en ambiente y salud en función del estado de la calidad del aire en el Distrito Capital"*

*radiaciones ionizantes, excretas, residuos líquidos y aguas servidas; así como la calidad del aire. Para tal efecto, coordinará con las autoridades competentes las acciones de control a que haya lugar".*

Que el artículo 1 y el numeral 11 del artículo 4 de la Ley 1523 del 2012, *"Por la cual se adopta la política nacional de gestión del riesgo de desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y se dictan otras disposiciones"*, define la gestión del riesgo como *"el proceso social de planeación, ejecución, seguimiento y evaluación de políticas y acciones permanentes para el conocimiento del riesgo y promoción de una mayor conciencia del mismo, impedir o evitar que se genere, reducirlo o controlarlo cuando ya existe y para prepararse y manejar las situaciones de desastre, así como para la posterior recuperación, entiéndase: rehabilitación y reconstrucción. Estas acciones tienen el propósito explícito de contribuir a la seguridad, el bienestar y calidad de vida de las personas y al desarrollo sostenible"*.

Que el numeral 18 del artículo 4 de la Ley ídem define la prevención de riesgo como las *"... medidas y acciones de intervención restrictiva o prospectiva dispuestas con anticipación con el fin de evitar que se genere riesgo. Puede enfocarse a evitar o neutralizar la amenaza o la exposición y la vulnerabilidad ante la misma en forma definitiva para impedir que se genere nuevo riesgo. Los instrumentos esenciales de la prevención son aquellos previstos en la planificación, la inversión pública y el ordenamiento ambiental territorial, que tienen como objetivo reglamentar el uso y la ocupación del suelo de forma segura y sostenible"*.

Que el artículo 14 de la Ley íbidem señala que el alcalde, como conductor del desarrollo local, es el responsable directo de la implementación de los procesos de gestión del riesgo en el distrito o municipio, incluyendo el conocimiento y la reducción del riesgo y el manejo de desastres en el área de su jurisdicción.

Que el Decreto 1076 de 2015, *"Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible"*, en su artículo 2.2.5.1.6.4 establece como función de los municipios y distritos, en relación con la prevención y control de la contaminación del aire, a través de sus alcaldes o de los organismos a los que estos las deleguen, *" a) Dictar normas para la protección del aire dentro de su jurisdicción; b) Dictar medidas restrictivas de emisión de contaminantes a la atmósfera, cuando las circunstancias así lo exijan y ante la ocurrencia de episodios que impongan la declaratoria, en el municipio o distrito, de niveles de prevención, alerta o emergencia"*.

Que de conformidad con lo dispuesto en el Título 5, Sección 2 del decreto íbidem, que establece el reglamento de prevención y control de la contaminación atmosférica y protección de la calidad del

SECRETARÍA DE  
AMBIENTESECRETARÍA DE  
SALUD

## RESOLUCIÓN CONJUNTA No. \_\_\_\_ DE 2023

*"Por la cual se establece el Índice Bogotano de Calidad del Aire y Riesgo en Salud — IBOCA — para la gestión conjunta del riesgo en ambiente y salud en función del estado de la calidad del aire en el Distrito Capital"*

aire, en concordancia con lo señalado en el artículo 65 de la Ley 99 de 1993, corresponde al Distrito en relación con la prevención y control de la contaminación del aire: dictar normas para la protección del aire dentro de su jurisdicción, ejercer funciones de control y vigilancia de los fenómenos de contaminación atmosférica e imponer las medidas correctivas que en cada caso correspondan, entre otras.

Que el artículo 2.2.5.1.2.8 ejusdem, señala que los niveles de prevención, alerta y emergencia son estados excepcionales de alarma que deberán ser declarados por las autoridades ambientales competentes, cuando las concentraciones y el tiempo de exposición de cualquiera de los contaminantes previstos en la norma de calidad del aire, sean iguales o superiores a la concentración y el tiempo de exposición establecidos en dicha norma para cada uno de los niveles de prevención, alerta o emergencia, siendo su objeto detener, mitigar o reducir el estado de concentración de contaminantes que ha dado lugar a la declaratoria del respectivo nivel y lograr el restablecimiento de las condiciones preexistentes más favorables para la población expuesta.

Que el artículo 2.2.5.1.9.1. del pluricitado decreto, contiene un listado de medidas generales que debe adoptar la autoridad ambiental competente para la atención de episodios cuando se declare alguno de los niveles de prevención, alerta o emergencia, además de otras medidas que fueren necesarias para restablecer el equilibrio alterado, adicionalmente, señala que, cuando en virtud del resultado de estudios técnicos de observación y seguimiento de la calidad del aire en un área, se declare alguno de los niveles de Prevención, Alerta o Emergencia, además de las otras medidas que fueren necesarias para restablecer el equilibrio alterado, la autoridad ambiental competente procederá, entre otras, a informar al público a través de los medios de comunicación sobre la ocurrencia del episodio y la declaratoria del Nivel de Prevención, Alerta o Emergencia.

Que los artículos 5, 6 y 7 de la Resolución 2254 de 2017 *"Por la cual se adopta la norma de calidad del aire y se dictan otras disposiciones"* del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, señala las directrices para el diseño, operación y monitoreo en tiempo real de contaminantes atmosféricos. Con base en dicha información *cuando las concentraciones de contaminantes del aire excedan los niveles máximos permisibles definidos las autoridades ambientales competentes informarán a las autoridades de salud y demás organismos responsables de la gestión de riesgo para que adopten las medidas a que haya lugar, entre ellas, la divulgación de medidas para reducir la exposición.*

Que el artículo 9 ídem establece que *"La declaratoria de los niveles de prevención, alerta o emergencia que corresponde a las autoridades ambientales competentes con el fin de tomar medidas integrales de control de la contaminación y de reducción de la exposición de los receptores de interés, deberá hacerse de manera coordinada con los organismos responsables de la gestión de riesgo a nivel departamental, municipal y distrital"*.

## RESOLUCIÓN CONJUNTA No. \_\_\_\_ DE 2023

*"Por la cual se establece el Índice Bogotano de Calidad del Aire y Riesgo en Salud — IBOCA — para la gestión conjunta del riesgo en ambiente y salud en función del estado de la calidad del aire en el Distrito Capital"*

Que los artículos 10, 11 y 12 ibídem indican los rangos de concentración y el tiempo de exposición bajo los cuales se deben declarar por parte de las autoridades ambientales competentes los niveles de prevención, alerta o emergencia y se establecen los criterios de cálculo, declaratoria, finalización y recategorización de los niveles de prevención, alerta o emergencia.

Que el capítulo IV de la misma resolución define el Índice de Calidad del Aire (ICA) para el ámbito nacional.

Que la Resolución 1035 de 2022, *"Por el cual se adopta el Plan Decenal de Salud Pública 2022-2031 con sus capítulos diferenciales: indígena para los pueblos y comunidades indígenas de Colombia, población víctima de conflicto armado, el Pueblo Rrom y la población negra, afrocolombiana, raizal y palenquera"* expedido por el Ministerio de Salud y Protección Social, define la gestión integral del riesgo en salud - GIRS *"como una estrategia que busca anticiparse a las enfermedades y traumatismos para que no se presenten o si se tienen, detectarlos y tratarlos precozmente para impedir o acortar su evolución y sus consecuencias. Además, es una herramienta operativa que permite la identificación de los grupos de riesgo y sus características, la implementación y adaptación de las rutas integrales de atención en salud - RIAS, el seguimiento de cohortes, la aplicación de modelos predictivos de riesgo, la efectividad en la prestación de los servicios y la interacción entre entidades territoriales, entidades promotoras de salud y redes de prestación para la gestión integral de los riesgos en salud"*.

Que el numeral 2 del Artículo 10 del Acuerdo Distrital 19 de 1996, *"Por el cual se adopta el Estatuto General de Protección Ambiental del Distrito Capital de Santa Fe de Bogotá y se dictan normas básicas necesarias para garantizar la preservación y defensa del patrimonio ecológico, los recursos naturales y el medio ambiente"*, establece que, dentro de las Normas Técnicas y Estándares Ambientales del Distrito Capital, *"los estándares ambientales establecen índices, factores o niveles permisibles de calidad ambiental o de emisión, descarga o disposición de elementos contaminantes en el aire, las aguas o los suelos. Igualmente señala, que dichos estándares podrán ser los adoptados por el Ministerio del Medio Ambiente, cuando éste los establezca en uso de sus atribuciones legales; o bien, los que expida el DAMA, hoy Secretaría Distrital de Ambiente, para ser observados dentro del perímetro urbano de la ciudad, o bien, los que establezca la CAR dentro del territorio del Distrito Capital, pero aplicables por fuera del perímetro urbano"*.

Que de conformidad con lo señalado en el artículo 10 del Acuerdo Distrital 257 de 2006 *"Por el cual se dictan normas básicas sobre la estructura organización y funcionamiento de los organismos y de las entidades de Bogotá, Distrito Capital y se expiden otras disposiciones"*, señala que en virtud del principio de Coordinación *"La Administración Distrital actuará a través de su*



ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.

SECRETARÍA DE  
AMBIENTE



ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.

SECRETARÍA DE  
SALUD



02840

**RESOLUCIÓN CONJUNTA No. \_\_\_\_\_ DE 2023**

*"Por la cual se establece el Índice Bogotano de Calidad del Aire y Riesgo en Salud — IBOCA — para la gestión conjunta del riesgo en ambiente y salud en función del estado de la calidad del aire en el Distrito Capital"*

*organización administrativa de manera armónica para la realización de sus fines y para hacer eficiente e integral la gestión pública distrital, mediante la articulación de programas, proyectos y acciones administrativas, a nivel interinstitucional, sectorial, intersectorial y transectorial".*

Que el artículo 2 del Acuerdo Distrital 546 de 2013, *"Por el cual se transforma el Sistema Distrital de Prevención y Atención de Emergencias -SDPAE-, en el Sistema Distrital de Gestión de Riesgo y Cambio Climático-SDGR-CC, se actualizan sus instancias, se crea el Fondo Distrital para la Gestión de Riesgo y Cambio Climático "FONDIGER" y se dictan otras disposiciones"*, señala que dicho sistema, tiene por objeto articular las políticas, estructuras, relaciones funcionales, métodos, recursos, procesos y procedimientos de las entidades públicas y privadas, las comunidades y la ciudadanía en el ámbito de sus competencias, con el propósito común de generar sinergia en los procesos que integran la gestión de riesgos y cambio climático de Bogotá, D.C.

Que el artículo 1 del Acuerdo Distrital 802 del 2021 del Concejo de Bogotá, *"Por el cual se establecen lineamientos para la formulación de la metodología para la evaluación y ajuste de los intervalos del Índice Bogotano de Calidad de Aire – IBOCA, y se dictan otras disposiciones"*, establece que *"La Administración, en cabeza de la Secretaría Distrital de Ambiente y la Secretaría Distrital de Salud, tendrá en cuenta los lineamientos establecidos en el presente acuerdo, para la elaboración de una metodología por medio de la cual se evalúen periódicamente los intervalos de concentración del material contaminante, establecido en el índice Bogotano de la Calidad del Aire IBOCA, para responder con más precisión y de forma cada vez más estricta a los diferentes estados de contaminación atmosférica en Bogotá y disminuir sus impactos en salud, incluyendo las directrices establecidas por la Organización Mundial de la Salud"*. Adicionalmente, su parágrafo 1 señala que *"La Administración Distrital expedirá por acto administrativo la actualización de los intervalos de concentración de los contaminantes incluidos en el Índice Bogotano de Calidad de Aire – IBOCA, así como las actualizaciones adicionales que se realicen sobre el mismo, conforme a los ajustes y tiempos que la metodología técnica determine"*.

Que el artículo 4 ídem determina los lineamientos mínimos para ser tenidos en cuenta en la implementación de la citada metodología, los cuales son: *Rigor subsidiario frente a normas nacionales, Comportamiento de los episodios agudos de contaminación, Comportamiento de los episodios crónicos de contaminación, Dinámicas propias de la ciudad, en términos de comportamiento de contaminantes y meteorología, Fortalecimiento de la gestión del riesgo por contaminación atmosférica. y las recomendaciones de la OMS para contaminantes criterio"*.

Que el artículo 5 del Decreto Distrital 109 de 2009, *"Por el cual se modifica la estructura de la Secretaría Distrital de Ambiente y se dictan otras disposiciones"* establece entre otras como funciones de la Secretaría Distrital de Ambiente: *"d) Ejercer la autoridad ambiental en el Distrito*

## RESOLUCIÓN CONJUNTA No. \_\_\_\_ DE 2023

*"Por la cual se establece el Índice Bogotano de Calidad del Aire y Riesgo en Salud — IBOCA — para la gestión conjunta del riesgo en ambiente y salud en función del estado de la calidad del aire en el Distrito Capital"*

*Capital, en cumplimiento de las funciones asignadas por el ordenamiento jurídico vigente, a las autoridades competentes en la materia; p) Diseñar y coordinar las estrategias de mejoramiento de la calidad del aire y la prevención y corrección de la contaminación auditiva, visual y electromagnética, así como establecer las redes de monitoreo respectivos; r) Realizar el control de vertimientos y emisiones contaminantes (...), dictar las medidas de corrección o mitigación de daños ambientales (...)"*

Que el artículo 28 del Decreto Distrital 172 de 2014 *"Por el cual se reglamenta el Acuerdo 546 de 2013, se organizan las instancias de coordinación y orientación del Sistema Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático SDGR-CC y se definen lineamientos para su funcionamiento"*, señala que el Sistema Distrital de Alertas se encuentra compuesto por la red distrital de monitoreo, la estrategia de comunicación para la alerta temprana y la declaración de alertas tempranas.

Que el artículo 3 del Decreto Distrital 595 de 2015, *"Por el cual se adopta el Sistema de Alertas Tempranas Ambientales de Bogotá para su componente aire, SATAB-aire"*, se define el Sistema de Alertas Tempranas Ambientales de Bogotá en su componente aire SATAB-aire como el *"conjunto de procedimientos interinstitucionales articulados a través de los cuales se recolecta, procesa y emplea información sobre el riesgo por contaminación atmosférica en Bogotá, de modo que se puedan definir acciones y protocolos de actuación ante alertas y de respuesta ante emergencias que atiendan este tipo de riesgo, lo que a su vez contribuye a la gestión integral de la calidad del aire"*.

Que el artículo 5 ídem, establece el Índice Bogotano de Calidad de Aire de Bogotá -IBOCA- como eje transversal del Sistema de Alertas Tempranas Ambientales de Bogotá, en su componente aire, SATAB aire e indica que para la definición de los estados de prevención, alerta o emergencia, se deberán tener en cuenta los umbrales y criterios de éste índice.

Que mediante el artículo 1 del Decreto Distrital 837 de 2018, *"Por medio del cual se adopta el Plan Distrital de Gestión del Riesgo de Desastres y del Cambio Climático para Bogotá D.C., 2018-2030 y se dictan otras disposiciones"* se adoptó *"el "Plan Distrital de Gestión del Riesgo de Desastres y del Cambio Climático para Bogotá D.C., 2018-2030", y la "Estrategia Distrital para la Respuesta a Emergencias -Marco de Actuación", aprobados por el Consejo Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático mediante Acuerdo 001 de 9 de noviembre de 2018, los cuales hacen parte integral del presente decreto"*.

Que el artículo 2 del Decreto Distrital 332 de 2021, *"Por medio del cual se adopta el Plan Estratégico para la Gestión Integral de la Calidad del Aire de Bogotá 2030 - Plan Aire"*, señala que *"El 'Plan Aire' es el instrumento de planeación que define las acciones que la ciudad debe*



SECRETARÍA DE  
AMBIENTE



SECRETARÍA DE  
SALUD



0 2 8 1 0

**RESOLUCIÓN CONJUNTA No. \_\_\_\_ DE 2023**

*"Por la cual se establece el Índice Bogotano de Calidad del Aire y Riesgo en Salud — IBOCA — para la gestión conjunta del riesgo en ambiente y salud en función del estado de la calidad del aire en el Distrito Capital"*

abordar para reducir las emisiones contaminantes al aire y alcanzar los niveles de calidad del aire establecidos en la Resolución 2254 de 2017 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y el Objetivo Intermedio III de la Organización Mundial de la Salud. Así mismo, aporta a la mejora de la calidad de vida, salud y competitividad en el Distrito Capital, e integra principios envolventes como la gobernanza, la visión regional de la problemática, el relacionamiento con el cambio climático, el crecimiento verde y la eficiencia energética.

Que este Plan Estratégico para la Gestión Integral de la Calidad del aire de Bogotá 2030 define como meta para el año 2030, una concentración atmosférica máxima de 30 microgramos por metro cúbico - 30  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  de material particulado  $\text{PM}_{10}$  en promedio anual en cada punto de monitoreo, y de 15 microgramos por metro cúbico - 15  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  de material particulado  $\text{PM}_{2.5}$  en promedio anual en cada punto de monitoreo; además, reducir las toneladas de material particulado  $\text{PM}_{2.5}$  emitidas en un 23 % y de  $\text{PM}_{10}$  en un 17 % de las emisiones del material particulado registradas en el inventario para el año 2018 y mantener el nivel de los demás contaminantes criterio (dióxido de azufre  $\text{SO}_2$ , dióxido de nitrógeno  $\text{NO}_2$ , monóxido de carbono  $\text{CO}$ , Dióxido de carbono  $\text{CO}_2$  y Ozono troposférico  $\text{O}_3$ ) dentro de los límites fijados en la norma de calidad de aire.

Que el referido Plan, dentro de su línea transversal de gestión del riesgo incluye el Proyecto 40, *"Fortalecimiento de los instrumentos para la gestión del riesgo por contaminación atmosférica"*, y dentro de su línea de acción transversal de gobernanza y ciencia ciudadana incluye el Proyecto 41, *"Estructurar y constituir la Red Colaborativa de Sensores de Bajo Costo para Bogotá"*, y el Proyecto 42, *"Desarrollo de la estrategia de gobernanza en calidad del aire"*.

Que en el Plan de acción para la gobernanza del aire del Plan Aire se incluyó la estructuración y socialización de una Estrategia pedagógica y comunicativa del Índice Bogotano de Calidad del Aire y Riesgo en Salud – IBOCA.

Que el artículo 13 del Decreto Distrital 492 de 2023, *"Por medio del cual se reglamenta el artículo 120 del Decreto Distrital 555 de 2021 en relación con las Zonas Urbanas por un Mejor Aire (ZUMA) en Bogotá, D.C. y se declara la ZUMA Bosa-Apogeo, y se dictan otras disposiciones"*, establece el *"Modelo de Gobernanza y Gestión Social de las ZUMA"*, indicando que *"La gobernanza del aire para las ZUMA se desarrollará (...) integrando a los actores involucrados de las ZUMA y basándose en el desarrollo y articulación de las siguientes líneas de acción: (1) Participación ciudadana; (2) Comunicaciones y acceso a la información; (3) Pedagogía y Educación; y (4) Cultura ciudadana"*.

0 2 8 4 0  
RESOLUCIÓN CONJUNTA No. \_\_\_\_\_ DE 2023

*"Por la cual se establece el Índice Bogotano de Calidad del Aire y Riesgo en Salud — IBOCA — para la gestión conjunta del riesgo en ambiente y salud en función del estado de la calidad del aire en el Distrito Capital"*

Que el artículo 13 de Resolución Conjunta 868 de 2021, *"Por medio de la cual se establece el nuevo Índice Bogotano de Calidad del Aire y Riesgo en Salud - IBOCA - para la gestión conjunta del riesgo de deterioro del ambiente y de la salud humana"*, establece: *"... La Secretaría Distrital de Ambiente y la Secretaría Distrital de Salud deberán definir una metodología de cálculo del Índice Bogotano de Calidad del Aire y Riesgo en Salud - IBOCA - que permita hacerlo más sensible a eventos de contaminación atmosférica, conforme a nuevos estudios e investigaciones relacionados con los impactos y el riesgo en salud que se pueden generar en diferentes niveles de calidad del aire. Esta metodología podrá ser de tipo NowCast o de otro tipo y podrá incluir otros contaminantes atmosféricos, con base en la evidencia científica, tales como black carbón, entre otros"*.

Que en la parte diagnóstica de la Política Nacional para el Mejoramiento de la Calidad del Aire, adoptada mediante el Documento CONPES 3943 de 2018, se reconoce que en el país se presenta una baja gestión del riesgo por contaminación del aire y solo Bogotá y Medellín contaban con planes para la atención de episodios críticos. En Bogotá D.C., este plan está basado en el Sistema de Alertas Tempranas Ambientales de Bogotá (SATAB), adoptado mediante el Decreto 595 de 2015 y el IBOCA, establecido mediante la Resolución Conjunta 868 de 2021, los cuales están en consonancia con el Sistema Distrital de Gestión del Riesgo y Cambio Climático de Bogotá para la atención de eventos críticos.

Que, adicionalmente, esta política contiene el objetivo *"Mejoramiento de las estrategias de prevención, reducción y control de la contaminación del aire"* dentro de su Plan de Acción, que contiene la Línea 2, *"Fortalecimiento de las autoridades ambientales para la elaboración de planes de prevención, reducción y control de la contaminación del aire y de gestión del riesgo"*, y la Línea 3, *"Gestión del riesgo en episodios de contaminación del aire"*, que en su conjunto buscan aumentar capacidades y generar lineamientos para la gestión del riesgo por contaminación atmosférica.

Que mediante la Directiva 009 del 20 de diciembre del 2017 de la Alcaldía Mayor de Bogotá, D.C., se establece la *"implementación de la Estrategia Distrital para la Respuesta de Emergencias – Marco de Actuación"* (EDRE) la cual detalla las instrucciones para responder ante alertas y emergencias o desastres generados por cualquier evento de origen natural, socionatural o antrópico de acuerdo con los servicios y funciones de respuesta y la entidad responsable principal de cada servicio en el marco del Sistema Distrital de Alertas del Sistema Distrital de Gestión del Riesgo y Cambio Climático (SDGR-CC).

Que el Distrito Capital cuenta con la Red de Monitoreo de Calidad del Aire de Bogotá - RMCAB, conformada por estaciones fijas de monitoreo, ubicadas en diferentes sitios de la ciudad, dotadas



SECRETARÍA DE  
AMBIENTE



SECRETARÍA DE  
SALUD



0 2 8 4 0  
RESOLUCIÓN CONJUNTA No. \_\_\_\_ DE 2023

*"Por la cual se establece el Índice Bogotano de Calidad del Aire y Riesgo en Salud — IBOCA — para la gestión conjunta del riesgo en ambiente y salud en función del estado de la calidad del aire en el Distrito Capital"*

con equipos de alta tecnología, que disponen de métodos equivalentes a los métodos de la referencia de la parte 53 del capítulo 40 del CFR (Code of Federal Regulations) de la US-EPA, que permiten realizar un monitoreo automático y continuo de las concentraciones de material particulado (PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub>), de gases contaminantes (SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, CO, O<sub>3</sub> y los datos recolectados en distintos sitios de la ciudad se centralizan y se someten a un proceso de validación y posterior análisis con el fin de evaluar el cumplimiento de los estándares de calidad de aire en Bogotá, de acuerdo con lo establecido en los artículos 5, 6 y 7 de la Resolución 2254 de 2017 expedida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Que el Índice Bogotano de Calidad del Aire y Riesgo en Salud - IBOCA - se calcula con la metodología más reciente de la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (US-EPA), establecida en el 2018 mediante el documento EPA-454/B-18-007, "*Technical Assistance Document for the Reporting of Daily Air Quality - the Air Quality Index (AQI)*", mientras que el Índice de Calidad del Aire (ICA) de la Resolución 2254 de 2017 se basa en la metodología del 2012 (Documento EPA454/B-12-001).

Que la US-EPA desarrolló la metodología NowCast para PM<sub>2.5</sub>, con el propósito advertir a tiempo a las personas para que reduzcan su exposición de 24 horas, la cual es descrita en los Documentos de Asistencia Técnica para el reporte del AQI de los años 2016 y 2018 (documentos EPA-454B-16-002 y EPA-454/B-18-007).

Que la Organización Mundial de Salud - OMS, por medio de su Guía de Calidad del Aire 2021, dispuso la metodología para calcular el exceso de riesgo de desenlaces en salud para un grupo de población, que ocurre al exponerse a concentraciones específicas de contaminantes del aire en el corto plazo (24 horas), en comparación con la concentración mínima en la cual se ha encontrado algún efecto en salud humana (contrafactual). Estos desenlaces en salud, y sus curvas de exposición - respuesta, son establecidos en la misma guía, siendo, en la mayoría de los casos, la mortalidad por causas naturales (OMS, 2021).

Que entre los años 2016 y 2023 se han constatado y declarado alertas por contaminación atmosférica en la ciudad de Bogotá D.C, especialmente en el suroccidente de la ciudad, que pueden ser atribuidas a la conjunción de condiciones meteorológicas específicas y a la incidencia de contaminantes locales y/o regionales, con una participación importante de emisiones originadas por incendios forestales de diferente escala espacial.

Que, en lo atinente a las afectaciones en salud por causa de emisiones contaminantes se describe que estas "*...Pueden causar efectos agudos, manifestados generalmente por síntomas respiratorios o cardíacos, así como efectos crónicos, que pueden afectar todos los órganos del cuerpo,*

02840

## RESOLUCIÓN CONJUNTA No. \_\_\_\_\_ DE 2023

*"Por la cual se establece el Índice Bogotano de Calidad del Aire y Riesgo en Salud – IBOCA – para la gestión conjunta del riesgo en ambiente y salud en función del estado de la calidad del aire en el Distrito Capital"*

*complicando y exacerbando condiciones de salud existentes. También ocasiona efectos negativos en la gestación o en el desarrollo de los niños y niñas (Schraufnagel et al., 2019). Se han asociado principalmente enfermedades respiratorias como asma, enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), infecciones y cáncer en las vías respiratorias, también enfermedades cerebrovasculares y cardiacas (OMS, 2022)..."*

Que, de acuerdo con el informe presentado a la personería de Bogotá D.C mediante radicado 2023EE68774 del 16 junio de 2023, la Secretaría Distrital de Salud informó que ha investigado los posibles efectos de la contaminación del aire en la salud, por medio de la vigilancia en salud ambiental con el seguimiento de la mortalidad atribuible a material particulado PM<sub>2.5</sub>, el monitoreo de las atenciones por eventos respiratorios posiblemente asociados a la calidad del aire, y determinación de la prevalencia de síntomas respiratorios y cardiovasculares mediante la aplicación de encuestas de percepción a población sensible a la contaminación del aire anualmente. Adicionalmente, diversos autores han realizado estudios para determinar la incidencia de síntomas respiratorios asociados al material particulado, así como la morbilidad respiratoria y cardiovascular por PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub>, SO<sub>2</sub> y NO<sub>2</sub> y se cuenta con un estudio de carga de la enfermedad (Sarmiento et al, 2015; Rodríguez et al, 2018; Porras et al, 2019).

Que, debido a que la intensidad de los efectos negativos de la contaminación atmosférica varía en función de la concentración de los diferentes contaminantes, el conocimiento del estado de la calidad del aire es un aspecto prioritario para preservar la salud humana y la estructura ecológica de los centros urbanos. Dicho conocimiento permite evaluar, planear y desplegar mecanismos de actuación y respuesta que propendan a disminuir las concentraciones de dichos contaminantes a los niveles más bajos posibles y que al mismo tiempo disminuyan la exposición y vulnerabilidad de la población a los diferentes niveles de contaminación atmosférica.

Que en virtud del principio de rigor subsidiario definido en el artículo 66 de la Ley 99 de 1993, el presente acto administrativo vuelve más estricta y precisa los criterios establecidos en los artículos 9, 10, 11 y 12 de la Resolución 2254 de 2015 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, al incluir en el Índice Bogotano de Calidad del Aire y Riesgo en Salud – IBOCA – la metodología *NowCast* desarrollada por la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (US-EPA) y al ajustar sus intervalos con base en estudios en salud de la Organización Mundial de la Salud (OMS), lo cual aumentará la efectividad de este índice en la comunicación rutinaria del riesgo y la declaratoria de alertas y emergencias por contaminación atmosférica en Bogotá.

Que la presente resolución deroga la Resolución Conjunta 868 de 2021 expedida por las Secretarías Distritales de Ambiente y Salud, por cuanto incluye cambios en la sensibilidad, precisión y aplicabilidad del índice Bogotano de Calidad del Aire y Riesgo en Salud – IBOCA –, al establecer



SECRETARÍA DE  
AMBIENTE



SECRETARÍA DE  
SALUD



0 2 8 4 0

## RESOLUCIÓN CONJUNTA No. \_\_\_\_ DE 2023

*"Por la cual se establece el Índice Bogotano de Calidad del Aire y Riesgo en Salud — IBOCA — para la gestión conjunta del riesgo en ambiente y salud en función del estado de la calidad del aire en el Distrito Capital"*

modificaciones sustanciales en los siguientes aspectos de este índice: su forma de cálculo, sus criterios cuantitativos y cualitativos, su estrategia pedagógica y comunicativa y su articulación con la gestión del riesgo a nivel distrital.

En mérito de lo anterior,

**RESUELVEN:****Capítulo I****Disposiciones Generales**

**Artículo 1º.- Objeto y ámbito de aplicación.** Establecer el Índice Bogotano de Calidad del Aire y Riesgo en Salud — IBOCA — para la gestión conjunta del riesgo en ambiente y salud en función del estado de la calidad del aire en el Distrito Capital.

Las determinaciones establecidas en la presente resolución aplican en el área urbana del Distrito Capital.

**Artículo 2º.- Definiciones.** Para efectos de la presente resolución se aplicarán las siguientes definiciones:

**Actividad física.** Todo movimiento que genera consumo de energía, incluso durante el tiempo de ocio, para desplazarse a determinados lugares y desde ellos, o como parte del trabajo de una persona, y que puede tener importantes beneficios para la salud. La actividad física intensa es aquella que requiere una gran cantidad de esfuerzo y provoca respiración rápida y un aumento sustancial de la frecuencia cardíaca y la actividad física prolongada es la que se realiza por un largo tiempo.

**Alerta por contaminación atmosférica.** Nivel de actuación o respuesta que se declara con anterioridad a la manifestación de una emergencia, calamidad o desastre, según su grado de inminencia, basándose en los resultados del monitoreo realizado por el sistema de vigilancia y del pronóstico de calidad del aire de la ciudad, con el fin de que las entidades y la población involucrada activen procedimientos, planes o protocolos de actuación previamente establecidos y se evite la

02840

## RESOLUCIÓN CONJUNTA No. \_\_\_\_\_ DE 2023

*"Por la cual se establece el Índice Bogotano de Calidad del Aire y Riesgo en Salud — IBOCA — para la gestión conjunta del riesgo en ambiente y salud en función del estado de la calidad del aire en el Distrito Capital"*

materialización del riesgo. En Bogotá existen dos niveles posibles de alerta: Alerta Fase 1 y Alerta Fase 2.

**Contaminantes criterio.** Contaminantes atmosféricos ampliamente usados a nivel nacional e internacional como indicadores globales de la calidad del aire, los cuales se subdividen en material particulado contaminante y gases contaminantes. El material particulado se subdivide en partículas con radio hidrodinámico menor a 2,5 micrómetros (PM<sub>2.5</sub>) y menor a 10 micrometros (PM<sub>10</sub>). Los gases se subdividen en ozono troposférico (O<sub>3</sub>), dióxido de nitrógeno (NO<sub>2</sub>), dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>) y monóxido de carbono (CO).

**Emergencia por contaminación atmosférica.** Nivel de actuación o respuesta correspondiente a una alteración grave del estado de la calidad del aire, de mayor intensidad que la de un nivel de alerta, causada por las emisiones de eventos accidentales, naturales o antrópicos, así como por condiciones meteorológicas adversas o un agravamiento de las emisiones totales en la ciudad y sus alrededores, que obliga a una respuesta inmediata por parte de las instituciones del estado, en articulación con los medios de comunicación y con la comunidad en general, de acuerdo a procedimientos, planes o protocolos de acción previamente establecidos.

**Estado de calidad del aire.** Forma genérica para referirse a la calidad del aire, que puede corresponder a criterios o atributos cuantitativos o cualitativos basados en las concentraciones de los contaminantes atmosféricos, que le permiten a la ciudadanía tener una idea global y rápida de la situación e implicaciones de la calidad del aire en un lugar y momento determinado, así como su distribución en la ciudad. Entre los criterios cualitativos con que se puede comunicar el estado de la calidad del aire en Bogotá, se incluye la siguiente serie de colores: verde, amarillo, naranja, rojo y morado.

**Evento o episodio (de contaminación atmosférica).** Cambio en el estado de la calidad del aire de la ciudad, sin que necesariamente se cumplan los criterios de declaratoria de alerta o emergencia.

**Exposición a contaminación del aire.** Se refiere principalmente a la contaminación del aire que pueden respirar las personas. Puede ser personal, comunitaria o poblacional.

**Gestión del riesgo.** Proceso social orientado a la formulación, ejecución, seguimiento y evaluación de políticas, estrategias, planes, programas, regulaciones, instrumentos, medidas y acciones permanentes para el conocimiento y la reducción del riesgo y para el manejo de desastres, con el propósito explícito de contribuir a la seguridad, el bienestar, la calidad de vida de las personas y al desarrollo sostenible.

SECRETARÍA DE  
AMBIENTESECRETARÍA DE  
SALUD

0 2 8 4 0  
RESOLUCIÓN CONJUNTA No. 02840 DE 2023

*"Por la cual se establece el Índice Bogotano de Calidad del Aire y Riesgo en Salud — IBOCA — para la gestión conjunta del riesgo en ambiente y salud en función del estado de la calidad del aire en el Distrito Capital"*

**Índice Bogotano de Calidad del Aire y Riesgo en Salud — IBOCA —.** Es un instrumento de comunicación del riesgo en salud ambiental, que orienta la toma de decisiones individuales o poblacionales para disminuir la exposición a la contaminación atmosférica y prevenir afectaciones en la salud de las personas y el ambiente. Se expresa mediante valores adimensionales calculados a partir de las concentraciones de los contaminantes atmosféricos en un intervalo de tiempo y lugar de la ciudad, o directamente con estos valores de concentración, y comunica simultáneamente y de forma sencilla, oportuna y clara el estado de la calidad del aire, el riesgo para la salud humana por contaminación del aire y el correspondiente nivel de actuación o respuesta intersectorial. Con base en su magnitud, se dan recomendaciones en salud y acciones ciudadanas que contribuyen a disminuir dicho riesgo. También define cuándo la ciudad se encuentra en un nivel de prevención, para el cual se deben mantener, fortalecer y ampliar medidas estructurales para disminuir el riesgo de afectaciones en salud por el estado de la calidad del aire, y cuándo se deben activar alertas y emergencias por contaminación del aire, con el fin de poner en marcha acciones multisectoriales de actuación o respuesta, en el marco del Sistema Distrital de Gestión del Riesgo y Cambio Climático (SDGR-CC).

**Máscara de alta eficiencia o N95.** Son aquellas máscaras diseñadas específicamente para proporcionar protección respiratoria al crear un sello hermético contra la piel y no permitir que pasen partículas (< 5 micras) que se encuentran en el aire, entre ellas, patógenos como virus y bacterias. La designación N95 indica que el respirador filtra al menos el 95% de las partículas que se encuentran en el aire.

**Nivel de actuación o respuesta (por contaminación atmosférica).** Criterio cualitativo que indica la intensidad de las medidas intersectoriales, institucionales y ciudadanas que deben realizarse para proteger al ambiente y la salud humana mediante el control de las fuentes de emisión de partículas y gases contaminantes, así como para contribuir a la disminución de la vulnerabilidad y de la exposición de las personas a la contaminación atmosférica, las cuales deben comunicarse y realizarse de forma diferencial de acuerdo al estado de la calidad del aire. Cuando las fuentes de emisión de contaminantes atmosféricos se ubican fuera de la ciudad en situaciones de alerta o emergencia, el gobierno distrital debe articularse con otras entidades territoriales y otros niveles de gobierno para aunar esfuerzos en la comprensión, control y mitigación de la contingencia. En Bogotá existen cuatro niveles posibles de actuación o respuesta por contaminación atmosférica: Prevención, Alerta Fase 1, Alerta Fase 2 y Emergencia.

**Nivel de riesgo (por exposición a la calidad del aire).** Criterio cualitativo que da una idea general y rápida del peligro de deterioro del ambiente y de la salud humana por causa de la concentración de contaminantes atmosféricos en un lugar y momento determinado, lo cual repercute en el nivel de actuación o respuesta multisectorial para mantener o mejorar la calidad del aire y a disminuir la

17840

## RESOLUCIÓN CONJUNTA No. \_\_\_\_\_ DE 2023

*"Por la cual se establece el Índice Bogotano de Calidad del Aire y Riesgo en Salud — IBOCA — para la gestión conjunta del riesgo en ambiente y salud en función del estado de la calidad del aire en el Distrito Capital"*

vulnerabilidad de las personas expuestas. En Bogotá existen cinco niveles de riesgo por exposición a la calidad del aire, denominados de acuerdo al incremento paulatino de dicho riesgo: bajo, moderado, regular, alto y peligroso.

**NowCast.** Valor de concentración media ponderada para un contaminante determinado, que sirve como valor de entrada para índices de calidad del aire, y que se calcula a partir de datos de concentración horaria mediante las metodologías creadas por la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (US-EPA). Al darle mayor relevancia a los datos anteriores más cercanos al momento actual, se aproxima a la calidad del aire instantánea o en tiempo real, y en consecuencia sirve para realizar advertencias y tomar decisiones sobre desplazamientos que reduzcan la exposición a la contaminación atmosférica y la consolidación de los riesgos conocidos para medias móviles calculadas a tiempos mayores. También permite hacer declaratorias de alertas ambientales más precisas y oportunas que las realizadas con medias móviles convencionales.

**Población sensible.** Individuos con mayor probabilidad de tener efectos negativos en la salud por la exposición a contaminantes atmosféricos debido a sus condiciones biológicas, de salud y socioeconómicas. Incluye a mujeres en embarazo, niñas y niños menores de 15 años, personas mayores de 60 años, personas con enfermedades cardiovasculares, respiratorias, diabetes y cáncer, así como personas que realizan trabajos al aire libre.

**Prevención del riesgo (por contaminación atmosférica).** Nivel de actuación o respuesta correspondiente al nivel de riesgo por exposición a la calidad del aire bajo y moderado, en donde se desarrollan intervenciones integrales planificadas y dispuestas con anticipación, con el fin de evitar que se incremente el nivel de riesgo. El nivel de prevención se enfoca en evitar o neutralizar la amenaza de contaminación atmosférica, así como en disminuir y mitigar la exposición y la vulnerabilidad de la población ante la misma. Los instrumentos esenciales de la prevención son aquellos previstos en la planificación, la inversión pública y el ordenamiento ambiental territorial, que tienen como objetivo reglamentar el uso y la ocupación del suelo de forma segura y sostenible.

**Exceso de Riesgo (ER).** Es la diferencia entre el riesgo en salud cuando hay una exposición a una concentración de un contaminante del aire, en comparación con el riesgo por exponerse a la concentración mínima donde se ha encontrado algún efecto en la salud humana (contrafactual). Se expresa en porcentaje.

**Riesgo ambiental (por contaminación atmosférica).** Daños o pérdidas potenciales que pueden presentarse en los ecosistemas, la biodiversidad, la población humana y las estructuras físicas por el deterioro en la calidad del aire en un periodo específico, generado por actividades antropogénicas

SECRETARÍA DE  
AMBIENTESECRETARÍA DE  
SALUD

0 2 8 4 0

## RESOLUCIÓN CONJUNTA No. \_\_\_\_ DE 2023

*"Por la cual se establece el Índice Bogotano de Calidad del Aire y Riesgo en Salud — IBOCA — para la gestión conjunta del riesgo en ambiente y salud en función del estado de la calidad del aire en el Distrito Capital"*

o naturales, y que son determinados por la vulnerabilidad de los diferentes receptores frente a la exposición a la contaminación atmosférica.

**Riesgo en salud (por contaminación atmosférica).** Probabilidad de ocurrencia de un evento no deseado, evitable y negativo para la salud del individuo, que puede ser también el empeoramiento de una condición previa o la necesidad de requerir más consumo de bienes y servicios.

**Vulnerabilidad a la contaminación atmosférica.** Susceptibilidad de las personas, las comunidades, los territorios y los ecosistemas a ser afectados negativamente por diferentes concentraciones de contaminantes atmosféricos, la cual depende del grado de exposición y sensibilidad de los receptores a la calidad del aire, así como de la capacidad humana y natural de enfrentar y contrarrestar la contaminación atmosférica.

## Capítulo II

### Características, cálculo e interpretación del Índice Bogotano de Calidad del Aire y Riesgo en Salud — IBOCA —

**Artículo 3°.- Origen de los datos de calidad del aire para el Índice Bogotano de Calidad del Aire y Riesgo en Salud — IBOCA —.** Para determinar el IBOCA en un momento y lugar determinado de la ciudad, se deben usar las concentraciones frente a condiciones estándar de los contaminantes criterio registrados y prevalidos en tiempo real para cada una de las estaciones de la Red de Monitoreo de Calidad del Aire de Bogotá (RMCAB).

**Parágrafo.** - También se podrán determinar los valores de IBOCA para momentos próximos mediante el pronóstico de calidad del aire, de acuerdo a las herramientas y lineamientos del Artículo 7° de la presente resolución.

**Artículo 4°.- Atributos cualitativos y cuantitativos del Índice Bogotano de Calidad del Aire y Riesgo en Salud — IBOCA —.** Para cualquier momento y lugar de la ciudad, el Índice Bogotano de Calidad del Aire y Riesgo en Salud — IBOCA — puede expresarse mediante los atributos cualitativos y cuantitativos indicados en la Tabla 1 del presente acto administrativo.

**Parágrafo 1°.-** El Índice Bogotano de Calidad del Aire y Riesgo en Salud – IBOCA – será calculado cada hora y para cada contaminante criterio registrado en todas las estaciones de la Red de Monitoreo de Calidad del Aire de Bogotá (RMCAB), a partir de los correspondientes datos promedio horarios. Para efectos de gestión del riesgo en salud, se escogerá y comunicará el que

02840

## RESOLUCIÓN CONJUNTA No. \_\_\_\_ DE 2023

"Por la cual se establece el Índice Bogotano de Calidad del Aire y Riesgo en Salud — IBOCA — para la gestión conjunta del riesgo en ambiente y salud en función del estado de la calidad del aire en el Distrito Capital"

indique las peores condiciones en cada estación de la RMCAB, el cual se denomina IBOCA condicionante.

Tabla 1

Atributos cualitativos y cuantitativos del Índice Bogotano de Calidad del Aire y Riesgo en Salud — IBOCA —

Atributos cualitativos del IBOCA			Atributos cuantitativos del IBOCA						
Color <sup>(a, b)</sup>	Nivel de riesgo por exposición a la calidad del aire <sup>(c)</sup>	Nivel de actuación o respuesta	Intervalos de valores adimensionales	Intervalos de concentración ( $\mu\text{g} / \text{m}^3$ ) <sup>(d, e, f)</sup>					
				Media móvil ponderada NowCast)		Media móvil			
				PM2.5 (12 h)	PM10 (12h)	O <sub>3</sub> (8h)	NO <sub>2</sub> (1h)	SO <sub>2</sub> (1h)	CO (8h)
Verde	Bajo	Prevención	0 - 50	0-12,0	0-27,2	0-72	0-28,5	0-9,6	0-2549
Amarillo	Moderado	Prevención	51 - 100	12,1 -35,4	27,3 -63,8	73 -107	28,6 -84,1	9,7 -38,5	2550 -5022
Naranja	Regular	Alerta Fase 1	101 - 150	35,5 -55,4	63,9 -95,5	108 -137	84,2 -132,2	38,6 -63,5	5023 -7165
Rojo	Alto	Alerta Fase 2	151 - 200	55,5 -151,2	95,6 -246,7	138 -281	132,3 -361,9	63,6 -182,7	7166 -17384
Morado <sup>(g)</sup>	Peligroso	Emergencia	201 - 300	151,3 -250,4	246,8 -405,2	282 -432	362,0 -602,6	182,8 -307,7	17385 -28099
			301 - 500	250,5 -500,4	405,3 -800,4	433 -809	602,7 - 1202,6	307,8 -619,2	28100 -54802

(a) La definición exacta de los colores del IBOCA se da en la Tabla 2.

(b) El color del IBOCA es una forma de comunicar el estado de la calidad del aire.

(c) Los efectos en salud de los niveles de riesgo se indican en la Tabla 3.

(d) Para cada contaminante se indica el número de horas a partir de la actual para calcular la media móvil ponderada o media móvil, según corresponda.

(e) Los intervalos de concentración para cada color del IBOCA no equivalen a una exposición personal a la contaminación del aire. Para un color determinado del IBOCA, el valor inferior y superior de estos intervalos corresponden a un mismo exceso de riesgo (ER).

(f) La media móvil ponderada o NowCast se calcula según se indica en el artículo 5, y la media móvil se calcula como la media aritmética de los "n" valores de concentración horaria desde la hora actual hacia atrás, que para cada gas contaminante se indica entre paréntesis.

(g) Si en un evento de contaminación atmosférica el IBOCA supera el valor adimensional de 500, los atributos cualitativos seguirán siendo los mismos que corresponden al color morado y, respecto a los atributos numéricos, el IBOCA solo se considerará y comunicará en términos de concentración (media móvil ponderada para material particulado, y media móvil para gases).



SECRETARÍA DE  
AMBIENTE



SECRETARÍA DE  
SALUD



02840

**RESOLUCIÓN CONJUNTA No. \_\_\_\_ DE 2023**

*"Por la cual se establece el Índice Bogotano de Calidad del Aire y Riesgo en Salud — IBOCA — para la gestión conjunta del riesgo en ambiente y salud en función del estado de la calidad del aire en el Distrito Capital"*

**Parágrafo 2º.-** Para efectos de uniformidad en los procesos comunicacionales y de gestión del riesgo, los colores del IBOCA deben ser definidos de acuerdo a la escala RVA (Rojo, Verde, Azul) de la Tabla 2, los cuales deben hacer parte integral del manual de imagen de este índice.

**Tabla 2**

Valores del modelo RVA para los colores del Índice Bogotano de Calidad del Aire y Riesgo en Salud — IBOCA —

Color	R	V	A
Verde	0	228	0
Amarillo	255	255	0
Naranja	255	126	0
Rojo	255	0	0
Morado	143	63	151

**Tabla 3**

Efectos en salud para cada nivel de riesgo del Índice Bogotano de Calidad del Aire y Riesgo en Salud — IBOCA —

Color del IBOCA	Nivel de riesgo por exposición a la calidad del aire	Efectos <sup>(a)</sup>	
		Población sensible	Población general
Verde	Bajo	Riesgo mínimo	
Amarillo	Moderado	Puede presentar síntomas como irritación de ojos, nariz y garganta, dolor de cabeza, malestar general y tos.	Riesgo mínimo
Naranja	Regular	Puede presentar enfermedades especialmente respiratorias y cardiovasculares	Puede presentar síntomas como irritación de ojos, nariz y garganta, dolor de cabeza, malestar general y tos.
Rojo	Alto	Puede presentar efectos severos en salud especialmente a nivel respiratorio y cardiovascular.	Puede presentar enfermedades especialmente respiratorias y cardiovasculares
Morado	Peligroso	Puede presentar efectos severos en su salud	

(a) Los efectos mencionados son una orientación para cada nivel de riesgo, sin embargo, pueden variar en su presentación y severidad de acuerdo nivel de concentración, tiempo de exposición y características de cada persona.

02840

## RESOLUCIÓN CONJUNTA No. \_\_\_\_ DE 2023

"Por la cual se establece el Índice Bogotano de Calidad del Aire y Riesgo en Salud — IBOCA — para la gestión conjunta del riesgo en ambiente y salud en función del estado de la calidad del aire en el Distrito Capital"

**Artículo 5º.- Cálculo de valor NowCast para material particulado.** Para los contaminantes PM<sup>2.5</sup> y PM<sub>10</sub> se aplicará la metodología NowCast para determinar en tiempo real la media móvil ponderada para cada estación de la RMCAB. Esta metodología consiste en los siguientes pasos:

Paso 1: Incluyendo la hora actual, seleccionar hacia atrás los últimos 12 datos horarios de concentración del contaminante en µg/m<sup>3</sup>.

Paso 2: Entre los 12 datos seleccionados, verificar que se cuente con al menos 2 de los 3 últimos (del actual hacia atrás). Si solo se cuenta con 1 de 3, para esa hora no se podría calcular y no se tendría el valor el NowCast.

Paso 3: Calcular el factor de ponderación w:

$$w = \left( \frac{C_{min}}{C_{max}} \right)$$

Donde:

C<sub>max</sub> = Concentración máxima en el rango utilizado de 12 horas.

C<sub>min</sub> = Concentración mínima en el rango utilizado de 12 horas.

Paso 4: Ajustar el factor de ponderación w. Si w > 0,5, w no se modifica, pero si w ≤ 0,5, se redondea a 0,5.

Paso 5: Calcular el NowCast con cualquiera de las siguientes ecuaciones:

$$NowCast = \frac{\sum_{i=0}^{N-1} w^i C_i}{\sum_{i=0}^{N-1} w^i} \quad \text{o} \quad NowCast = \frac{\sum_{i=1}^N w^{i-1} C_i}{\sum_{i=1}^N w^{i-1}}$$

Donde:

C<sub>i</sub> = Concentración en la hora actual

w = factor de ponderación

**Artículo 6º.- Cálculo de los valores adimensionales del Índice Bogotano de Calidad del Aire y Riesgo en Salud — IBOCA —.** El valor adimensional del IBOCA para un momento, lugar y



SECRETARÍA DE  
AMBIENTE



SECRETARÍA DE  
SALUD



0 2 8 1 0  
RESOLUCIÓN CONJUNTA No. \_\_\_\_ DE 2023

*"Por la cual se establece el Índice Bogotano de Calidad del Aire y Riesgo en Salud  
— IBOCA — para la gestión conjunta del riesgo en ambiente y salud en función del estado de la calidad  
del aire en el Distrito Capital"*

contaminante determinado se encuentra en una escala de 0 a 500, y se calcula a partir de las concentraciones de los contaminantes criterio utilizando la siguiente ecuación, en concordancia con los intervalos de los atributos cuantitativos de la Tabla 1 de la presente resolución.

$$IBOCA_p = \frac{(I_{mayor} - I_{menor})(C_p - C_{menor})}{(C_{mayor} - C_{menor})} + I_{menor}$$

Donde:

$IBOCA_p$  = Índice adimensional para el contaminante p.

$C_p$  = Concentración del contaminante p en unidades de  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (para material particulado, se refiere a concentración media móvil ponderada; para gases, se refiere a concentración media móvil).

$C_{mayor}$  = Umbral mayor o igual a  $C_p$  en los intervalos de concentraciones del contaminante p de la Tabla 1 (para material particulado, se refiere a concentraciones medias móviles ponderadas; para gases, se refiere a concentraciones medias móviles).

$C_{menor}$  = Umbral menor o igual a  $C_p$  en los intervalos de concentraciones del contaminante p de la Tabla 1 (para material particulado, se refiere a concentraciones medias móviles ponderadas; para gases, se refiere a concentraciones medias móviles).

$I_{mayor}$  = Umbral de valor adimensional correspondiente al  $C_{mayor}$  en los intervalos de la Tabla 1.

$I_{menor}$  = Umbral de valor adimensional correspondiente al  $C_{menor}$  en los intervalos de la Tabla 1.

**Artículo 7°.- Modelación y pronóstico para la vigilancia de eventos locales y regionales de contaminación atmosférica.** La Secretaría Distrital de Ambiente garantizará el funcionamiento continuo del Sistema de Modelación Atmosférica de Bogotá (SMA), de la vigilancia de incendios y de los instrumentos necesarios para hacer vigilancia complementaria de la calidad del aire y que permitan consolidar información de origen, trayectorias y destino de los contaminantes que influyen en la ciudad, así como del pronóstico de la calidad del aire en términos del IBOCA, para definir la inminencia de eventos de alerta o emergencia y poder soportar la declaratorias de acuerdo a los criterios del parágrafo 1 del artículo 9 de la presente resolución, en el marco del Sistema Distrital de Gestión del Riesgo y Cambio Climático (SDGR-CC).

**Parágrafo 1°.-** La vigilancia de incendios definirá la posible influencia de incendios locales, regionales o nacionales en situaciones probables o en desarrollo de alerta o emergencia por

## RESOLUCIÓN CONJUNTA No. \_\_\_\_ DE 2023

"Por la cual se establece el Índice Bogotano de Calidad del Aire y Riesgo en Salud — IBOCA — para la gestión conjunta del riesgo en ambiente y salud en función del estado de la calidad del aire en el Distrito Capital"

contaminación atmosférica. En caso de que se compruebe que un incendio de escala regional o nacional está influyendo o puede influir en la ciudad, la Secretaría Distrital de Ambiente emitirá un aviso al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible especificando las bases técnicas y de la situación y exhortando a tomar medidas de respuesta desde al ámbito nacional.

**Parágrafo 2°.**- La información de concentraciones del contaminante carbono negro (*black carbon*) generada por la Red de Monitoreo de Calidad del Aire de Bogotá (RMCAB) podrá articularse en los análisis relacionados con la vigilancia de incendios y fuentes de combustión.

### Capítulo III

#### Aplicación territorial del Índice Bogotano de Calidad del Aire y Riesgo en Salud — IBOCA —

**Artículo 8°.- Zonificación de la ciudad para la aplicación del Índice Bogotano de Calidad del Aire y Riesgo en Salud — IBOCA —.** Para la aplicación territorial del IBOCA, la declaratoria de alertas o emergencias por contaminación atmosférica podrá ser realizada para la totalidad de la ciudad o en zonas específicas en que se subdivide la misma, de acuerdo a los criterios del Artículo 9 de la presente resolución.

**Parágrafo 1°.**- La Secretaría Distrital de Ambiente, en coordinación con entidades concernientes del Distrito, deberá garantizar que la zonificación de la ciudad para la aplicación del IBOCA se encuentre actualizada en el Plan de Contingencia para la Atención de Alertas y Emergencias por Contaminación Atmosférica, de acuerdo a sus actualizaciones periódicas definidas en el artículo 13 de la presente resolución. Esta zonificación predeterminada funcionará como un criterio mínimo para la declaratoria de alertas o emergencias y para el despliegue de acciones institucionales para la respuesta, pero de ser pertinente y justificado técnicamente, podrá tener ajustes de acuerdo a la naturaleza de cada contingencia.

**Parágrafo 2°.**- El análisis para la revisión, ajuste o actualización periódica de los límites propios de la zonificación de la ciudad para la aplicación del IBOCA deberá estar basado en determinantes ambientales, de salud y socioeconómicas.

### Capítulo IV

#### Declaratoria y finalización de alertas y emergencias por contaminación atmosférica



SECRETARÍA DE  
**AMBIENTE**



SECRETARÍA DE  
**SALUD**



02840

## RESOLUCIÓN CONJUNTA No. \_\_\_\_ DE 2023

"Por la cual se establece el Índice Bogotano de Calidad del Aire y Riesgo en Salud  
— IBOCA — para la gestión conjunta del riesgo en ambiente y salud en función del estado de la calidad  
del aire en el Distrito Capital"

**Artículo 9º.- Criterios de declaratoria y de levantamiento de alertas y emergencias a nivel de ciudad y zonal.** La Secretaría Distrital de Ambiente deberá realizar la declaratoria y la finalización de alertas y emergencias mediante resoluciones basadas en los Informes Técnicos de Soporte indicados en el numeral 15.3 de la presente resolución, así como en el cumplimiento de los criterios indicados en la Tabla 4, según sea el caso.

Tabla 4

Criterios para la declaratoria y finalización de alertas y emergencias por contaminación atmosférica

Criterios	Momento de alerta o emergencia <sup>(a)</sup>			
	Declaratoria		Finalización <sup>(b)</sup>	
	a nivel de ciudad	a nivel zonal <sup>(c)</sup>	a nivel de ciudad	a nivel zonal <sup>(c)</sup>
<b>Número de estaciones de la RMCAB en un nivel de alerta o emergencia</b>	≥ 50 % de las estaciones de la ciudad en un determinado nivel de alerta o emergencia	≥ 50 % de las estaciones de la zona en un determinado nivel de alerta o emergencia	Estaciones de la ciudad que originaron la declaratoria	Estaciones de la ciudad que originaron la declaratoria
<b>Horas consecutivas constatadas por monitoreo en estaciones de la RMCAB</b>	Al menos 27 de 36 horas (75 %) consecutivas en un determinado nivel de alerta o emergencia	Al menos 27 de 36 horas (75 %) consecutivas en un determinado nivel de alerta o emergencia	Al menos 36 de 48 horas (75 %) consecutivas en un nivel de prevención	Al menos 36 de 48 horas (75 %) consecutivas en un nivel de prevención

(a) Corresponde a alguno de los niveles de actuación o respuesta de la Tabla 1 de la presente resolución: Alerta Fase 1, Alerta Fase 2 o Emergencia.

(b) Los criterios de finalización aplicarán a la alerta o emergencia en curso, siempre y cuando no se le superponga el cumplimiento de los criterios de una nueva declaratoria con un nuevo conjunto de datos de las estaciones de la RMCAB. En este caso se mantendrá la alerta y se evaluará la posibilidad de una recategorización, de acuerdo a los criterios del artículo 10 de la presente resolución. En todo caso, la finalización de una alerta o emergencia se hará con datos constatados por la RMCAB.

(c) Zonas definidas de acuerdo al artículo 8 de la presente resolución. Se pueden hacer declaratorias independientes a nivel zonal para 1 o 2 zonas, pero si se alcanzan los criterios para 3 zonas, se hará declaratoria a nivel de ciudad.

**Parágrafo 1º.-** Si se constatan 18 de 24 horas consecutivas en un determinado nivel de alerta o emergencia a nivel zonal o de ciudad y, adicionalmente, se confirma mediante la modelación y pronóstico, indicadas en el Artículo 7 de la presente resolución, que la situación se mantendrá por 48 horas más a partir del cumplimiento de las 24 horas constatadas, se considerarán cumplidos los

0 2 8 4 0  
RESOLUCIÓN CONJUNTA No. \_\_\_\_\_ DE 2023

*"Por la cual se establece el Índice Bogotano de Calidad del Aire y Riesgo en Salud  
— IBOCA — para la gestión conjunta del riesgo en ambiente y salud en función del estado de la calidad  
del aire en el Distrito Capital"*

criterios de declaratoria. En este caso, la justificación respectiva deberá incluirse en el Informe Técnico de Soporte indicado en el numeral 15.3 de la presente resolución.

**Parágrafo 2º.**- Si el número de horas necesarias para realizar una declaratoria de Alerta Fase 1 o Alerta Fase 2 no se ha completado, pero el IBOCA salta al siguiente nivel de riesgo (Alerta Fase 2 o Emergencia respectivamente), las horas faltantes para hacer la declaratoria podrán ser completadas con este nuevo nivel para no reiniciar el conteo.

**Artículo 10º.- Recategorización de alertas y emergencias.** La Secretaría Distrital de Ambiente podrá realizar recategorizaciones de alertas y emergencias mediante resoluciones basadas en los Informes Técnicos de Soporte indicados en el numeral 15.3 de la presente resolución, siempre y cuando se tenga alguno de los dos siguientes casos:

**10.1.** - Recategorización por disminución del nivel de riesgo: Se pasará a un nivel inferior de alerta siempre y cuando el IBOCA pase y permanezca en el nuevo nivel de riesgo al menos el 75 % del tiempo en un lapso de 48 horas. Esto aplica cuando se pasa de una Alerta Fase 2 a una Alerta Fase 1, o cuando se pasa de una Emergencia a una Alerta Fase 2 o Fase 1.

**10.2.** - Recategorización por aumento del nivel de riesgo: Se pasará a un nivel superior de alerta o emergencia siempre y cuando el IBOCA pase y permanezca en el nuevo nivel de riesgo al menos el 75 % del tiempo en un lapso de 48 horas.

## Capítulo V

### Articulación con el Sistema Distrital de Gestión de Riesgo y Cambio climático — SDGR-CC —

**Artículo 11º.- Conocimiento y reducción del riesgo por contaminación atmosférica.** Para los niveles de actuación o respuesta correspondientes a la prevención, indicados en la Tabla 1 de la presente resolución, el Distrito Capital mantendrá, fortalecerá y ampliará medidas estructurales que permitan conocer y reducir el riesgo por contaminación atmosférica en la ciudad. Esto incluye el seguimiento continuo de la calidad del aire en términos del IBOCA por parte de la Subdirección de Calidad de Aire, Auditiva y Visual de la Secretaría Distrital de Ambiente, el desarrollo y articulación con la visión del riesgo de proyectos, programas, planes y políticas para la descontaminación y la gestión integral de la calidad del aire, en el marco del Sistema de Alertas Ambientales de Bogotá para su componente Aire (SATAB-aire) y del Sistema Distrital de Gestión del Riesgo y Cambio Climático (SDGR-CC).



SECRETARÍA DE  
**AMBIENTE**



SECRETARÍA DE  
**SALUD**



02840

## RESOLUCIÓN CONJUNTA No. \_\_\_\_ DE 2023

*"Por la cual se establece el Índice Bogotano de Calidad del Aire y Riesgo en Salud — IBOCA — para la gestión conjunta del riesgo en ambiente y salud en función del estado de la calidad del aire en el Distrito Capital"*

**Artículo 12°.- Manejo de eventos de contaminación atmosférica.** Para los niveles de Actuación o Respuesta correspondientes a Alerta Fase 1, Alerta Fase 2 y Emergencia, las medidas de nivel preventivo deben complementarse con medidas reactivas o de mitigación a nivel intersectorial, que deben estar predefinidas en el Plan de Contingencia para la Atención de Alertas y Emergencias por Contaminación Atmosférica que se presenta en el Artículo 13 de la presente resolución, en el marco del Sistema de Alertas Ambientales de Bogotá para su componente Aire (SATAB-aire) y del Sistema Distrital de Gestión del Riesgo y Cambio Climático (SDGR-CC).

**Artículo 13°.- Plan de contingencia para la atención de alertas y emergencias por contaminación atmosférica.** La Secretaría Distrital de Ambiente, en articulación con el Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático (IDIGER) y la Secretaría Distrital de Salud, así como con las demás entidades del Distrito y los sectores que sean pertinentes, elaboraran este plan como un documento coherente con el Marco de Actuación o Estrategia Distrital para la Respuesta a Emergencias (EDRE). Este plan deberá actualizar el que actualmente existe en un plazo máximo de un (1) año, contado a partir de la entrada en vigor de la presente resolución y deberá actualizarse y publicarse de manera periódica con una frecuencia mínima de dos (2) años.

**Artículo 14°.- Episodios de activación institucional.** En los siguientes tipos de episodios en que el nivel de actuación o respuesta del IBOCA es de tipo preventivo y que por tanto no ha habido una declaratoria de alerta o emergencia, pero se observa que la calidad del aire se agrava o desmejora, o que existe un potencial aumento en el riesgo en la salud de la población, se deberán implementar acciones institucionales enfocadas a seguir detalladamente el episodio, a incrementar la comunicación social del riesgo, a disminuir la exposición de grupos de población sensible (colegios, hospitales, hogares de persona mayor, etc.) y a informar al personal de salud. Estas acciones se deberán definir en el Plan de Contingencia para la Atención de alertas y emergencias por Contaminación Atmosférica indicado en el artículo 13 de la presente resolución.

Episodio 1: Inminencia o proximidad de temporada del año en que, de acuerdo a los registros históricos de la calidad del aire, existe una alta probabilidad de que se consolide una alerta por contaminación atmosférica.

Episodio 2: Inminencia u ocurrencia de episodios de origen accidental o cultural que generan picos anómalos de contaminación atmosférica.

Episodio 3: Recurrencia de niveles de alerta o emergencia en una o más estaciones de la Red de Monitoreo de Calidad del Aire de Bogotá (RMCAB), sin que se alcance a cumplir los criterios de declaratoria de la Tabla 4, especialmente cuando se constatan 18 de 24 horas consecutivas en un determinado nivel de alerta o emergencia.

02840

## RESOLUCIÓN CONJUNTA No. \_\_\_\_ DE 2023

*"Por la cual se establece el Índice Bogotano de Calidad del Aire y Riesgo en Salud — IBOCA — para la gestión conjunta del riesgo en ambiente y salud en función del estado de la calidad del aire en el Distrito Capital"*

**Artículo 15°.- Articulación interinstitucional para la gestión del riesgo por contaminación atmosférica.** Las correspondientes entidades del Distrito deberán articularse antes, durante y después de episodios de alerta o emergencia por contaminación atmosférica, en concordancia con el Plan de Contingencia para la Atención de Alertas y Emergencias por Contaminación Atmosférica y el Marco de Actuación o Estrategia Distrital para la Respuesta a Emergencias (EDRE), incluyendo las siguientes etapas:

**15.1.** - Seguimiento de potenciales contingencias. La Secretaría Distrital de Ambiente hará seguimiento continuo del IBOCA, en concordancia con los artículos 7 y 11 de la presente resolución, con el fin de detectar tempranamente posibles alertas o emergencias por contaminación atmosférica.

**15.2.** - Activación del Comité de Seguimiento a Eventos de Contaminación Atmosférica. Cuando que se evidencie la inminencia de un evento de alerta o emergencia, la Secretaría Distrital de Ambiente y la Secretaría Distrital de Salud podrán conformar y activar un Comité de Seguimiento a Eventos de Contaminación Atmosférica, el cual podrá ser desarrollado de forma virtual o presencial, con el fin de intercambiar información técnica relacionada con la evolución de dicho evento, y se mantendrá durante todo el desarrollo y la desactivación de las contingencias que hayan sido declaradas.

Para los episodios de activación institucional indicados en el artículo 14 de la presente resolución, o en el caso de eventos súbitos accidentales o meteorológicos que puedan agravar notoriamente la calidad del aire de la ciudad, estas dos entidades podrán comunicarse e intercambiar información mediante canales directos de comunicación, pero de ser necesario se podrá activar el Comité de Seguimiento a Eventos de Contaminación Atmosférica.

**15.3.** - Validación técnica de declaratorias, recategorizaciones y finalizaciones de alertas o emergencias por contaminación atmosférica. Una vez que la Secretaría Distrital de Ambiente verifique el cumplimiento de los criterios del artículo 9 de la presente resolución para una declaratoria o finalización de alerta o emergencia, o del artículo 10 para una recategorización de las mismas, deberá elaborar un Informe Técnico de Soporte en el formato que previamente se haya establecido, que contenga el análisis de las tendencias espacio temporales recientes de los contaminantes, de la meteorología y del IBOCA, así como de los posibles orígenes de la contaminación y las evidencias disponibles de afectaciones en salud. Para el caso de declaratorias y recategorizaciones, este informe debe contener las medidas establecidas en el Plan de Contingencia para la Atención de Alertas y Emergencias por Contaminación Atmosférica.



SECRETARÍA DE  
**AMBIENTE**



SECRETARÍA DE  
**SAUD**



0 2 8 4 0

**RESOLUCIÓN CONJUNTA No. \_\_\_\_ DE 2023**

*"Por la cual se establece el Índice Bogotano de Calidad del Aire y Riesgo en Salud — IBOCA — para la gestión conjunta del riesgo en ambiente y salud en función del estado de la calidad del aire en el Distrito Capital"*

**15.4.** - Declaratoria de alerta o emergencia por contaminación atmosférica. Una vez realizado el Informe Técnico de Soporte, la Secretaría Distrital de Ambiente emitirá la correspondiente declaratoria de alerta o emergencia mediante resolución.

**15.5.** - Activación del Centro de Operaciones de Emergencias (COE). Para el seguimiento y coordinación interinstitucional de la contingencia, una vez se ha declarado una alerta o emergencia por contaminación atmosférica, el Centro de Operaciones de Emergencias (COE) se activará y funcionará en los términos que se definan en el Plan de Contingencia para la Atención de Alertas y Emergencias.

**Capítulo VI****Estrategia Pedagógica y Comunicativa del Índice Bogotano de Calidad del Aire y Riesgo en Salud — IBOCA —**

**Artículo 16°.-** Lineamientos de la estrategia pedagógica y comunicativa del Índice bogotano de calidad del aire y riesgo en salud — IBOCA —. Esta estrategia específica de gobernanza del aire es la suma de esfuerzos priorizados y articulados para que la población conozca, interprete y use más y mejor la información del IBOCA, en los términos cuantitativos y cualitativos que se indican en el artículo 4 de la presente resolución, con el fin de disminuir su exposición a la contaminación atmosférica.

**Parágrafo 1°.-** El componente pedagógico de la Estrategia Pedagógica y Comunicativa del Índice Bogotano de Calidad del Aire y Riesgo en Salud — IBOCA — deberá ser desarrollado por la Secretaría Distrital de Ambiente y la Secretaría Distrital de Salud, en articulación con otras entidades del Distrito, y puede incluir el desarrollo de cursos en el marco de la gestión integral de la calidad del aire; de redes y semilleros ciudadanos y académicos en calidad del aire; de proyectos de cultura ciudadana y aire; de proyectos de Ciencia Ciudadana y microsensors de calidad del aire; de acciones de prevención y promoción de la salud; de ejercicios artísticos y didácticos con la ciudadanía; entre otros. El Plan de Contingencia para la Atención de Alertas y Emergencias deberá establecer acciones relacionadas con este componente, que solo corresponderá al nivel preventivo de Actuación y Respuesta indicado en la Tabla 1.

**Parágrafo 2°.-** El componente comunicativo de la Estrategia Pedagógica y Comunicativa del Índice Bogotano de Calidad del Aire y Riesgo en Salud — IBOCA — deberá ser desarrollado por la Secretaría Distrital de Ambiente y la Secretaría Distrital de Salud, en articulación con otras entidades del Distrito, y puede incluir el desarrollo de aplicaciones, plataformas y observatorios en

02840

## RESOLUCIÓN CONJUNTA No. \_\_\_\_ DE 2023

*"Por la cual se establece el Índice Bogotano de Calidad del Aire y Riesgo en Salud — IBOCA — para la gestión conjunta del riesgo en ambiente y salud en función del estado de la calidad del aire en el Distrito Capital"*

aire y salud; de planes, campañas o algoritmos para divulgar en redes sociales y otros medios; de mensajes e información de gestión del aire, del IBOCA y del riesgo en salud (como los definidos en el artículo 17 de la presente resolución); de planes para emitir mensajes dinámicos a nichos de población sensible a la contaminación atmosférica y del personal médico; de ejercicios comunicativos específicos para proyectos territoriales como las Zonas Urbanas por Un Mejor Aire (ZUMA); entre otras. El Plan de Contingencia para la Atención de Alertas y Emergencias deberá predefinir acciones relacionadas con este componente, diferenciadas de acuerdo a los niveles de Actuación y Respuesta indicados en la Tabla 1, así como para los casos de activación institucional del artículo 14 de la presente resolución.

**Artículo 17º.- Recomendaciones en salud y ambiente de acuerdo al Índice Bogotano de Calidad del Aire y Riesgo en Salud — IBOCA —.** La Secretaría Distrital de Salud y la Secretaría Distrital de Ambiente deberán comunicar y fomentar, a través de la Estrategia Pedagógica y Comunicativa del Índice Bogotano de Calidad del Aire y Riesgo en Salud — IBOCA —, las medidas y recomendaciones ciudadanas, sectoriales o poblacionales de las tablas 5 y 6, destinadas a disminuir la vulnerabilidad frente a la contaminación atmosférica y a que la ciudadanía contribuya con el mantenimiento o mejora de la calidad del aire, de acuerdo con los diferentes niveles de riesgo del Índice Bogotano de Calidad del Aire y Riesgo en Salud — IBOCA —.

**Parágrafo.** - Las recomendaciones en salud y ambiente del presente artículo son medidas mínimas que deben estar en el Plan de Contingencia para la Atención de Alertas y Emergencias por Contaminación Atmosférica, pero podrán ser complementadas o mejoradas en dicho documento, de acuerdo a cada nivel de riesgo y de actuación y respuesta.

Tabla 5

Recomendaciones en salud para la ciudadanía de acuerdo con los niveles de riesgo y colores del Índice Bogotano de Calidad del Aire y Riesgo en Salud — IBOCA —

Nivel de riesgo por exposición a la calidad del aire (color)	Bajo (verde)	Moderado (amarillo)	Regular (naranja)	Alto (rojo)	Peligroso (morado)
Recomendaciones permanentes	<p><b>Disminuya la exposición:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Reconozca los lugares de mayor contaminación del aire exterior: vías sin pavimentar y de alto flujo vehicular, construcciones y áreas industriales o de acumulación de escombros o canteras, entre otros.</li> <li>Para el desarrollo de sus actividades identifique las horas con mayor contaminación del aire: entre las 6:00 y 10:00 a.m., y entre las 5:00 y 8:00 p.m.</li> <li>El usar bicicleta en vías de alto tráfico implica mayores dosis de inhalación de contaminantes, se recomienda usar protección respiratoria.</li> <li>En vías con alto tráfico vehicular prefiera llevar a los niños en brazos, evite que caminen o vayan en coche de bebé; ya que hay mayor contaminación del aire cerca del suelo.</li> </ul>				

SECRETARÍA DE  
AMBIENTESECRETARÍA DE  
SALUD

0 2 8 4 0  
RESOLUCIÓN CONJUNTA No. \_\_\_\_ DE 2023

*"Por la cual se establece el Índice Bogotano de Calidad del Aire y Riesgo en Salud — IBOCA — para la gestión conjunta del riesgo en ambiente y salud en función del estado de la calidad del aire en el Distrito Capital"*

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Al interior de lugares evite exponerse a sustancias químicas para la limpieza, polvo, moho, y fuentes de combustión (velas, inciensos, etc.).</li> <li>• Limpie las superficies y pisos de la vivienda utilizando paños o trapos humedecidos con agua para evitar que se levante el polvo. Si se encuentra cerca de una fuente de humo, hollín o material particulado, evite mantener abiertas ventanas y puertas.</li> <li>• Evite el consumo de tabaco y sus derivados o exponerse a ambientes en los que haya personas fumando.</li> <li>• Acoja las recomendaciones relacionadas con la actividad física<sup>(a)</sup> de acuerdo con el nivel de calidad del aire y riesgo en salud.</li> </ul> <p><b>Cuide su salud:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Actualice el esquema de vacunación de acuerdo con la edad, use tapabocas cuando tenga infección respiratoria, lave sus manos frecuentemente y evite contacto con personas que tengan infecciones respiratorias.</li> <li>• Manténgase hidratado, consuma agua y evite bebidas azucaradas o gasificadas.</li> <li>• Acuda al servicio de urgencias en caso de presentar los siguientes signos de alarma:</li> </ul> <p><b>Signos de alarma para menores de cinco (5) años:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Respiración rápida, le “silba el pecho” o se le “hunden las costillas” y tos persistente.</li> <li>• Un episodio de fiebre en menores de dos (2) meses o en niños mayores de esta edad que consista en fiebre de difícil control o que persista por más de tres (3) días.</li> <li>• Decaimiento, somnolencia o irritabilidad.</li> <li>• El niño o niña no puede beber ni tomar el pecho o no come nada, vomita todo.</li> <li>• Presenta ataques o convulsiones.</li> <li>• Está empeorando o “no se ve bien”.</li> </ul> <p><b>Signos de alarma en la comunidad general:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dificultad al respirar.</li> <li>• Fatiga inusual o dolor en el pecho.</li> <li>• Tos con expectoración purulenta o con pintas de sangre.</li> <li>• Decaimiento o cansancio excesivo, así como confusión o alteración de la conciencia.</li> <li>• Fiebre de difícil control o que persista por más de tres (3) días.</li> </ul>
--	--

0 2 8 4 0  
RESOLUCIÓN CONJUNTA No. \_\_\_\_\_ DE 2023

*"Por la cual se establece el Índice Bogotano de Calidad del Aire y Riesgo en Salud  
— IBOCA — para la gestión conjunta del riesgo en ambiente y salud en función del estado de la calidad  
del aire en el Distrito Capital"*

<b>Recomendaciones para población sensible</b>	Aproveche para realizar actividades al aire libre.  Ventile la vivienda o lugar de trabajo.  Prefiera lugares con buena calidad del aire.	Considere reducir la actividad física <sup>(a)</sup> que requiera esfuerzo prolongado o intenso al aire libre, en caso de presentar síntomas (tos, ardor en los ojos, dolor de garganta o dificultad para respirar) <sup>(b)</sup>	Reduzca la actividad física <sup>(a)</sup> que requiera esfuerzo prolongado o intenso al aire libre y prefiera realizarlas en espacios cerrados, cuidando su calidad del aire. <sup>(c)</sup>	Evite la actividad física <sup>(a)</sup> que requiera esfuerzo prolongado o intenso al aire libre y prefiera realizarlas en espacios cerrados cuidando su calidad del aire. <sup>(c)</sup>	Evite todas las actividades al aire libre y en espacios cerrados mantenga un nivel de actividad bajo, cuidando su calidad del aire. <sup>(c)</sup>  Use tapabocas N95 <sup>(d)</sup> en espacios abiertos y cerrados mientras persista este estado de contaminación del aire.  Movilícese a zonas de menor contaminación del aire.
			Mantener los tratamientos y recomendaciones médicas y asistir a sus controles de salud.		
			En caso de presentar tos, dificultad respiratoria, palpitaciones, dolor en el pecho o fatiga inusual, puede indicar un problema grave y debe consultar el servicio de salud.		
			Las personas con asma deben tener al alcance su medicina.		
<b>Recomendaciones para población general</b>	Aproveche para realizar actividades al aire libre.  Ventile la vivienda o lugar de trabajo.  Prefiera lugares con buena calidad del aire.	Puede realizar actividades al aire libre.  Ventile la vivienda o lugar de trabajo.  Prefiera lugares con buena calidad del aire.	Si al realizar actividad física <sup>(a)</sup> presenta tos o dificultad para respirar <sup>(b)</sup> , realice descansos con mayor frecuencia.	Reduzca la actividad física <sup>(a)</sup> que requiera esfuerzo prolongado o intenso al aire libre, prefiera realizarlas en espacios cerrados tomando descansos con mayor frecuencia, cuidando su calidad del aire. <sup>(c)</sup>	Evite todas las actividades al aire libre y en espacios cerrados reduzca la actividad física <sup>(a)</sup> tomando descansos con mayor frecuencia, cuidando su calidad del aire. <sup>(c)</sup>  Use tapabocas N95 <sup>(d)</sup> en espacios abiertos y cerrados mientras persista este estado de contaminación del aire.  Movilícese a zonas de menor contaminación del aire.

(a) Ver definición de actividad física en el artículo 2 de la presente resolución.



SECRETARÍA DE  
**AMBIENTE**



SECRETARÍA DE  
**SAUD**



02840

## RESOLUCIÓN CONJUNTA No. \_\_\_\_ DE 2023

*"Por la cual se establece el Índice Bogotano de Calidad del Aire y Riesgo en Salud — IBOCA — para la gestión conjunta del riesgo en ambiente y salud en función del estado de la calidad del aire en el Distrito Capital"*

- (b) Si la dificultad respiratoria persiste, es moderada o severa, asistir de inmediato al servicio de urgencias.  
 (c) Para cuidar la calidad del aire intramural se recomienda evitar exponerse al polvo, moho, sustancias químicas para la limpieza, y fuentes de combustión (velas, incienso, etc.).  
 (d) Para el uso y adquisición de N95 esté atento a las orientaciones que emitan las autoridades distritales.

Tabla 6

Medidas ciudadanas para contribuir a mantener o mejorar la calidad del aire de acuerdo con los colores del Índice Bogotano de Calidad del Aire y Riesgo en Salud — IBOCA —

Nivel de riesgo por exposición a la calidad del aire (color)	Bajo (verde)	Moderado (amarillo)	Regular (naranja)	Alto (rojo)	Peligroso (morado)
<b>Recomendaciones para informarse sobre la calidad del aire</b>	<p>Consulte el Índice Bogotano de Calidad del Aire y Riesgo de Salud (IBOCA) en la página de la Secretaría Distrital de Ambiente: <a href="http://iboca.ambientebogota.gov.co/mapa/">http://iboca.ambientebogota.gov.co/mapa/</a></p> <p>Consulte el pronóstico de calidad del aire en la página de SALUDATA: <a href="https://saludata.saludcapital.gov.co/osb/index.php/datos-de-salud/salud-ambiental/renovacion_iboca/">https://saludata.saludcapital.gov.co/osb/index.php/datos-de-salud/salud-ambiental/renovacion_iboca/</a></p>				
<b>Recomendaciones sobre medios de transporte</b>	<p>Utilice el transporte público colectivo en lugar del vehículo particular.</p> <p>Mantenga el vehículo en condiciones de mantenimiento adecuadas, así aumenta la vida útil de sus componentes, se ahorra combustible y se reduce la emisión de contaminantes atmosféricos.</p> <p>Mantenga al día la revisión técnico-mecánica de su vehículo.</p> <p>Siga las siguientes recomendaciones de conducción sostenible para reducir la emisión de contaminantes atmosféricos y el consumo de combustible:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantenga apagado el motor del vehículo cuando esté estacionado.</li> <li>• Trate de mantener una velocidad constante.</li> <li>• Evite aceleraciones a fondo.</li> <li>• Evite frenadas bruscas.</li> <li>• Evite pisar el acelerador para dar arranque al motor.</li> <li>• Evite realizar maniobras arriesgadas.</li> <li>• Evite conducir fatigado.</li> <li>• Planee su ruta.</li> <li>• Revise regularmente la presión de los neumáticos.</li> <li>• Mantenga una distancia prudente entre su vehículo y el que le antecede.</li> </ul>				N.A.

0 2 8 4 0  
RESOLUCIÓN CONJUNTA No. \_\_\_\_\_ DE 2023

*"Por la cual se establece el Índice Bogotano de Calidad del Aire y Riesgo en Salud — IBOCA — para la gestión conjunta del riesgo en ambiente y salud en función del estado de la calidad del aire en el Distrito Capital"*

	De ser posible, comparta el vehículo particular con quienes requieran moverse.  De ser posible, movílese en bicicleta y caminando.	Evite el uso del vehículo particular, pero si es necesario usarlo, trate de compartirlo con quienes requieran moverse.  Cargue combustible el menor número de veces posible.  Para moverse en bicicleta o caminando, siga las recomendaciones en salud.
Otras recomendaciones	N.A.	De ser posible, opte por el teletrabajo y postergue las actividades fuera de casa.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Evite cualquier tipo de quema (de basuras, pastizales, residuos, llantas, madera, carbón para asados, etc.) y no arroje al suelo colillas de cigarrillo, vidrios, botellas, desperdicios o cualquier tipo de material combustible.</li> <li>● Evite usar aerosoles de ambientadores y pinturas en actividades domésticas y productivas.</li> <li>● No use pólvora.</li> <li>● Barra en húmedo el frente de su vivienda, siempre y cuando las condiciones en el suministro de agua lo faciliten.</li> </ul>	
	N.A.	Evite salir de la vivienda, salvo para actividades estrictamente esenciales.  En caso de que el uso del vehículo sea estrictamente necesario, siga las recomendaciones de conducción ecológica que contribuyan a emitir la menor cantidad posible de contaminantes atmosféricos.

**Capítulo VII**

**Disposiciones Finales**

**Artículo 18°.- Prospección del Índice Bogotano de Calidad del Aire y Riesgo en Salud — IBOCA —.** La Secretaría Distrital de Ambiente y la Secretaría Distrital de Salud deberán adelantar las evaluaciones, actualizaciones y mejoras periódicas del Índice Bogotano de Calidad del Aire y Riesgo en Salud — IBOCA —, en concordancia con el Acuerdo 802 del 2021 del Concejo de Bogotá, con el propósito de precisar y potenciar la función de este índice. De acuerdo con las posibilidades técnicas y científicas de estas dos entidades, las siguientes variables y aspectos metodológicos deben ser evaluados: Información de contaminantes criterio y no criterio (ej. *black*



SECRETARÍA DE  
**AMBIENTE**



SECRETARÍA DE  
**SALUD**



02840  
RESOLUCIÓN CONJUNTA No. \_\_\_\_\_ DE 2023

"Por la cual se establece el Índice Bogotano de Calidad del Aire y Riesgo en Salud — IBOCA — para la gestión conjunta del riesgo en ambiente y salud en función del estado de la calidad del aire en el Distrito Capital"

carbon); información de microsensores de calidad del aire; información de morbilidad; información de variables meteorológicas; metodología NowCast para otros contaminantes diferentes al material particulado; otras ecuaciones de cálculo para el IBOCA o la posibilidad de prescindir de una ecuación; otros que sean pertinentes.

**Artículo 19°.- Vigencia y Derogatoria.** La presente resolución rige a partir del día siguiente a la fecha de su publicación en el Registro Distrital y boletín legal de cada entidad y deroga la Resolución Conjunta 868 de 2021.

**PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE.**

Dada en Bogotá D. C., a los 15 días del mes de diciembre de 2023

**CAROLINA URRUTIA VÁSQUEZ**  
Secretaria Distrital de Ambiente

**ALEJANDRO GÓMEZ LÓPEZ**  
Secretario Distrital de Salud

Anexo: Documento Técnico de Soporte

Proyectó: Sebastián Gómez Robles, Subdirección de Calidad del Aire, Auditiva y Visual – SDA *SGR*  
Samuel David Osorio García, Subdirección de Calidad del Aire, Auditiva y Visual – SDA *SDA Samuel O.*  
Leonardo Quiñones Cantor, Subdirección de Calidad del Aire, Auditiva y Visual – SDA *Quiñones*  
Luisa Fernanda Osorio Marín, Subdirección de Calidad del Aire, Auditiva y Visual – SDA *Luisa Osorio*  
Gina Patricia Barriga Poveda, Subdirección de Calidad del Aire, Auditiva y Visual – SDA *GPB*  
Jhon Jairo Abella Florez, Subdirección de Vigilancia en Salud Pública – SDS *Jhon Jairo*  
Karem Johanna Delgado García, Subdirección de Vigilancia en Salud Pública – SDS *Karem*  
Sindy Yohana Acosta Murcia, Subred Integrada de Servicios de Salud Centro Oriente E.S.E. *Sindy*  
Edna Katalina Medina Palacios, Subdirección de Determinantes en Salud – SDS *Edna*

Revisó: Ana Milena Hernández Quinchara, Subdirección de Calidad del Aire, Auditiva y Visual – SDA *AMH*  
Hugo Enrique Sáenz Pulido, Subdirector de Calidad del Aire, Auditiva y Visual – SDA *Hugo*  
Juan Pablo Gutiérrez Alzate, Dirección Legal Ambiental - SDA *JPA*

02840

RESOLUCIÓN CONJUNTA No. \_\_\_\_ DE 2023

"Por la cual se establece el Índice Bogotano de Calidad del Aire y Riesgo en Salud  
— IBOCA — para la gestión conjunta del riesgo en ambiente y salud en función del estado de la calidad  
del aire en el Distrito Capital"

Angélica Lorena Rodríguez Aponte, Dirección Legal Ambiental - SDA *LA*  
Adriana Ardila Sierra, Subdirectora de Determinantes en Salud - SDS *AS*  
Sol Yiber Beltran Aguilera, Subdirectora de vigilancia en Salud Pública-SDS *SB*  
Blanca Inés Rodríguez Granados, Jefe Oficina Asuntos Jurídicos-SDS *IB*  
Jose Dario Tellez Cifuentes, Oficina Asuntos Jurídicos -SDS *JTC*  
Luz Aba Farfan Casallas, Oficina Asuntos Jurídicos -SDS *LAC*

Aprobó: Yesenia Donoso Herrera, Directora Legal Ambiental - SDA *YDH*  
Manuel Alfredo Gonzalez Mayorga, Subsecretario de Salud Pública - SDS *MAG*



SECRETARÍA DE  
AMBIENTE



SECRETARÍA DE  
SALUD



