



Informe

Logros de la implementación de la metodología

Vigencia 2021

Acuerdo 802 de 2021, art 5.

“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”

*Elaborado por:
Secretaría de Distrital de Ambiente
Secretaría Distrital de Salud*

Introducción

El Concejo Distrital a través del Acuerdo No. 802 de 16 de febrero de 2021, estableció los lineamientos para la formulación de la metodología para la evaluación y ajuste de los intervalos del Índice Bogotano de Calidad de Aire – IBOCA.

En armonía con lo anterior, la Secretaría Distrital de Salud y la Secretaría Distrital de Ambiente expedieron la Resolución Conjunta No. 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.

Así mismo, en cumplimiento a lo establecido en el Acuerdo No. 802 de 16 de febrero de 2021, las entidades mencionadas construyeron de manera conjunta la metodología para la evaluación y ajuste periódico del Índice Bogotano de Calidad del Aire y Riesgo en Salud (IBOCA).

Conforme a lo anterior, se remite el primer informe correspondiente a la vigencia 2021, que contiene la descripción de las acciones realizadas para el cumplimiento del Acuerdo Distrital No. 802 de 2021.

INFORME DE GESTIÓN

NÚMERO DEL ACUERDO: **802 DE 2021**

TÍTULO: **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**

FECHA DE EXPEDICIÓN: **16/02/2021**

ENTRADA EN VIGENCIA: **19/02/2021**

De acuerdo con lo establecido en el artículo 5 del Acuerdo 802 de 2021, corresponde a la Administración, en cabeza de la Secretaría Distrital de Ambiente y la Secretaría Distrital de Salud, presentar anualmente un informe que tenga divulgación pública, sobre los avances en la formulación y/o implementación de la metodología, regulada en dicho Acuerdo.

De acuerdo al análisis del articulado del Acuerdo 802 del 2021 se definió una metodología de revisión y actualización periódica del IBOCA en tres fases, según se resume en la Tabla 1 y como se especifica en el **Anexo 1**.

Tabla 1. Etapas de actualización del IBOCA

Versión de IBOCA	Fase	Periodo
IBOCA 3.0	1	2021 - 2023
IBOCA 4.0	2	2024 - 2026
IBOCA 5.0	3	2027 - 2030

A continuación, se reportan las acciones ejecutadas durante el año 2021 para dar cumplimiento a cada una de las disposiciones del Acuerdo 802.

Acuerdo 802 de 2021.

ARTÍCULO 1. OBJETO. *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.*

PARÁGRAFO 1. *La Administración Distrital expedirá por acto administrativo la actualización de los intervalos de concentración de los contaminantes incluidos en el Índice Bogotano de la Calidad del Aire - IBOCA, así como las actualizaciones adicionales que se realicen sobre el mismo, conforme a los ajustes y tiempos que la metodología técnica determine.*

PARÁGRAFO 2. *La mencionada actualización se realizará gradualmente, acogiendo las recomendaciones de calidad del aire de la Organización Mundial de la Salud - OMS, para lo cual se deberán establecer de acuerdo con el parágrafo 1, las modificaciones a que haya lugar.*

✓ **Acciones desarrolladas**

Se construyó la propuesta metodológica que surge del trabajo conjunto interinstitucional entre la Secretaría Distrital de Ambiente y la Secretaría Distrital de Salud, basado en reuniones de trabajo periódicas y en la revisión iterativa de documentos de trabajo, la cual se encuentra en la primera etapa de ejecución.

(Ver Anexo 1. Metodología actualización IBOCA)

De acuerdo a los tiempos y aspectos metodológicos y complementarios de la metodología del Anexo 1, en el presente año (2022) se están realizando avances para la evaluación y actualización del IBOCA a su versión 3.0 para el año 2023, la cual será publicada y adoptada mediante acto administrativo, según los lineamientos de la misma metodología.

Acuerdo 802 de 2021.

ARTÍCULO 2. PARTICIPACIÓN. *Con el propósito de implementar y divulgar de forma integral la metodología técnica, se promoverán el gobierno abierto y la participación ciudadana, así como los monitoreos territorializados de exposición; teniendo en cuenta los sistemas y equipos de monitoreos de la ciudadanía y la academia como fuentes de información, de manera que complemente la información oficial de la Red de Monitoreo de Calidad del Aire (RMCAB) a través de un modelo de gobernanza del aire.*

PARÁGRAFO 1. *La Administración, en cabeza de la Secretaría Distrital de Ambiente y la Secretaría Distrital de Salud, propenderá por el acceso, uso y aprovechamiento de la información resultante de la medición de la calidad del aire; así como por la formulación y*

el desarrollo de una estrategia unificada de comunicación y pedagogía, integrando a las diferentes entidades distritales, que oriente a los ciudadanos sobre la interpretación acertada de las plataformas de divulgación del Índice Bogotano de Calidad del Aire – IBOCA y procurando generar redes de investigación.

PARÁGRAFO 2. La Administración Distrital propenderá por la articulación con la Gobernación de Cundinamarca y los municipios aledaños para fortalecer el monitoreo regional de la calidad del aire.

✓ **Acciones desarrolladas**

La Secretaría Distrital de Salud y la Secretaría Distrital de Ambiente expedieron la Resolución Conjunta No. 868 de 2021, (abril 15) 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. En su artículo 10 se reglamentó la Estrategia pedagógica y de comunicación del Índice Bogotano de Calidad del Aire y Riesgo en Salud —IBOCA—.

El precitado artículo establece:

Artículo 10. Estrategia pedagógica y de comunicación del Índice Bogotano de Calidad del Aire y Riesgo en Salud — IBOCA—. En un plazo máximo de un (1) año, contado desde la publicación de la presente resolución, la Secretaría Distrital de Ambiente y la Secretaría Distrital de Salud, en coordinación con otras entidades del Distrito, deberán estructurar y socializar conjuntamente una estrategia pedagógica y de comunicación del Índice Bogotano de Calidad del Aire y Riesgo en Salud —IBOCA—, que incluya las medidas asociadas de actuación o respuesta, con el fin de contribuir a la gestión del riesgo ambiental de contaminación atmosférica y sus efectos en salud, en el marco de la gestión integral de la calidad del aire y de la gobernanza del aire a nivel distrital.

Parágrafo. *La Estrategia pedagógica y de comunicación del Índice Bogotano de Calidad del Aire y Riesgo en Salud —IBOCA— deberá incluir el desarrollo y armonización de piezas y acciones comunicativas efectivas y coherentes, de forma articulada con otras entidades distritales relacionadas, en el marco de sus competencias. También deberá incluir el desarrollo de un manual de imagen para el nuevo IBOCA, en coherencia con los códigos de color indicados en el parágrafo 2 del artículo 3 de la presente resolución.*

Los avances en la construcción de la Estrategia Pedagógica y de Comunicación del Índice Bogotano de Calidad del Aire y Riesgo en Salud (IBOCA): EPCI, se presentan en el **Anexo No. 2**.

Es preciso señalar que los criterios establecidos en el Acuerdo 802 de 2021 están en concordancia con la creación de la Resolución 868 de 2021 antes señalada y el diseño de la EPCI adelantado hasta el momento por las dos secretarías precitadas.

Acuerdo 802 de 2021.

ARTÍCULO 3. FORTALECIMIENTO DE LA RED DE MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE. *La Administración, en cabeza de la Secretaría Distrital de Ambiente, promoverá el mejoramiento y fortalecimiento de la Red de Monitoreo de Calidad del Aire (RMCAB), con el fin de garantizar la captura de datos precisos y certeros sobre la concentración del material particulado y otros tipos de contaminantes atmosféricos, para que sean considerados en los ajustes futuros del índice.*

✓ Acciones desarrolladas

La Red de Monitoreo de Calidad del Aire de Bogotá (RMCAB) se amplió recientemente a veinte (20) estaciones, de modo que su fortalecimiento consistirá en garantizar su correcto funcionamiento y en su articulación.

Adicionalmente, como un esquema de monitoreo complementario a la RMCAB, se comenzó la conceptualización y la estructuración de la Red Colaborativa de Microsensores de Calidad del Aire, que actualmente cuenta con 30 unidades y aumentará progresivamente en los siguientes tres (3) años. A esta red de sensores de bajo costo se le han definido objetivos múltiples: apoyo a la red oficial (RMCAB); desarrollo de proyectos de ciencia ciudadana y gobernanza del aire; seguimiento de proyectos de reducción de emisiones atmosféricas; monitoreo de entornos escolares, entre otros.

Acuerdo 802 de 2021.

ARTÍCULO 4. LINEAMIENTOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA METODOLOGÍA. *La*

Administración, en cabeza de la Secretaría Distrital de Ambiente y la Secretaría Distrital de Salud, tendrá en cuenta como mínimo, los siguientes lineamientos para la implementación de la metodología:

- 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.***
- Las recomendaciones de la OMS para contaminantes criterio.***

Los lineamientos de este artículo se analizaron y consideraron dentro de los aspectos metodológicos y complementarios para la evaluación periódica del IBOCA, incluidos dentro de la metodología del **Anexo 1**.

Acuerdo 802 de 2021.

ARTÍCULO 5. INFORME DE LOGROS DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LA METODOLOGÍA. La Administración, en cabeza de la Secretaría Distrital de Ambiente y la Secretaría Distrital de Salud, presentará anualmente un informe que tenga divulgación pública, sobre los avances en la formulación y/o implementación de la metodología, regulada en el presente Acuerdo.

PARÁGRAFO 1. La Administración Distrital propenderá por la formulación de la metodología, el año siguiente a la entrada en vigencia del presente Acuerdo.

PARÁGRAFO 2. El informe incluirá un consolidado de las denuncias ciudadanas, sobre las situaciones que afectan la calidad del aire de la ciudad.

✓ Acciones desarrolladas

El presente informe obedece al cumplimiento de lo establecido en el artículo 5º del Acuerdo 802 de 2021 sobre los avances en la formulación de la metodología para la evaluación y ajuste de los intervalos del Índice Bogotano de Calidad de Aire y Riesgo en Salud – IBOCA.

En relación con lo establecido en el párrafo 1º de este artículo, se construyó la propuesta metodológica que surge del trabajo interinstitucional desarrollado entre la Secretaría Distrital de Ambiente y la Secretaría Distrital de Salud.

Adicionalmente, y en cumplimiento de lo establecido en el párrafo 2, se remite un consolidado de las denuncias ciudadanas, sobre las situaciones que afectan la calidad del aire de la ciudad



Figura 1. Consolidado de denuncias ciudadanas, sobre las situaciones que afectan la calidad del aire de la ciudad – 2021

Finalmente, se informa que las Secretarías de Ambiente y Salud continuarán realizando las actividades necesarias para el cumplimiento del objeto del Acuerdo 802 de 2021, correspondiente a la definición e implementación de la metodología de actualización periódica del IBOCA.



**Metodología para para la evaluación y ajuste periódico del Índice Bogotano de
Calidad del Aire y Riesgo en Salud (IBOCA)**

Elaborado por:

Secretaría Distrital de Ambiente

Secretaría Distrital de Salud

2022 - Febrero

Contenido

1. Introducción	1
2. Fundamentos de la metodología	2
2.1. Normatividad del IBOCA	2
2.2. Recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS)	5
2.3. Revisión bibliográfica	7
2.4. Gobernanza y articulación	7
2.5. Aspectos logísticos y estratégicos	7
3. Propuesta metodológica	8
4. Bibliografía	10

1. Introducción

El Índice Bogotano de Calidad del Aire y Riesgo en Salud (IBOCA) fue adoptado por primera vez de manera oficial mediante la Resolución conjunta 2410 de 2015, que fue el resultado de la discusión y el trabajo intersectorial llevado a cabo bajo el liderazgo de la SDA y la SDS, con la participación de otras entidades distritales, la academia y la Organización Panamericana de la Salud (OPS). Sin embargo, el IBOCA ha estado en constante evaluación y transformación desde sus inicios, los cuales van más allá de esta primera adopción oficial, ya que ya existía como un índice no oficial en la época en que la Secretaría Distrital de Ambiente aún era su predecesor, es decir, el Departamento Administrativo del Medio Ambiente (DAMA) (IDEAM, 2002).

Con la Resolución conjunta 868 de 2021, que sustituye la Resolución conjunta 2410 de 2015, el IBOCA refuerza su enfoque y utilidad como eje fundamental para la gestión del riesgo por contaminación atmosférica en la ciudad, de acuerdo al artículo 5 del Decreto 595 de 2015, donde se establece que este índice es el “eje transversal del Sistema de Alertas Tempranas Ambientales de Bogotá, en su componente aire, SATAB-aire”.

Al mismo tiempo, la Resolución 868 de 2021 armoniza los criterios del AQI de la US-EPA que la norma nacional de aire acoge para el país (Resolución 2254 de 2017), y también precisa y vuelve más estrictos los criterios de declaratoria de prevención, alerta y emergencia para el ámbito Distrital.

A pesar de la evolución que ha tenido el IBOCA hasta el momento, todavía puede y debe mejorar mucho, haciéndose más preciso y sensible al riesgo generado en la salud humana y en las especies o ecosistemas de la estructura ecológica, especialmente cuando la ciudad sufre picos de contaminación atmosférica. Esta posibilidad de mejora continua está prevista y soportada por la misma Resolución Conjunta 868 de 2021, así como por el Decreto 802 del Concejo de Bogotá.

En el presente documento se describe una metodología para la evaluación y actualización periódica del IBOCA, con base en diferentes fundamentos técnicos, logísticos y estratégicos.

2. Fundamentos de la metodología

Una metodología que evalúe y ajuste de forma periódica y pertinente la forma de calcular el Índice Bogotano de Calidad del Aire y Riesgo en Salud (IBOCA) debe articular y estar basada en una revisión bibliográfica especializada, en la consolidación de series de datos espacio-temporales de aire y salud, en estudios epidemiológicos de impactos de la contaminación del aire en la salud humana, en las recomendaciones sobre calidad del aire y salud de la Organización Mundial de la Salud (OMS), en investigaciones de impactos ambientales potenciales de la contaminación del aire y en la articulación de los aspectos normativos locales y nacionales relacionados con la calidad del aire, el IBOCA y el riesgo ambiental y en salud de la contaminación atmosférica. Para la armonización, desarrollo y canalización de todos estos fundamentos técnicos y normativos, la metodología además debe incluir y soportarse en aspectos logísticos, estratégicos, de fortalecimiento de capacidades institucionales y de gobernanza del aire.

2.1. Normatividad del IBOCA

Resolución conjunta 868 de 2021:

El artículo 13 de la Resolución Conjunta 868 de 2021 (mostrado a continuación) establece que el IBOCA deberá renovarse mediante una metodología de cálculo (tipo *Now cast* u otra), basada en estudios, investigaciones y evidencia científica, que lo haga más sensible a los impactos y riesgos en salud de los diferentes niveles de calidad del aire (intervalos de concentraciones de contaminantes). Siendo así, estos criterios deben ser acogidos en la presente metodología.

“Artículo 13. 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 **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 carbon, entre otros.”

Acuerdo 802 de 2021 del Concejo de Bogotá:

En la Tabla 1 se analizan en detalle los 5 artículos del Acuerdo 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.”, con el objetivo de traducir los lineamientos de esta norma en aspectos específicos de la metodología propuesta.

Tabla 1. Análisis del Articulado del Acuerdo 802 de 2021 del Concejo de Bogotá

Artículo	Forma en que debe ser considerado
<p>ARTÍCULO 1. OBJETO. 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.</p> <p>PARÁGRAFO 1. La Administración Distrital expedirá por acto administrativo la actualización de los intervalos de concentración de los contaminantes incluidos en el Índice Bogotano de la Calidad del Aire - IBOCA, así como las actualizaciones adicionales que se realicen sobre el mismo, conforme a los ajustes y tiempos que la metodología técnica determine.</p> <p>PARÁGRAFO 2. La mencionada actualización se realizará gradualmente, acogiendo las recomendaciones de calidad del aire de la Organización Mundial de la Salud - OMS, para lo cual se deberán establecer de acuerdo con el parágrafo 1, las modificaciones a que haya lugar.</p>	<p>Se definirá una metodología para la evaluación periódica del IBOCA en 3 fases, según los lineamientos establecidos en este Acuerdo. Esta metodología estará basada en los siguientes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Tiempos para evaluación periódica del IBOCA y para las eventuales expediciones de nuevos actos administrativos que lo actualicen progresivamente, de acuerdo a los resultados y definiciones técnicas. Estos tiempos corresponderán a tres fechas de corte: 2023, 2026 y 2030. ii. Recomendaciones que la OMS hace en sus guías globales de calidad del aire (WHO, 2021, WHO, 2005) (en los términos expuestos más adelante). iii. Gobernanza: Articulación y gestión institucional e interinstitucional entre la SDS, la SDA y las entidades adicionales que se consideren pertinentes. También debe garantizarse la participación de otros tipos de actores en las 3 fases propuestas, ya sean ciudadanos, académicos o de otro tipo que sea relevante. iv. Revisión bibliográfica especializada. v. Consolidación y análisis de series de datos de calidad del aire y salud, en el marco de estudios epidemiológicos estructurados, con el fin de obtener los riesgos de la población frente a las mezclas de contaminantes locales. Esto constituye un insumo clave para la definición de nuevas formas de cálculo e interpretación del IBOCA e implica que deben utilizarse las bases de datos que sean necesarias para estos estudios y, en caso de no ser suficientes, debe hacerse gestión interinstitucional para completarlas. vi. Evaluación de uso, pertinencia y aceptación social del IBOCA inmediatamente anterior.
<p>ARTÍCULO 2. PARTICIPACIÓN. Con el propósito de implementar y divulgar de forma integral la metodología técnica, se promoverán el gobierno abierto y la participación ciudadana, así como los monitoreos territorializados de exposición; teniendo en cuenta los sistemas y equipos</p>	<p>Los temas señalados de gobernanza, participación y gobierno abierto están incluidos en el Plan Estratégico para la Gestión Integral de la Calidad del Aire 2030 (Plan Aire 2030) y serán fortalecidos mediante la reglamentación del Acuerdo 800 de 2021 del Concejo de Bogotá, “por medio del cual</p>

Artículo	Forma en que debe ser considerado
<p>de monitoreos de la ciudadanía y la academia como fuentes de información, de manera que complemente la información oficial de la Red de Monitoreo de Calidad del Aire (RMCAB) a través de un modelo de gobernanza del aire.</p> <p>PARÁGRAFO 1. La Administración, en cabeza de la Secretaría Distrital de Ambiente y la Secretaría Distrital de Salud, propenderá por el acceso, uso y aprovechamiento de la información resultante de la medición de la calidad del aire; así como por la formulación y el desarrollo de una estrategia unificada de comunicación y pedagogía, integrando a las diferentes entidades distritales, que oriente a los ciudadanos sobre la interpretación acertada de las plataformas de divulgación del Índice Bogotano de Calidad del Aire – IBOCA y procurando generar redes de investigación.</p> <p>PARÁGRAFO 2. La Administración Distrital propenderá por la articulación con la Gobernación de Cundinamarca y los municipios aledaños para fortalecer el monitoreo regional de la calidad del aire.</p>	<p>se crea la Mesa Permanente por la Calidad del Aire en la ciudad de Bogotá, D.C. y se establecen lineamientos sobre la materia”. Esta Mesa deberá articularse con otros espacios de discusión, articulación y toma de decisiones, en especial la Mesa Regional de Calidad del Aire, lo cual acoge los lineamientos del parágrafo 2 de este artículo.</p> <p>Los monitoreos territorializados se definirán y desarrollarán mediante el proyecto del Plan Aire 2030 destinado a establecer una Red Colaborativa de Microsensores de Calidad del Aire. El uso de los datos obtenidos mediante la Red Colaborativa de Microsensores de Calidad del Aire en el cálculo del IBOCA se evaluará en la fase 3 de la presente metodología. El eventual uso de este tipo de información en el cálculo de IBOCA deberá considerar su validación y validez estadística, así como su relación con la exposición personal.</p> <p>La Estrategia Pedagógica y Comunicativa del IBOCA se desarrollará de acuerdo a como se indica en este Acuerdo y en el artículo 10 de la Resolución 868 de 2021. Esta estrategia deberá armonizarse con las oficinas de comunicación de la SDS y la SDA.</p>
<p>ARTÍCULO 3. FORTALECIMIENTO DE LA RED DE MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE. La Administración, en cabeza de la Secretaría Distrital de Ambiente, promoverá el mejoramiento y fortalecimiento de la Red de Monitoreo de Calidad del Aire (RMCAB), con el fin de garantizar la captura de datos precisos y certeros sobre la concentración del material particulado y otros tipos de contaminantes atmosféricos, para que sean considerados en los ajustes futuros del índice.</p>	<p>La RMCAB se amplió recientemente a 20 estaciones, de modo que su fortalecimiento consistirá en garantizar su correcto funcionamiento y en su articulación con los equipos y objetivos de la Red Colaborativa de Microsensores de Calidad del Aire, que actualmente tiene alrededor de 30 unidades y se proyecta aumentar progresivamente en los siguientes tres años.</p>
<p>ARTÍCULO 4. LINEAMIENTOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA METODOLOGÍA. La Administración, en cabeza de la Secretaría Distrital de Ambiente y la Secretaría Distrital de Salud, tendrá en cuenta como mínimo, los siguientes lineamientos para la implementación de la metodología:</p> <ul style="list-style-type: none"> -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. -Las recomendaciones de la OMS para contaminantes criterio. 	<p>El rigor subsidiario siempre deberá ser revisado antes de la definición y adopción de cada nueva versión del IBOCA. En todas las fases de la metodología propuesta deberá procurarse la articulación con la normatividad nacional, sobre todo en lo que atañe a armonización de intervalos de color, para la comunicación armoniosa del riesgo en salud por contaminación atmosférica.</p> <p>Las dinámicas en el comportamiento de los contaminantes (criterio y nuevos) y de la meteorología de la ciudad, así como de los episodios de contaminación a corto plazo (“agudos”) y de largo plazo (“crónicos”), serán considerados gradualmente en las diferentes fases de la metodología.</p>



Artículo	Forma en que debe ser considerado
	<p>Desde la primera fase de la metodología se utilizará la información de mortalidad desagregada espacialmente con la cual se dispone y se evaluará el uso y/o consecución de la información de mortalidad.</p> <p>Las diferentes versiones del IBOCA siempre deberán mantener y mejorar la función que ya tiene para la gestión del riesgo de la ciudad, por medio del Sistema de Alertas Ambientales de Bogotá (SATAB) en su componente aire.</p> <p>Las recomendaciones de la OMS se tendrán en cuenta mediante los aspectos investigativos mencionados más adelante, lo cual contribuirá al alcance gradual de los objetivos intermedios y los valores guía de la OMS (WHO; 2005), en articulación con la gestión integral de la calidad del aire que organiza y consolida el Plan Aire 2030.</p>
<p>ARTÍCULO 5. INFORME DE LOGROS DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LA METODOLOGÍA. La Administración, en cabeza de la Secretaría Distrital de Ambiente y la Secretaría Distrital de Salud, presentará anualmente un informe que tenga divulgación pública, sobre los avances en la formulación y/o implementación de la metodología, regulada en el presente Acuerdo.</p> <p>PARÁGRAFO 1. La Administración Distrital propenderá por la formulación de la metodología, el año siguiente a la entrada en vigencia del presente Acuerdo.</p> <p>PARÁGRAFO 2. El informe incluirá un consolidado de las denuncias ciudadanas, sobre las situaciones que afectan la calidad del aire de la ciudad.</p>	<p>La presente metodología definida de forma integral en tres fases hará parte del informe anual indicado.</p> <p>Este informe además incluirá el avance en la Estrategia Pedagógica y de Comunicación del IBOCA y el consolidado de las denuncias ciudadanas sobre las situaciones que afectan la calidad del aire de la ciudad.</p>

2.2. Recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS)

Desde su primera adopción oficial mediante la resolución 2410 de 2015, hoy derogada y remplazada por la resolución 868 de 2021, el IBOCA se ha basado parcialmente en el AQI¹ de la EPA, que fue definido en la década de los setenta entre varios índices que se utilizaban en los territorios de Estados Unidos y Canadá (Ott & Thorn, 1976), y que también es utilizado a nivel nacional en Colombia para informar la calidad del aire, pero no precisamente para gestionar contingencias ambientales por contaminación atmosférica (Resolución 2254 de 2017).

¹ AQI = Air Quality Index (en español, ICA = Índice de Calidad del Aire).

El IBOCA, al igual que el AQI norteamericano, establece recomendaciones y criterios cualitativos de riesgo en salud para cada uno de sus intervalos, pero no agrega contaminantes ni considera efectos sinérgicos entre ellos. Es decir, en un momento y lugar dado, estos índices se calculan para todos los contaminantes criterio (PM2.5, PM10, ozono troposférico, dióxido de nitrógeno, dióxido de azufre, monóxido de carbono) y se escoge el que peor esté. Para el caso del IBOCA, este índice se denomina el IBOCA condicionante (ver artículos 2 y 4 de la Resolución Conjunta 868 de 2021).

Por lo anterior, el IBOCA actual puede ser considerado como una aproximación local para gestionar oportunamente los riesgos en salud que generan los diferentes estados de calidad del aire de la ciudad, pero deben adelantarse estudios epidemiológicos con las condiciones locales de población, mezcla de contaminantes y meteorología, para que pueda ser considerado un Índice de Calidad del Aire y Salud, como por ejemplo ha sido desarrollado recientemente en Canadá (Tan, X., et al., 2021).

En el documento de directrices para la calidad del aire de la Organización Mundial de la Salud - OMS - (WHO, 2005 y WHO, 2021) se definen guías y objetivos intermedios² para valores promedio máximos recomendados de contaminantes criterio, tanto para exposiciones prolongadas (anuales) como de corta duración (por ejemplo, 24h para PM2.5), con el objetivo de proteger la salud de las poblaciones. Estos valores no corresponden exactamente a un índice de calidad del aire como el AQI de la US-EPA o el IBOCA, que se calculan cada hora con la media móvil de las últimas 24 horas y que sirven para indicar el riesgo en salud de la calidad del aire en un momento y lugar determinado.

A pesar de esta diferencia técnica, es importante tener en cuenta que los índices de calidad del aire usualmente usan el valor de referencia de las Guías de Calidad del Aire de la OMS para delimitar su primer intervalo o categoría. Por tal razón, los valores de corte de la última guía de calidad del aire de la OMS (WHO, 2021) pueden ser considerados en una futura versión del IBOCA para su primer o primeros niveles (verde, amarillo), de modo que los mejores estados de calidad del aire correspondan a los valores guía o intermedios de este documento de la OMS. Para realizar esta articulación debe prestarse atención a no incumplir el principio de rigor subsidiario, manteniendo o haciendo más estricto los criterios técnicos establecidos por la norma nacional de calidad del aire (Resolución 2254 de 2017 o la que la reemplace).

Por otro lado, la OMS ha advertido que “es necesario seguir investigando para que los nuevos datos sobre equidad medioambiental se incorporen a las directrices sobre contaminación atmosférica y, posiblemente, a las medidas políticas”. (WHO, 2005). En particular recomienda que dichas investigaciones incluyan los siguientes aspectos:

- ✓ Documentación de posibles gradientes de la exposición y los efectos en salud de la contaminación atmosférica, de acuerdo a la demografía y el nivel socioeconómico de

² En la norma nacional de calidad del aire (Resolución 2254 de 2017), que incluye los límites permisibles anuales y de corta duración para contaminantes criterio, se consideró un proceso gradual para que el país llegue al objetivo intermedio 3 de la OMS, el cual coincide con el objetivo a 2030 del Plan Aire (Decreto 332 de 2021).

diferentes entornos. Es importante evaluar la heterogeneidad de la exposición-respuesta en función de la edad, el género, el estado de salud, el rendimiento educativo y el nivel de ingresos (a nivel individual y poblacional).

- ✓ Caracterización de patrones de exposición de la población, como resultado de fuentes locales.
- ✓ Enfoque en resolver necesidades identificadas por los responsables políticos y las comunidades afectadas.
- ✓ Selección de indicadores socioeconómicos susceptibles de intervención política.
- ✓ Involucramiento de actores diversos, incluyendo a representantes de comunidades locales afectados por la contaminación, en la identificación del problema, el diseño de la investigación y la traducción de los resultados en acciones de reducción de la contaminación atmosférica y la exposición a la misma.

Estos aspectos investigativos se tienen en cuenta en la presente metodología y en su distribución temporal de tres fases (ver Tabla 3).

2.3. Revisión bibliográfica

Además de los documentos normativos y de las guías de la OMS, esta versión de la metodología de actualización periódica del IBOCA está basada en una revisión bibliográfica básica de literatura científica sobre los criterios, diferencias, metodologías de construcción, evaluación y novedades en Índices de Calidad del Aire (ICA) e Índices de Calidad del Aire y Salud (ICAS) de diferentes partes del mundo. Las referencias iniciales de esta revisión se agrupan en la bibliografía al final de este documento.

2.4. Gobernanza y articulación

La propuesta metodológica actual surge del trabajo conjunto interinstitucional entre la Secretaría Distrital de Ambiente (Subdirección de Calidad del Aire, Auditiva y Visual) y la Secretaría Distrital de Salud, basado en reuniones de trabajo periódicas y en la revisión iterativa de documentos de trabajo.

El documento final de esta metodología, así como su correspondiente plan de trabajo para cada una de las tres fases planteadas, será discutido y articulado con otros actores involucrados o interesados, tales como la academia, representantes de la ciudadanía, el Concejo de Bogotá, la Secretaría Distrital de Movilidad, entre otros que sean relevantes, en coherencia con el modelo de gobernanza del aire planteado en el Plan Aire 2030 (Decreto 332 de 2021) y en el Sistema de Alertas Tempranas Ambientales de Bogotá en su componente Aire (SATAB-aire) (Decreto 595 de 2015).

Es importante indicar que, como eje de la gestión del riesgo por contaminación atmosférica en Bogotá, el IBOCA está relacionado con la aplicación de las medidas intersectoriales que se establecen en el correspondiente Plan de Contingencia, las cuales varían en intensidad en función del nivel del riesgo del IBOCA³. Para definir estas medidas hay un esquema de gobernanza propio, que incluye a los sectores económicos involucrados o afectados por los diferentes niveles de contingencia.

Por último, hay que mencionar el papel clave que tiene la Estrategia Pedagógica y de Comunicación del IBOCA, definida en el artículo 10 de la Resolución 868 de 2021 y fomentada mediante el parágrafo 1, artículo 2 del Acuerdo 802 (ver Tabla 1), ya que además de contribuir a la gobernanza del aire, su implementación contribuye a la evaluación de la versión en vigencia del IBOCA.

2.5. Aspectos logísticos y estratégicos

Por último, es importante resaltar que la presente propuesta metodología no es solo una metodología de cálculo, sino una metodología que combina varios aspectos como los técnicos, los normativos, los de gobernanza, los logísticos y los estratégicos. Esto permitirá definir un plan de acción realista que dé contexto y viabilice los estudios técnicos y epidemiológicos que permitan una evaluación y eventual modificación normativa del IBOCA en lapsos de tiempo definidos.

Dentro de los aspectos logísticos y estratégicos es de importancia la gestión de las bases de datos que se identifiquen como necesarias para realizar determinados estudios, así como el mantenimiento y fortalecimiento del personal especializado en aire y salud en la SDA y en la SDS.

³ Para el IBOCA 2.0, los niveles de riesgo preestablecidos desembocan en declaratorias oficiales de Alerta Fase 1, Alerta Fase 2 o Emergencia, siempre y cuando se cumplan los criterios técnicos definidos en el artículo 7 u 8 de la Resolución Conjunta 868 de 2021.

3. Propuesta metodológica

Con base en los fundamentos expuestos se propone una metodología para la evaluación periódica de la forma de cálculo del Índice Bogotano de Calidad del Aire y Riesgo en Salud (IBOCA), combinando aspectos técnicos y una visión estratégica y de gestión, que incluye la articulación de actores institucionales y ciudadanos, así como el aumento de capacidades institucionales. Esta metodología se proyecta **en tres fases** que se distribuyen hasta el año 2030, según se indica en la Tabla 2.

Tabla 2. Versiones del IBOCA.

Versión de IBOCA	Descripción
IBOCA 1.0	Índice Bogotano de Calidad del Aire, adoptado mediante la Resolución conjunta 2410 de 2015 (derogada por la Resolución 868 de 2021). Este índice se basó en las iniciativas previas no normativas que a nivel distrital propusieron un índice de calidad del aire para la ciudad, así como en el AQI de la EPA, el CAQI europeo, la gestión del riesgo del Sistema de Alertas Tempranas Ambientales de Bogotá en su componente aire (Decreto 595 de 2015), entre otros aspectos.
IBOCA 2.0	Índice Bogotano de Calidad del Aire y Riesgo en Salud, adoptado mediante a Resolución 868 de 2021. Este índice se basó en el IBOCA 1.0, así como en la armonización con las actualizaciones y criterios normativos nacionales a nivel nacional (Resolución 2254 de 2017), manteniendo su función en la gestión del riesgo por contaminación atmosférica. Esta versión de IBOCA fue definido con un proceso robusto de gobernanza, incluyendo actores institucionales, académicos y ciudadanos
IBOCA 3.0	Se proyecta para el año 2023 . Corresponde a la Fase 1 de la metodología aquí propuesta, y estará basado en estudio que incluye las componentes y acciones especificadas en la Tabla 3.
IBOCA 4.0	Se proyecta para el año 2026 . Corresponde a la Fase 2 de la metodología aquí propuesta, y estará basado en estudio que incluye las componentes y acciones especificadas en la Tabla 3.
IBOCA 5.0	Se proyecta para el año 2030 . Corresponde a la Fase 3 de la metodología aquí propuesta, y estará basado en estudio que incluye las componentes y acciones especificadas en la Tabla 3.

En cada una de las 3 fases planteadas se irán incluyendo progresivamente los aspectos metodológicos y complementarios indicados en la Tabla 3. Como se ve, la evaluación y eventual uso de diferentes variables de aire y salud también aumentarán progresivamente y dependerá del desarrollo y los resultados de las fases.

Tabla 3. Aspectos metodológicos y complementarios para la evaluación periódica de la forma de Cálculo del IBOCA

Aspectos metodológicos y complementarios		Fases		
		1	2	3
1. Revisión bibliográfica de metodologías existentes de Índices de Calidad del Aire (ICA) e Índices de Calidad del Aire y Salud (ICAS)				
2. Evaluación de variables para su inclusión en estudio epidemiológico	Calidad del aire	Contaminantes criterio (RMCAB ^a): PM _{2.5} , PM ₁₀ , gases		
		Contaminantes criterio (RCMCA ^b): PM		
		Contaminantes no criterio: black carbon, otros		
	Salud	Mortalidad		
		Morbilidad		
3. Gestión y/o monitoreo para la consolidación de base de datos espacio-temporales	Calidad del aire	Contaminantes criterio (RMCAB ^a): PM _{2.5} , PM ₁₀ , gases		
		Contaminantes criterio (RCMCA ^b): PM		
		Contaminantes no criterio: black carbon, otros		
	Salud	Mortalidad		
		Morbilidad ^c		
4. Estudio epidemiológico para determinar el o los riesgos en salud por exposición a la contaminación del aire, incluyendo la evaluación de sinergias y agregación de contaminantes ^{d,e}				
5. Evaluación de metodología NowCast para la comunicación y gestión del riesgo (mayor sensibilidad a tiempos cortos de exposición)				
6. Articulación con el Análisis Acumulativo del Riesgo Socio Ambiental por Exposición a contaminación del aire (ACRE)				
7. Acciones de articulación y gobernanza para la definición del IBOCA	Articulación interinstitucional entre SDA y SDS			
	Articulación con academia, ciudadanía y actores regionales (CAR, municipios aledaños, Gobernación de Cundinamarca, MADS).			
8. Evaluación estadística del IBOCA (uso, desempeño, aceptación social)	IBOCA 2.0			
	IBOCA 3.0			
	IBOCA 4.0			
9. Adopción normativa de nuevo IBOCA	Evaluación de pertinencia			
	Redacción y firma de actos administrativos ^f			
10. Aspectos complementarios	Estudio de impacto de la calidad del aire en especies y ecosistemas urbanos a través de bioindicadores (líquenes, árboles, otros) ^e			
	Establecimiento y desarrollo de la Estrategia Pedagógica y Comunicativa del IBOCA			
	Contratación de equipos de profesionales en aire y salud en la SDA y de la SDS, incluyendo la vinculación de profesional experto en epidemiología y calidad del aire que actúe como interfaz entre SDS y SDA)			

^a Provenientes de la Red de Monitoreo de Calidad del Aire de Bogotá (RMCAB).

^b Provenientes de la Red Colaborativa de Microsensores de Calidad del Aire (RCMCA).

^c Para el caso de la información de morbilidad, la consecución de la información dependerá de que cambie la forma actual como se registra en la ciudad, lo cual depende del ámbito nacional.

^d El incremento progresivo de variables consideradas dependerá de los puntos 1 y 3.

^e La evaluación de impactos (en salud y ecológicos) se hará en función de las concentraciones y/o intervalos de los contaminantes evaluados.

^f Dependerá de la evaluación previa de la pertinencia de adoptar un nuevo IBOCA.

4. Bibliografía

Chen, R. et al. (2013). Communicating air pollution-related health risks to the public: An application of the Air Quality Health Index in Shanghai, China. *Environ. Int.*, 51, 168–173.

Chen, R. et al. (2017). Fine Particulate Air Pollution and Daily Mortality. A Nationwide Analysis in 272 Chinese Cities. *Am. J. Respir. Crit. Care Med.*, 196(1), 73-81

Cromar, K. et al. (2021). Development of a Health-Based Index to Identify the Association between Air Pollution and Health Effects in Mexico City. *Atmosphere*, 12, 372.

Du, X. et al. (2020). The establishment of National Air Quality Health Index in China. *Environ. Int.*, 138, 105594.

Gao, R. et al. (2021). The construction of the air quality health index (AQHI) and a validity comparison based on three different methods. *Environ. Res.*, 197, 110987.

Gorai, A.K. et al. (2015). An innovative approach for determination of air quality health index. *Sci. Total Environ.*, 533, 495–505.

IDEAM. (2002). Evaluación de los criterios que actualmente utiliza el DAMA para la elaboración del Índice Bogotano de Calidad del Aire de Bogotá (IBOCA). Auditoría a la Red de Monitoreo de Calidad del Aire de Bogotá, Anexo 12.

Janarthanan, R. et al. (2021). A deep learning approach for prediction of air quality index in a metropolitan city. *Sustain. Cities Soc.*, 67, 102720.

Kumar Gorai, K.A., & Goyal, P. (2015). A Review on Air Quality Indexing System. *Asian J. Atmos. Environ.* 9-2, 101-113.

Kumar G. et al. (2021). Air quality index – A comparative study for assessing the status of air quality before and after lockdown for Meerut. *Mater. Today. Proc.*, In Press.

Kyrkilis, G. et al. (2007). Development of an aggregate Air Quality Index for an urban Mediterranean agglomeration: Relation to potential health effects. *Environ. Int.*, 33, 670–676.

Li, X. et al. (2017). The construction and validity analysis of AQHI based on mortality risk: A case study in Guangzhou, China. *Environ. Pollut.*, 220, Part A, 487-494.

Liang, C.-J. et al. (2020). A rolling forecast approach for next six-hour air quality index track. *Ecol. Inform.*, 60, 101153.

Mason, T.G. et al. (2019). An evaluation of the air quality health index program on respiratory diseases in Hong Kong: An interrupted time series analysis. *Atmos. Environ.*, 211, 151-158.

Olstrup, H. et al. (2019). A Multi-Pollutant Air Quality Health Index (AQHI) Based on Short-Term Respiratory Effects in Stockholm, Sweden. *Int. J. Environ. Res. Public Health*, 16, 105.

Olstrup, H. (2020). An Air Quality Health Index (AQHI) with Different Health Outcomes Based on the Air Pollution Concentrations in Stockholm during the Period of 2015–2017. *Atmosphere*, 11, 192.

Ott, W.R. & Thorn, G.C. (1976). Air Pollution Index Systems in the United States and Canada, *Journal of the Air Pollution Control Association*, 26(5), 460-470.

Perlmutter, L.D., & Cromar, K.R., (2019). Comparing associations of respiratory risk for the EPA Air Quality Index and health-based air quality indices. *Atmos. Environ.*, 202, 1–7.

Phruksahiran, N. (2021). Improvement of air quality index prediction using geographically weighted predictor methodology. *Urban Clim.*, 38, 100890.

Romieu, I. et al. (2012). Multicity Study of Air Pollution and Mortality in Latin America (the ESCALA Study). Research Report 171. Health Effects Institute, Boston, MA.

Sicard, P. et al. (2011). Air quality trends and potential health effects e Development of an aggregate risk index. *Atmos. Environ.*, 45, 1145-1153.

Stieb, D.M. et al. (2008). A New Multipollutant, No-Threshold Air Quality Health Index Based on Short-Term Associations Observed in Daily Time-Series Analyses. *Air & Waste Manage. Assoc.*, 58(3), 435–450

Tan X. et al. (2021). A review of current air quality indexes and improvements under the multi-contaminant air pollution exposure. *J. Environ. Manage.*, 279, 111681.

Wai Wong, T. et al. (2013). Developing a risk-based air quality health index. *Atmos. Environ.*, 76, 52-58.

World Health Organization (2005). *Air Quality Guidelines. Global Update 2005* (pp 146-147).

World Health Organization (2021). *WHO global air quality guidelines: particulate matter (PM2.5 and PM10), ozone, nitrogen dioxide, sulfur dioxide and carbon monoxide.*

Xu, H. et al. (2020). Improved risk communications with a Bayesian multipollutant Air Quality Health Index. *Sci. Total Environ.*, 722, 137892.



**Estrategia Pedagógica y de Comunicación del Índice Bogotano de Calidad del Aire y
Riesgo en Salud (IBOCA): EPCI**

**Elaborado por:
Secretaría Distrital de Ambiente
Secretaría Distrital de Salud**

2022 - Febrero

1. Introducción

El presente documento describe la Estrategia Pedagógica y de Comunicación del Índice Bogotano de Calidad del Aire y Riesgo en Salud - IBOCA - (EPCI¹), la cual se basa en diferentes lineamientos normativos, en los elementos de gestión del riesgo por contaminación atmosférica y en la gobernanza del aire.

Esta estrategia fortalece el papel que tiene el IBOCA en la gestión del riesgo en salud y ambiente asociado a la calidad del aire, toda vez que procura su comunicación antes, durante y después de los eventos de alerta o emergencia por contaminación atmosférica que este índice define. Esto implica un ejercicio de comunicación del riesgo de situaciones contingentes de alerta o emergencia, pero también el que existe cuando la población se expone a niveles de contaminantes que no implican una alerta.

Adicionalmente, se busca que esta comunicación del riesgo ambiental por medio de la EPCI se fortalezca con acciones simultáneas destinadas a que los ciudadanos comprendan el IBOCA de forma teórica y práctica, así como su papel central en el Sistema de Alertas Tempranas Ambientales de Bogotá en su componente aire (SATAB-aire), definido en el Decreto 595 de 2015.

La construcción y proyección de la EPCI debe hacerse de forma conjunta entre la Secretaría Distrital de Ambiente y la Secretaría Distrital de Salud, lo cual se ha logrado con un proceso de diálogo e intercambio directo entre las dos entidades, pero deberá articularse con otros actores ciudadanos, académicos e institucionales.

¹ Para evitar usar la sigla EPCI, también puede usarse la forma de mediana extensión “Estrategia Pedagógica y de Comunicación del IBOCA”.

2. Marco normativo

En la Tabla 1 se analiza la base normativa de la EPCI, considerando sus implicaciones en la formulación de la misma.

Tabla 1. Análisis normativo de la EPCI.

Norma	Implicaciones en formulación de la EPCI
<p>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”:</p> <p>Artículo 10. Estrategia pedagógica y de comunicación del Índice Bogotano de Calidad del Aire y Riesgo en Salud — IBOCA—. En un plazo máximo de un (1) año, contado desde la publicación de la presente resolución, la Secretaría Distrital de Ambiente y la Secretaría Distrital de Salud, en coordinación con otras entidades del Distrito, deberán estructurar y socializar conjuntamente una estrategia pedagógica y de comunicación del Índice Bogotano de Calidad del Aire y Riesgo en Salud — IBOCA—, que incluya las medidas asociadas de actuación o respuesta, con el fin de contribuir a la gestión del riesgo ambiental de contaminación atmosférica y sus efectos en salud, en el marco de la gestión integral de la calidad del aire y de la gobernanza del aire a nivel distrital.</p> <p>Parágrafo. La Estrategia pedagógica y de comunicación del Índice Bogotano de Calidad del Aire y Riesgo en Salud —IBOCA— deberá incluir el desarrollo y armonización de piezas y acciones comunicativas efectivas y coherentes, de forma articulada con otras entidades distritales relacionadas, en el marco de sus competencias. También deberá incluir el desarrollo de un manual de imagen para el nuevo IBOCA, en coherencia con los códigos de color indicados en el parágrafo 2 del artículo 3 de la presente resolución.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ La Resolución conjunta 868 de 2021 reemplazó a la Resolución conjunta 2410 de 2015, en la cual ya existía la EPCI. En la actual versión de esta estrategia pueden retomarse y actualizarse los ejercicios y piezas comunicativas que antes se hayan desarrollado. ❖ Como la Resolución 868 de 2021 rige a partir del 15 de abril del 2021, la EPCI debe haber sido formulada para el 15 de abril del 2022. ❖ La formulación de la EPCI debe ser hecha entre la SDA y la SDS, y debe ser coordinada con otras entidades distritales. ❖ La EPCI debe ayudar a comunicar las condiciones de calidad del aire y el riesgo asociado en salud, así como las medidas ambientales y de salud ante eventos de alerta y emergencia. ❖ La EPCI contribuye a la gestión integral y a la gobernanza del aire. ❖ Las piezas comunicativas de la EPCI deben ser armonizadas interinstitucionalmente. Esto quiere decir que su contenido básico y su formato deben estar unificados, sin importar la entidad que las utilice. Debe procurarse el uso de la imagen institucional de la alcaldía y/o de la SDA y SDS en simultáneo.
<p>Acuerdo 802 de 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 del Aire - IBOCA, y se dictan otras disposiciones”:</p> <p>Artículo 2, Parágrafo 1. La Administración, en cabeza de la Secretaría Distrital de Ambiente y la Secretaría Distrital de Salud, propenderá por el acceso, uso y aprovechamiento de la información resultante de la</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ La EPCI, aquí referida como “una estrategia unificada de comunicación y pedagogía”, está enmarcada en el “acceso, uso y aprovechamiento de la información resultante de la medición de la calidad del aire”. Adicionalmente, de acuerdo con el Plan Aire 2030, este enfoque estaría enmarcado en el componente de

Norma	Implicaciones en formulación de la EPCI
<p>medición de la calidad del aire; así como por la formulación y el desarrollo de una estrategia unificada de comunicación y pedagogía, integrando a las diferentes <u>entidades distritales</u>, que oriente a los ciudadanos sobre la interpretación acertada de las plataformas de divulgación del IBOCA y procurando generar redes de investigación.</p>	<p>transparencia del modelo de gobernanza del aire.</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ La EPCI debe integrar entidades distritales. ❖ La EPCI debe incluir plataformas para la divulgación de la IBOCA y la calidad del aire. Esto puede incluir las plataformas web y la app de celular que ya existen para este índice, así como los observatorios ambientales y de salud, redes sociales y otras páginas institucionales (ej. IDPAC, alcaldías locales, etc).
<p>Acuerdo 800 de 2021 del Concejo de Bogotá. “Por medio del cual se crea la Mesa Permanente por la Calidad del Aire en la ciudad de Bogotá, D.C. y se establecen unos lineamientos sobre la materia”</p> <p>Artículo 4. La Mesa Permanente por la Calidad del Aire tendrá los siguientes objetivos. Ítem f. Promover la articulación intersectorial para conocer y disminuir el riesgo de contaminación atmosférica, así como para estructurar previamente la respuesta a episodios excepcionales de contaminación del aire.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ La EPCI y la gestión del riesgo en salud y ambiente por contaminación atmosférica se podrán fortalecer y fomentar a través de la mesa que establece este acuerdo.
<p>Decreto 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".</p> <p>Capítulo 3.4.4 del documento del Plan Aire 2030, “Estrategia pedagógica y comunicativa del Índice Bogotano de Calidad del Aire y Riesgo en Salud – IBOCA.”:</p> <p>La Secretaría Distrital de Ambiente y la Secretaría Distrital de Salud, en coordinación con otras entidades del Distrito, deberán estructurar y socializar conjuntamente una estrategia pedagógica y de comunicación del Índice Bogotano de Calidad del Aire y Riesgo en Salud — IBOCA—, que incluya las medidas asociadas de actuación o respuesta, con el fin de contribuir a la gestión del riesgo ambiental de contaminación atmosférica y sus efectos en salud, en el marco de la gestión integral de la calidad del aire y de la gobernanza del aire a nivel distrital.</p> <p>Esta estrategia debe incluir el desarrollo y armonización de piezas y acciones comunicativas efectivas y coherentes, de forma articulada con otras entidades distritales relacionadas, en el marco de sus competencias e incluyendo ampliamente a la comunidad y a la academia. Además, puede articularse con la estrategia de la Escuela de formación del ítem 3.4.3 y debe garantizar la divulgación a <u>toda la población</u>, incluyendo aquella que</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Este decreto sigue los lineamientos de la Resolución conjunta 868 de 2021. ❖ Se indica expresamente la participación de la comunidad y la academia en el “desarrollo y armonización de piezas y acciones comunicativas”. ❖ Plantea la articulación con las acciones pedagógicas y de educación de la estrategia de Gobernanza del Plan Aire 2030. ❖ Indica de forma expresa la necesidad de que la EPCI incluya a aquellas personas que no tienen “acceso permanente a internet u otros medios tecnológicos”. Esto puede hacerse con trabajo directo en los territorios y con la comunicación del IBOCA en medios físicos ubicados en el espacio público de la ciudad.

Norma	Implicaciones en formulación de la EPCI
<p>no cuenta con acceso permanente a internet u otros medios tecnológicos.</p> <p>Proyecto 42 del documento del Plan Aire 2030, “Desarrollo de la estrategia de gobernanza del aire”: Acción 4 (de 6): EPCI, según se indica en el capítulo 3.4.4.</p>	

3. Identificación de actores y gobernanza

Como lo indica el marco normativo, la EPCI debe ser formulada y consolidada entre la SDA y la SDS. Posteriormente, estas dos entidades deben actuar conjuntamente para integrar y articular otros actores institucionales, académicos y ciudadanos. En la Tabla 2 se resumen todos los actores involucrados en el desarrollo e implementación de esta estrategia.

Tabla 2. Actores involucrados en la EPCI

Actores multisectoriales de la EPCI	
Secretaría Distrital de Ambiente (SDA)	Subdirección de Calidad del Aire Auditiva y Visual (SCAAV)
	Oficina Asesora de Comunicaciones (OAC)
	Oficina de Participación, Educación y Localidades (OPEL)
Secretaría Distrital de Salud (SDS)	Oficinas técnicas
	Oficina de Comunicaciones
Secretaría Distrital de Movilidad (SDM)	
Secretaría Distrital de Educación (SDE)	
Subsecretaría de Cultura Ciudadana y Gestión del Conocimiento (SCCGC de la SCR D)	
Secretaría General	
Departamento Administrativo de La Defensoría Del Espacio Público (DADEP)	
Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático (IDIGER)	
Instituto Distrital de la Participación y Acción Comunal (IDPAC)	
Alcaldías Locales de Bogotá	
la Mesa Permanente por la Calidad del (en proceso de reglamentación)	
Academia	
Organizaciones ciudadanas	
Mesa Regional de Calidad del Aire	

4. Componentes y proyección de la estrategia

La EPCI se divide en los tres ejes temáticos que se indican en la Tabla 3, que a su vez se desagregan en acciones y en actividades específicas. Estas últimas deberán ser definidas con base en el diagnóstico desarrollado conjuntamente entre la SDA y de la SDS (ver capítulo 6), en el cual se consolidan todos los insumos actuales o potenciales que estas dos entidades pueden aportar a la estrategia, en articulación con los otros actores indicados en la Tabla 2.

A partir del diagnóstico de la EPCI, debe establecerse un alcance y visión conjunta entre entidades y ciudadanía, con el fin de poder establecer un cronograma para las actividades específicas, incluyendo el seguimiento y evaluación periódica con ayuda de los indicadores especificados en el capítulo 7.

En dicho cronograma puede dejarse establecida la posibilidad de mejora continua de la estrategia, mediante su revisión y ajuste anual, y deben especificarse los actores responsables y las fuentes de financiación o soporte institucional para cada una de las actividades específicas.

Tabla 3. Ejes, acciones y actividades específicas de la EPCI.

Ejes temáticos	Tipos de acción	Actividades específicas
Eje 1. Comunicación periódica de la calidad del aire y el riesgo	E1a. Revisión periódica de contenidos técnicos.	Se definirán y proyectarán entre SDA y SDS
	E1b. Articulación entre oficinas técnicas y de comunicaciones.	
	E1c. Articulación de instituciones distritales con la ciudadanía.	
	E1d. Definición de entornos y plataformas físicas para la divulgación del IBOCA.	
	E1e. Comunicación del IBOCA en entornos y plataformas virtuales y físicas.	
Eje 2. Sensibilización, educación y empoderamiento ciudadano	E2a. Desarrollo de conversatorios y charlas sobre aire y riesgo.	
	E2b. Sensibilización y educación en localidades sobre aire y riesgo.	
	E2c. Articulación con la Red Colaborativa de Microsensores de Calidad del Aire.	
	E2d. Articulación de ciudadanos en el Pacto #UnidosPorUnNuevoAire.	
Eje 3. Comunicación interinstitucional para enfrentar eventos de contaminación atmosférica.	E3a. Articulación a nivel distrital en la definición y aplicación del Plan de contingencia para la atención de alertas y emergencias, incluyendo el establecimiento de procedimientos y canales de comunicación directos.	
	E3b. Integración regional para la definición y aplicación del Plan de contingencia para la atención de alertas y emergencias, incluyendo el establecimiento de procedimientos y canales de comunicación, así como la comunicación conjunta de la calidad del aire hacia la ciudadanía a nivel de Bogotá-Región.	

5. Línea de tiempo

Para la formulación, implementación y evaluación continua de la EPCI se plantean las etapas y tiempos del cronograma de la Tabla 4.

Tabla 4. Cronograma para la formulación e implementación de la EPCI.

	Etapas	Fecha
Formulación	Desarrollo de diagnósticos institucionales por parte de la SDA y de la SDS de las acciones o insumos ya existentes que contribuyen o podrán contribuir con la EPCI.	Noviembre - Diciembre 2021
	Intercambio, discusión y compilación de diagnósticos para la EPCI.	Diciembre 2021 - Febrero 2022
	Unificación entre SDA y SDS de las acciones o insumos existentes o potenciales para la EPCI.	Diciembre 2021 - Febrero 2022
	Socialización y articulación de acciones de la EPCI a las oficinas de comunicaciones de la SDA y de la SDS.	Febrero - Marzo 2021
	Definición de visión y alcance de la EPCI entre la SDA, la SDS y representantes académicos y/o ciudadanos.	Marzo - Abril 2021
	Definición de documento unificado de la EPCI entre SDA y SDS	Marzo - Abril 2021
	Articulación de la EPCI con otros actores institucionales.	Marzo - Abril 2021
	Articulación de la EPCI con otros actores ciudadanos y académicos.	Marzo - Mayo 2021
	Formulación definitiva intersectorial e interinstitucional de la EPCI.	Mayo - Junio 2021
	Implementación de la EPCI	A partir de julio de 2021 (con revisiones anuales en diciembre de cada año)

6. Diagnóstico

En la Tabla 5 se resume el diagnóstico de la SDA y de la SDS, desagregado de acuerdo con los ejes y tipos de acciones que fueron indicados en la Tabla 3. Este diagnóstico agrupa las actividades relacionadas con la EPCI que ya han sido establecidas o que tienen algún nivel de avance desde alguna de las dos entidades involucradas. Así mismo, se incluyen aquellas acciones potenciales complementarias que podrían ser incluidas en la estrategia, una vez hayan sido evaluadas por la SDA y la SDS.

Tabla 5. Diagnóstico preliminar de insumos para la EPCI.

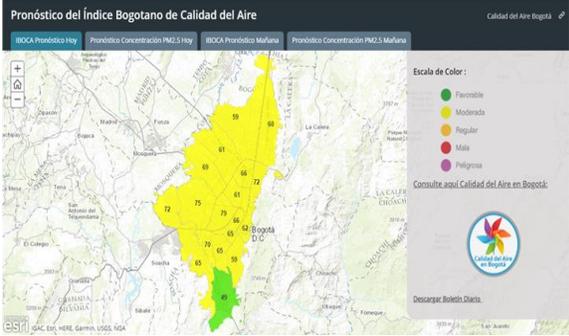
Acción	Insumos identificados en el diagnóstico
E1a	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Portafolio de elementos comunicativos (ver Tabla 6).
E1b	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Piezas comunicativas. <p>Ejemplo de piezas elaboradas desde la SDA. Deben ser armonizadas con las elaboradas desde la SDS:</p> <div data-bbox="378 846 1352 1134"> </div> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Comunicados rápidos del IBOCA en redes: <div data-bbox="711 1230 1029 1654"> </div> <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Acción potencial complementaria:</i> Estrategia de atención a quejas y reclamos de la ciudadanía, relacionados con la calidad del aire, el IBOCA y sus efectos en salud (en relación a estrategia de Gobierno Abierto del Plan Aire). ➤ <i>Acción potencial complementaria:</i> Establecer canales de comunicación más directos con la ciudadanía.

Acción	Insumos identificados en el diagnóstico
E1c	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Diálogo preliminar con la Universidad de la Salle (profesor Jorge Pachón) y la Universidad Javeriana (profesor Óscar Fonseca) sobre la articulación pedagógica y estratégica de la EPCI.
E1d	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Indagaciones preliminares sobre las plataformas del Transmilenio y del SITP en que podría comunicarse la información de calidad del aire, IBOCA, riesgo y salud. ➤ <i>Acción potencial complementaria:</i> Articulación con intervenciones territoriales relacionadas con la gestión y la gobernanza del aire, tales como las Zonas por Un Mejor Aire (ZUMA) y el Plan de Intervención de la Zona Sur Occidental (PIZSO).
E1e	<ul style="list-style-type: none"> ➤ App Aire Bogotá: <div data-bbox="467 604 1274 919" data-label="Image"> </div> ➤ Portal web del IBOCA <div data-bbox="548 1003 1193 1354" data-label="Figure"> <p>Los valores que se muestran del índice IBOCA hacen referencia al riesgo asociado a la salud por cada contaminante, por lo</p> </div> ➤ Página de la SDA. Actualmente se está en proceso de reorganizar la temática de aire en esta página. ➤ Sitio de la RMCAB dentro de la página de la SDA: <div data-bbox="630 1533 1161 1879" data-label="Figure"> </div>



ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.



Acción	Insumos identificados en el diagnóstico
	<p data-bbox="370 285 1365 315">Sitio de pronóstico de calidad del aire en términos del IBOCA dentro de la página de la SDA:</p>  <p data-bbox="370 716 797 745">➤ Observatorio Ambiental de Bogotá.</p>  <p data-bbox="370 1144 781 1173">➤ Observatorio Ambiental de Salud.</p> 
E2a	<p data-bbox="370 1692 1049 1722">➤ Participación como invitados, pero no como organizadores.</p> <p data-bbox="370 1755 1341 1879">➤ <i>Acción potencial complementaria:</i> Evaluar estado actual de charlas, podcasts y conversatorios ambientales desarrollados por OPEL y articular el tema aire y riesgo, buscando la ampliación de públicos. Se pueden incluir plataformas virtuales, radiales y físicas.</p>

Acción	Insumos identificados en el diagnóstico
<p>E2b</p>	<p>SDA:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Curso masivo virtual sobre calidad del aire, realizado entre la SDA, el IDPAC y la MECAB (incluye IBOCA). ➤ Ficha de Acción Pedagógica de OPEL sobre el IBOCA, la cual guía las capacitaciones sobre este índice en la Estrategia de Educación Ambiental (Aulas ambientales, etc). En este marco, pueden aumentarse el número de espacios de capacitación sobre la calidad del aire, el IBOCA, el riesgo y la salud pública. ➤ Esquema de capacitación de 1h sobre el IBOCA (Formato virtual, interactivo con la plataforma). Usado en Secretaría General ('Le tengo el dato') y SDA (Capacitación interna). ➤ Plan Aire, proyecto 42: Gobernanza, Acción "Escuela de Formación". ➤ <i>Acción potencial complementaria:</i> Evaluar la articulación del IBOCA en al menos un PRAE o PROCEDA, en el marco del Plan Aire 2030. ➤ <i>Acción potencial complementaria:</i> Evaluar la articulación de la calidad del aire, el IBOCA, el riesgo y la salud pública en los programas, proyectos y espacios de educación ambiental de los colegios del Distrito. <p>SDS:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Estrategia como 'Cuidate y sé feliz', donde se integran gran cantidad de herramientas, actividades y juegos destinados a todo tipo de población, con un fuerte enfoque en población infantil. <p>Ejemplo de juego para niños con la temática de calidad del aire y el IBOCA:</p> 

Acción	Insumos identificados en el diagnóstico
E2c	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Conceptualización de la Red Colaborativa de Microsensores de Calidad del Aire, con esquema de gobernanza, participación y ciencia ciudadana. Esta red puede articularse con la divulgación y capacitación en torno a la calidad del aire y el IBOCA (En toda la ciudad, en el PIZSO y en las ZUMA).
E2d	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Más de 1500 ciudadanos en el pacto #UnidosPorUnNuevoAire, lanzado el 14 de abril de 2021, con la participación de la ciudadanía, 103 empresas, entre otros.
E3a	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Articulación de la EPCI en el “Plan contingencia para la atención de alertas y emergencias por contaminación atmosférica” y del “Comité de Validación y seguimiento de alertas y emergencias por contaminación atmosférica” (Resolución 868 de 2021, artículo 9), incluyendo el desarrollo de procedimientos internos e interinstitucionales. ➤ Portafolio de elementos comunicativos (ver Tabla 6).
E3b	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Articulación parcial con la CAR para coordinación en caso de declaratorias de alerta o emergencia, en el marco de la Mesa Regional de Calidad del Aire. Esta articulación puede incluir contenidos y medidas en evento de contingencia por contaminación atmosférica.

Las actividades indicadas en este diagnóstico, sumadas a aquellas adicionales que se proyecten y que todavía no tengan ningún nivel de avance, conformarán el cuerpo de las actividades específicas de las acciones y los ejes de la EPCI, de acuerdo a la desagregación indicada en la Tabla 3. El estado y proyección de cada actividad deberán verse reflejados en el cronograma que se defina para la EPCI.

Tabla 6. Portafolio de elementos comunicativos

Elemento comunicativo			Periodicidad	Origen de la información	Responsables	Medios o canales potenciales para su divulgación									
						Redes sociales (a)	Observatorios		Otros sitios web o plataformas					Medios tradicionales	
Tipo	Nombre	Contenido	OAB (b)	OSB (c)	Página SDA		Página SDS	App IBOCA	Páginas de Alcaldías Loc.	Páginas ciudadanas	Páginas universitarias	Radio (d)	Prensa escrita (d)		
Rutinario	Infografía IBOCA (unificada Aire-Salud)	1. Información asociada a cada franja del IBOCA: concentraciones de contaminantes, color, estado de calidad del aire, nivel de riesgo, recomendaciones en salud y ambiente.	De acuerdo al medio	SDA (SCAAV) SDS	SDA (SCAAV y OAC) SDS (Desarrollo conjunto)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Rutinario	Video institucional de la Gestión integral de la Calidad del Aire	1. Proceso de la gestión integral de la calidad del aire, desde el monitoreo hasta las respuestas del Plan Aire 2030. Énfasis en acciones preventivas y reactivas (Gestión normal Vs Gestión contingente).	De acuerdo al medio	SDA (SCAAV) SDS	SDA (SCAAV y OAC) SDS (Desarrollo conjunto)	X	X	X	X	X	X			X	
Rutinario	Cuña de audio sobre el IBOCA y la calidad del aire (unificada Aire-Salud)	1. Aspectos clave del IBOCA. 2. Recomendación de consultar la App IBOCA y de la página de la SDA.	De acuerdo al medio	SDA (SCAAV) SDS	SDA (SCAAV y OAC) SDS (Desarrollo conjunto)							X		X	

Rutinario	Estado de la calidad del aire	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mapa de IBOCA. 2. Contaminante criterio condicionante (usualmente es el PM2.5). 3. Curvas de calidad del aire por estación para las últimas 24 horas o los últimos 7 días. 4. Texto explicativo breve. 5. Recomendación de consultar la App IBOCA y de la página de la SDA. 6. Link de video institucional + Infografía correspondiente. 	Cada 1, 2 o 3 días.	SDA (SCAAV)	SCAAV (RMCAB, SATAB-aire, SIMCAB) (En formato automatizado)	X			X	X		X	X	X	X		X
Rutinario	Pronóstico de la mañana	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pronóstico del IBOCA para el siguiente día (24 horas). 2. Texto explicativo breve. 3. Recomendación de consultar la App IBOCA y de la página de la SDA. 4. Link de video institucional. 	Diario (a las 8am)	SDA (SIMCAB)	SCAAV (SIMCAB) (En formato automatizado)	X			X	X		X	X	X			
Rutinario	Boletín semanal unificado de Aire y Salud	<p>Resumen esquemático de la calidad el aire de la última semana (5 - 7 páginas):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mapa resumen del IBOCA. 2. Esquema de calidad del aire por estación, según rangos del IBOCA. 3. Análisis de PM10, PM2.5 y black carbon. 4. Análisis meteorológico. 5. Recomendaciones para contribuir a la mejora de la calidad del aire. 6. Análisis de vigilancia en salud. 7. Recomendación de consultar la App IBOCA y de la página de la SDA. 8. Recomendación de visitar observatorios. 	Semanal (cada viernes o sábado)	SDA (SCAAV) SDS	SCAAV (RMCAB, SIMCAB, SATAB) (Con base en preformato)		X	X	X	X		X	X			X	

Rutinario	Noticias	<ol style="list-style-type: none"> 1. Modernizaciones y ampliaciones de la RMCAB. 2. Reparaciones y fallos en la RMCAB. 3. Acreditaciones. 4. Nuevos estudios en calidad del aire. 5. Nuevas normas nacionales y locales en calidad del aire. 6. Transporte de contaminantes a nivel regional o transfronterizo. 7. Campañas pedagógicas y educativas. 8. Recomendación de consultar la App IBOCA y la página de la SDA. 	Variable (según novedades)	SDA (SCAAV, OAC) SDS	SDA (SCAAV, OAC) SDS	X			X	X								
Contingencia	Anuncio de declaratoria	<ol style="list-style-type: none"> 1. Anuncio de la declaratoria de alerta o emergencia, citando acto administrativo correspondiente. 2. Medidas ciudadanas e institucionales (voluntarias, restricciones, etc). 3. Recomendación de consultar la App IBOCA y la página de la SDA. 	Al inicio de la declaratoria	Comité de Validación y Seguimiento del Alertas (SDA, SDS, SDM, otros)	Comité de Validación y Seguimiento del Alertas, Oficinas de comunicación (SDA y SDS)	X			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Contingencia	Estado y evolución de la contingencia	<ol style="list-style-type: none"> 1. Resumen diario de la situación y evolución de la calidad del aire. 2. Recomendaciones para la ciudadanía. 3. Recomendación de consultar la App IBOCA y la página de la SDA. 	Diario	Comité de Validación y Seguimiento del Alertas (SDA, SDS, SDM, otros)	Comité de Validación y Seguimiento del Alertas, Oficinas de comunicación (SDA y SDS)	X			X	X	X	X	X	X	X	X		X

Contingencia	Levantamiento o recategorización de la declaratoria	<ol style="list-style-type: none"> 1. Anuncio breve del levantamiento o recategorización de la alerta o emergencia, citando acto administrativo correspondiente. 2. Recomendaciones para la ciudadanía (post). 3. Recomendación de consultar la App IBOCA y de la página de la SDA. 	Al finalizar o recategorizar la declaratoria	SDA SDS Comité de Validación y Seguimiento del Alertas	Comité de Validación y Seguimiento del Alertas, Oficinas de comunicación (SDA y SDS)	X			X	X	X	X	X	X	X	X	X
Rutinario	Noticias de Plan Aire	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ejecución del Plan Aire. 2. Logros y resultados de los proyectos del Plan Aire. 3. Avances en la estrategia de gobernanza del Plan Aire. 4. Hallazgos en ejecución del Plan Aire. 5. Necesidades del Plan Aire. 6. Articulación del Plan Aire entre entidades, ciudadanía y otros actores, 	Semestral o anual	SDA (SCAAV-Plan Aire)	SDA (SCAAV-Plan Aire, OAC)	X	X		X					X	X	X	X

(a) Twitter, Facebook, Instagram, Youtube, Tick Tock, etc.

(b) Observatorio Ambiental de Bogotá.

(c) Observatorio de Salud de Bogotá.

(d) Supeditado a los presupuestos disponibles

7. Indicadores de la EPCI

En la Tabla 7 se muestran los indicadores propuestos para hacerle seguimiento y promoción a la EPCI. La ficha técnica detallada de cada uno de estos indicadores deberá ser definida.

Tabla 7. Indicadores potenciales para la EPCI.

Nombre del IBOCA	Periodicidad	Fórmula del indicador ^a
Consulta del IBOCA	Mensual o anual	Descargas de la App del IBOCA + Visitas a sitios oficiales de Aire-Salud ^b
Personas capacitadas en IBOCA, aire y riesgo.	Semestral o anual	Número de personas capacitadas ^c
Ciudadanos involucrados y empoderados de forma voluntaria en la estrategia aire	Anual	Ciudadanos nuevos en el Pacto

a. La información que alimenta estos indicadores se origina en la SDA y en la SDS.

b. Esto incluye la sección de aire de la página web de la SDA, del Observatorio Ambiental de Bogotá y del Observatorio de Salud de Bogotá.

c. Estas capacitaciones pueden ser de diferente tipo, realizadas por diferentes entidades y destinadas a diferentes públicos objetivo.