Bucaramanga,

CDMB_01886
10/03/2023

Doctor
WILMAR ALFONSO PALACIO VERANO
Secretario General Concejo de Bucaramanga
sistemas@concejodebucaramanga.gov.co
secretariageneral@concejodebucaramanga.gov.co

Asunto: Respuesta radicado No 3752 del 06/03/2023, Proposición No 02 del 02/03/2023

Cordial saludo,

En relación con su comunicación en la que solicita se dé trámite al cuestionario establecido en la Proposición No 02 del 02/03/2023, de acuerdo a nuestras competencias, la CDMB, se permite dar respuesta a cada una de ellas:

CUESTIONARIO CALIDAD DEL AIRE EN EL AREA METROPOLITANA DE BUCARAMANGA

1. **Con respecto a los siguientes objetivos cuáles se cumplen y cuáles presentan falencias:**

   - **Objetivo 1- Cumplimiento normativo (corto plazo)**

El Sistema de Vigilancia de Calidad del aire de propiedad de la CDMB, fue diseñado cumpliendo con el Protocolo para Monitoreo y Seguimiento de la calidad del aire establecidos por el MAVDT y en la actualidad nos encontramos operando bajo de Norma NTC- ISO 17025 DEL 2017 (normas para laboratorios entre los que se encuentra el de aire), los cuales son acreditados por el IDEAM, proceso que se dio a finales del 2022, y nos encontramos a la espera de la resolución de acreditación.

Con lo anterior, la CDMB, está dando igualmente cumplimiento a la Norma de Calidad del Aire del MADS, establecida mediante la Resolución 2254 del 2017, como lo es contar con un SVCA, midiendo los contaminantes criterios y acreditada ante el IDEAM.

A continuación, se presentan los contaminantes que se miden en cada una de las estaciones que conforman el Sistema de Vigilancia de la Calidad de Aire (SVCA):

HOSPITAL LOCAL DEL NORTE-INSTITUTO JORGE ELIECER GAITÁN	CLUB UNIÓN- CENTRO CULTURAL DANIEL MANTILLA ORBEGOZO
- Material Particulado 10 y 2.5 - Azufre total reducido (TRS) - Ozono (O_3) - Meteorología	- Material Particulado 10 y 2.5 - Dióxido de Azufre (SO_2) - Dióxido de Nitrogeno (NO_2) - Ozono (O_3) - Meteorología

Estas estaciones iniciaron operación en Diciembre del 2021 con datos validados, desde ese tiempo al día de hoy, no se han presentado excedencias a la normativa de ninguno de los contaminantes monitoreados en las estaciones del SVCA, sin embargo, desde el mes de enero se ha presentado un aumento en los niveles de concentración del Material Particulado 2.5 (PM2.5) siendo las concentraciones más altas el día 10 de febrero debido a un incendio presentando el municipio de Girón, vereda Chocoa, sin embargo el índice de calidad del aire no alcanzo el nivel de prevención.

- **Objetivo 2. Activar procedimientos de control de episodios de contaminación.**

La Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga (CDMB) mediante un convenio con la Universidad Pontifica Bolivariana (UPB), en la modalidad de Ciencia Tecnología e Innovación, elaboró el Plan de Gestión de la Calidad del Aire y el Plan de Atención de Episodios de Contaminación, documentos fueron adoptados mediante Resolución 1233 del 15/09/2022,

Dentro del Plan de Atención de Episodios de contaminación del aire, se encuentra descrito el procedimiento que debe tomarse en caso de requerir la declaración de prevención, alerta o emergencia, el cual fue publicado en nuestra página web en el siguiente link, e igualmente en mayo del 2022, se expuso los resultados tanto del Plan de Gestión de la Calidad del Aire, los resultados del Inventario de Emisiones con corte a diciembre de 2021 y el Plan para atención de Episodios de contaminación, documentos que pueden ser consultados en nuestra página web en el siguiente link, y que igualmente fueron remitidos a los alcaldes de los municipios del Área Metropolitana de Bucaramanga para su consulta e información.

http://caracoli.cdmb.gov.co/cai/cai2/archivos.html

- **Validar modelos de dispersión de calidad de aire**

  En la actualidad la CDMB, utiliza para el cálculo de los niveles de protección, alerta o emergencia que establece la resolución 2254 de 2017, el método por Constatación

por medio de un monitoreo automático en tiempo real, analizando medias móviles de 24 horas.

- **Evaluar estrategias de control**

Las estrategias de control se encuentran establecidas en el Plan de Gestión de Calidad de Aire, estableciéndose medidas estructurales a mediano y largo plazo, por medio de 6 líneas definidas de la siguiente manera:

- Industria
- Transporte.
- Ordenamiento Territorial
- Fortalecimiento territorial
- Educación y comunicación.
- Movilidad activa.

Estas medidas están enfocadas a reducir emisiones e incentivar estrategias que mejoren la calidad de vida y salud de la población tanto del área urbana como rural del área metropolitana de Bucaramanga.

Las medidas de corto plazo corresponden a la atención de episodios, las cuales son medidas para establecer mecanismos de respuesta a episodios de contaminación atmosférica en diferentes niveles

Estas medidas pueden ser consultadas en el PGCA, en el siguiente link:

http://caracoli.cdmb.gov.co/cai/cai2/docs/planes/PLAN%20DE%20GESTION%20DE%20LA%20CALIDAD%20DEL%20AIRE-.pdf

Y en el siguiente link, podrán consultar el Plan de Atención de episodios contaminantes de calidad del aire.

http://caracoli.cdmb.gov.co/cai/cai2/docs/planes/2.PL_EPISODIOS.pdf

- **Objetivo 5- Observar tendencias de mediano y largo.**

El SVCA reporta semanalmente el comportamiento de PM 2.5, trimestralmente realiza un informe con los datos que reportan las estaciones de monitoreo de calidad de aire y anualmente se realiza un informe anual.

Por otra parte, en el Plan de Gestión de Calidad de Aire se realizó un diagnóstico de comportamiento de la calidad de aire para material particulado PM10 Y PM2.5, donde se observa que en los 3 primeros meses del año la calidad del aire por los contaminantes mencionados desmejora con datos históricos que se descargaron de la Plataforma SISAIRE del IDEAM, y de

los cuales la CDMB, ha venido reportando periódicamente, tal y como lo establece la normatividad nacional.

Los reportes e informes sobre el estado de calidad del aire, son publicados para consulta de toda la comunidad en nuestra página web en el siguiente enlace:

http://caracoli.cdmb.gov.co/cai/cai2/archivos.html

Igualmente, dentro de la modernización de nuestro SVCA, los datos crudos pueden ser consultados en tiempo real por toda la comunidad, mediante la plataforma que se tiene denominada Ambiens- Q-suite.

Por otra parte, todas las semanas son reportados no solo por nuestra página web sino por las redes sociales, los resultados de PM 2.5, totalmente analizados y validados, para la toma de deciones.

2. **Los puntos ICA (Índice de Calidad de Aire) es una variable que permite reportar el estado de la calidad de aire en función de un código de colores que tienen asociadas recomendaciones generales para reducir la exposición de la población a altas concentraciones.**

2.1 ¿Cuáles son los efectos sobre la salud que pueden experimentar la población en pocas horas o días?

No se encuentra definido el tiempo en el que se puedan experimentar efectos, sin embargo, la Organización Mundial de la Salud (OPS) menciona lo siguiente *" La exposición a altos niveles de contaminación del aire puede causar una variedad de resultados adversos a la salud. La contaminación del aire puede aumentar el riesgo de infecciones respiratorias, enfermedades cardíacas, accidentes cerebrovasculares y cáncer de pulmón. Tanto la exposición a corto como a largo plazo a los contaminantes del aire se ha asociado con impactos adversos en la salud. Los impactos más severos afectan a las personas que ya están enfermas. Los niños, los ancianos y los pobres son más susceptibles. Los contaminantes más nocivos para la salud, estrechamente asociados con la mortalidad prematura excesiva, son partículas finas PM2,5 que penetran profundamente en los conductos pulmonares.*

Si bien en general, la calidad del aire en los países de altos ingresos ha mejorado en las últimas décadas, los efectos adversos de la contaminación del aire ambiental exterior en la salud por partículas (PM por sus siglas en inglés) siguen siendo un problema mundial de salud pública, incluso a niveles relativamente bajos."

https://www.paho.org/es/temas/calidad-aire-salud/contaminacion-aire-ambiental-exterior-vivienda-preguntas-

frecuentes#:~:text=Las%20part%C3%ADculas%20de%20menos%20de%202%2C5%20micr%C3%B3metros%20de%20di%C3%A1metro,alojarse%20profundamente%20en%20los%20pulmones.

Teniendo en cuenta lo anterior, la CDMB, viene apoyando con los datos obtenidos en las estaciones desde hace varios años, proyecto de investigación con la academia, en el cual se han estudiado que efectos tiene en la salud de nuestra población el aire que respiramos.

En estos momentos estamos apoyando un proyecto con recursos de Minciencias, denominado ¨ Calidad del aire y salud ambiental urbana en 5 ciudades de Colombia¨, entre las cuales se encuentra la ciudad de Bucaramanga.

2.2 El ICA tiene algún tipo de categorías indicativas?

El ICA no tiene categorías indicativas, en la Resolución 2254 de 2017, en el capítulo IV define el Índice de Calidad de Aire (ICA) para cada uno de los contaminantes criterio, así como los puntos de corte para realizar el cálculo, esto se resume en la siguiente Tabla:

Tabla. Descripción del ICA, sus efectos y Puntos de Corte

Rango y Color	Estado dela calidad del Aire	Efectos	Puntos de Corte			
			PM2.5 µg/m3 24 horas	PM10 µg/m3 24 horas	O3 µg/m3 8 horas	NO2 µg/m3 1 hora
0 – 50 Verde	Buena	La contaminación atmosférica supone unriesgo bajo para la salud.	0-12	0 – 54	0 – 106	0-100
51 – 100 Amarillo	Aceptable	Posibles síntomas respiratorios en grupospoblacionales sensibles.	13-37	55 – 154	107 – 138	101-189
101 – 150 Naranja	Dañina a la salud de grupos sensibles	Los grupos poblacionales sensibles pueden presentar efectos sobre la salud. 1) Ozono Troposférico: las personas con enfermedades pulmonares, niños, adultos mayores y las que constantemente				

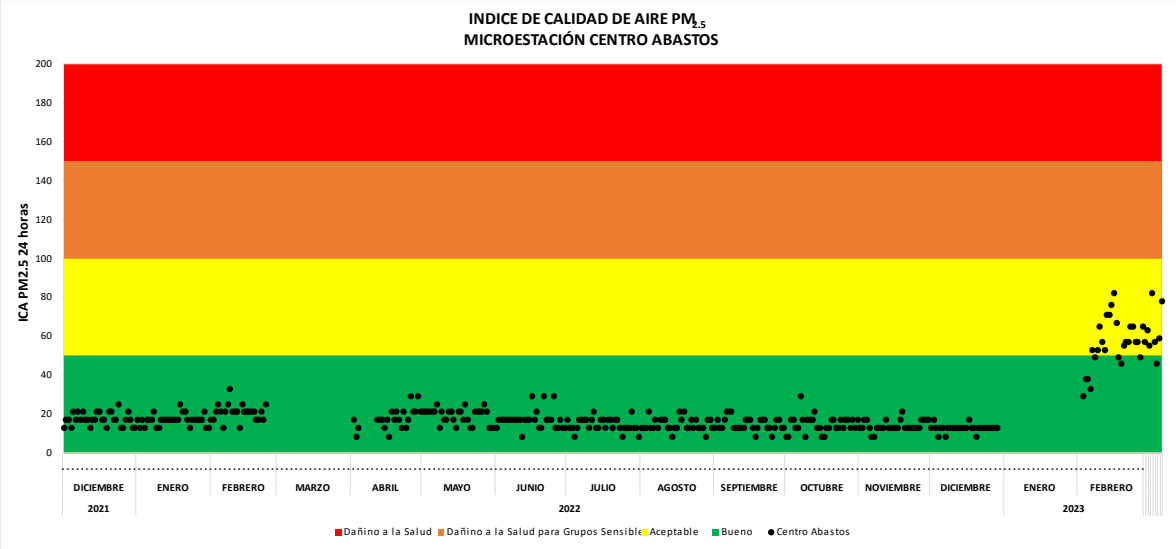
		realizan actividad física al aire libre, deben reducir su exposición a los contaminantes del aire. 2) Material Particulado: Las personas con enfermedad cardíaca o pulmonar, los adultos mayores y los niños se consideran sensibles y por lo tanto en mayor riesgo	38-55	155 – 254	139 – 167	190-677
151 – 200 **Rojo**	Dañina para la salud	Todos los individuos pueden comenzar a experimentar efectos sobre la salud. Los grupos sensibles pueden experimentar efectos más graves para la salud	56-150	255 – 354	168 – 207	678-1221
201 – 300 **Púrpura**	Muy dañina para la salud	Estado de alerta que significa que todos pueden experimentar efectos más graves para la salud.	151-250	355 – 424	208 – 393	1221-2349
301 – 500 **Marrón**	Peligroso	Advertencia sanitaria. Toda la población presenta efectos adversos graves en la salud y están propensos a verse afectados por graves efectos sobre la salud.	251-500	425 – 604	394	2350-3853

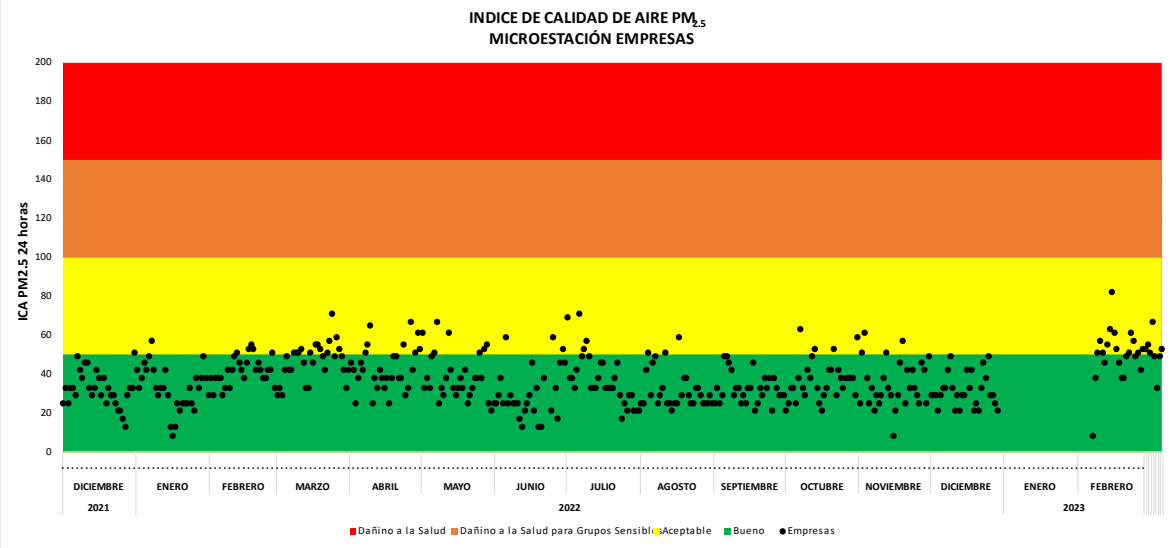
2.3 ¿**Cuál es el índice de contaminación en las zonas industriales del área metropolitana de Bucaramanga y cuál es la estrategia de mitigación**?

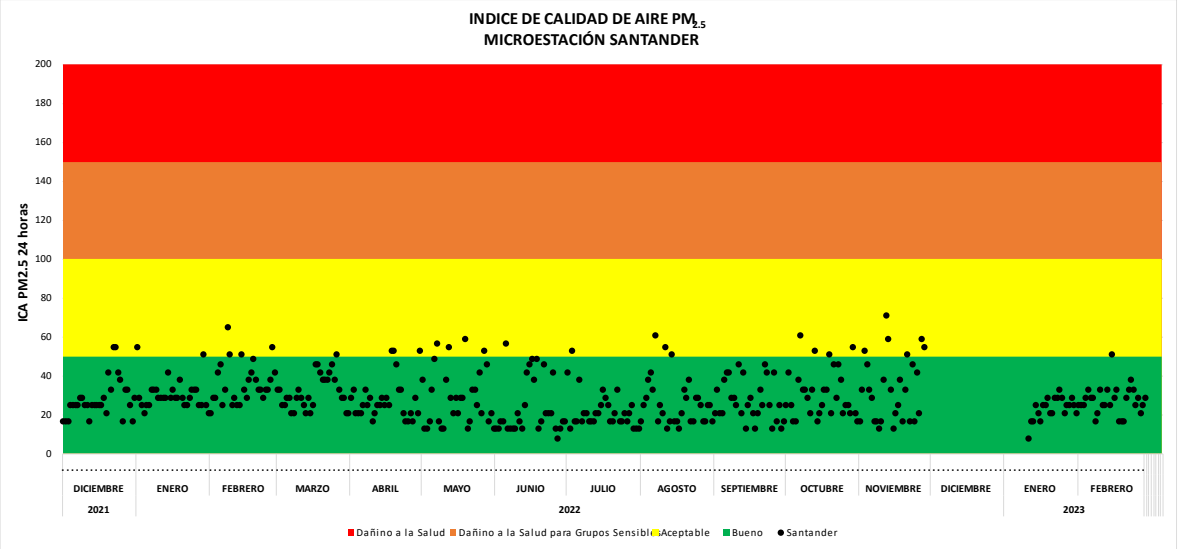
La CDMB posee cuatro estaciones de monitoreo como parte del SVCA las cuales están ubicadas en Club Unión (Sector Cabecera), Colegio Gaitán (Comuna 4 Occidental), Hospital Loca del Norte (Comuna 1) y Centro Cultural Daniel Mantilla Orbegozo de Piedecuesta.

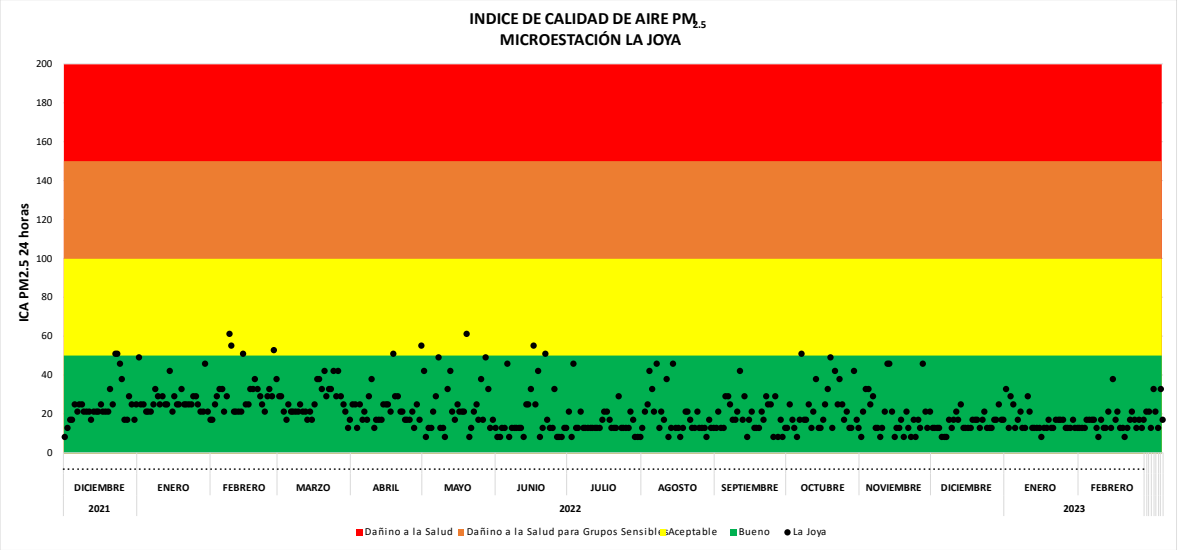
Igualmente, como parte del sistema de alerta temprana se instaló la red de monitoreo de olores ofensivos, la cual consta de 7 postes indicativos ubicados en el barrio Gaitán, Nariño, Santander, La Joya, Centro Abastos, Empresas (Sector Chimitá) y San Ignacio, midiendo parámetros de calidad del aire entre los cuales se encuentra el PM 2.5 y la meteorología.

A continuación se presentan los resultados obtenidos en las estaciones más cercanas a la zona industrial:


INDICE DE CALIDAD DE AIRE PM2.5
MICROESTACIÓN CENTRO ABASTOS
ICA PM2.5 24 horas
200
180
160
140
120
100
80
60
40
20
0
DICIEMBRE
ENERO
FEBRERO
MARZO
ABRIL
MAYO
JUNIO
JULIO
AGOSTO
SEPTIEMBRE
OCTUBRE
NOVIEMBRE
DICIEMBRE
ENERO
FEBRERO
2021
2022
2023
Dañino a la Salud
Dañino a la Salud para Grupos Sensibl
Aceptable
Bueno
Centro Abastos


INDICE DE CALIDAD DE AIRE PM2.5
MICROESTACIÓN EMPRESAS
ICA PM2.5 24 horas
200
180
160
140
120
100
80
60
40
20
0
DICIEMBRE
ENERO
FEBRERO
MARZO
ABRIL
MAYO
JUNIO
JULIO
AGOSTO
SEPTIEMBRE
OCTUBRE
NOVIEMBRE
DICIEMBRE
ENERO
FEBRERO
2021
2022
2023
Dañino a la Salud
Dañino a la Salud para Grupos Sensibl
Aceptable
Bueno
Empresas





Estos resultados muestran que el ICA se encuentra entre Bueno y Aceptable en los lugares más cercanas a las zonas industriales.

Como estrategias de mitigación en una de las líneas estructurales que se encuentra definida en el Plan de Gestión de Calidad de Aire, es la Industria, estableciendo medidas que buscan actividades industriales con bajas emisiones.

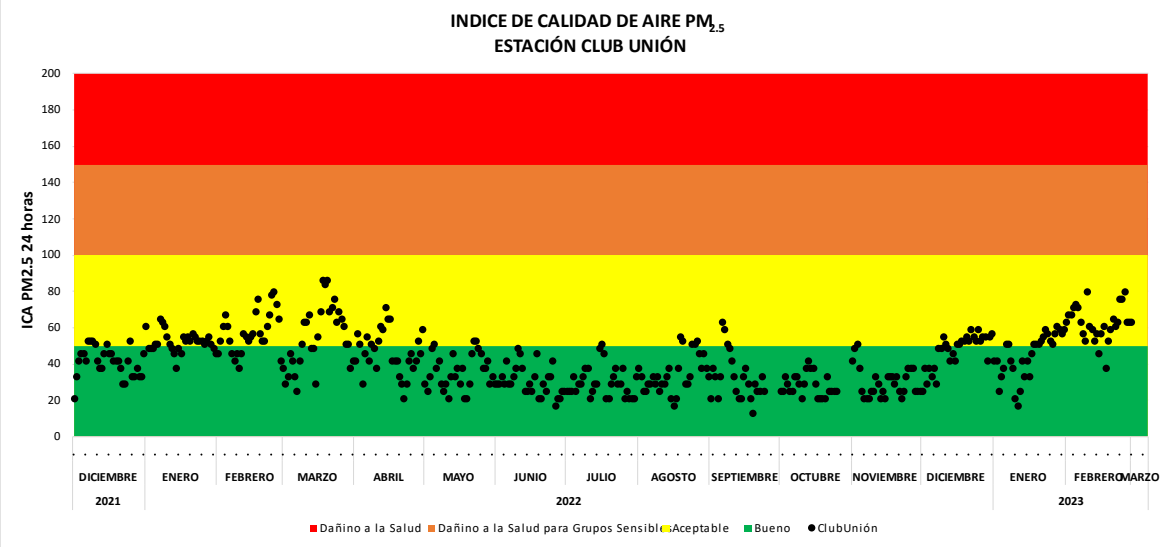
Dentro de la etapa de implementación del Plan, se deberán concertar espacios con el sector industria para dar a conocer estas medidas y acordar su implementación.

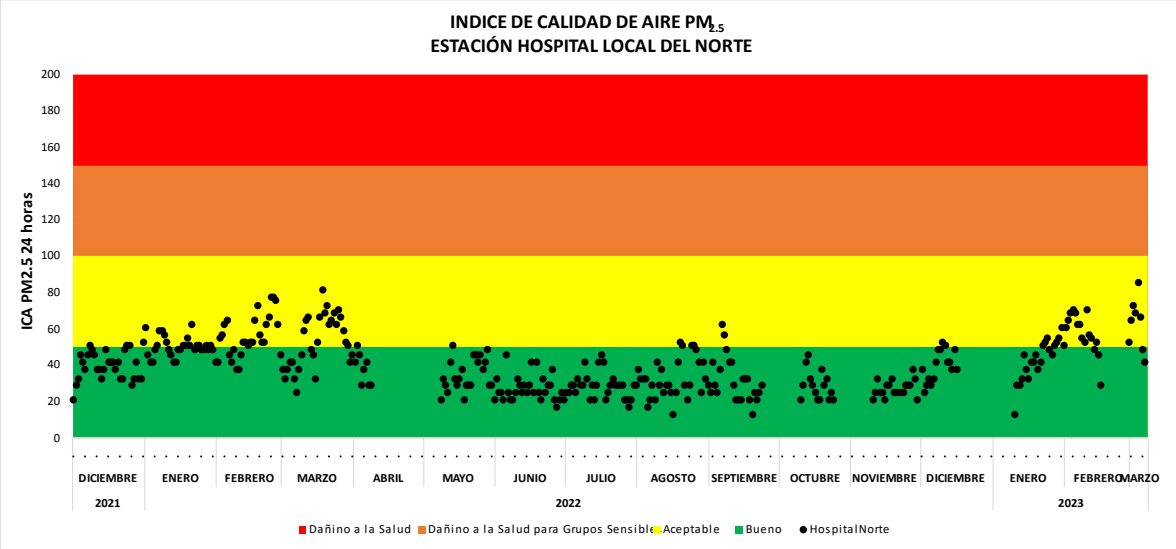
2.4 Cuáles han sido las variables del material particulado en los últimos seis meses en Bucaramanga y su área metropolitana?

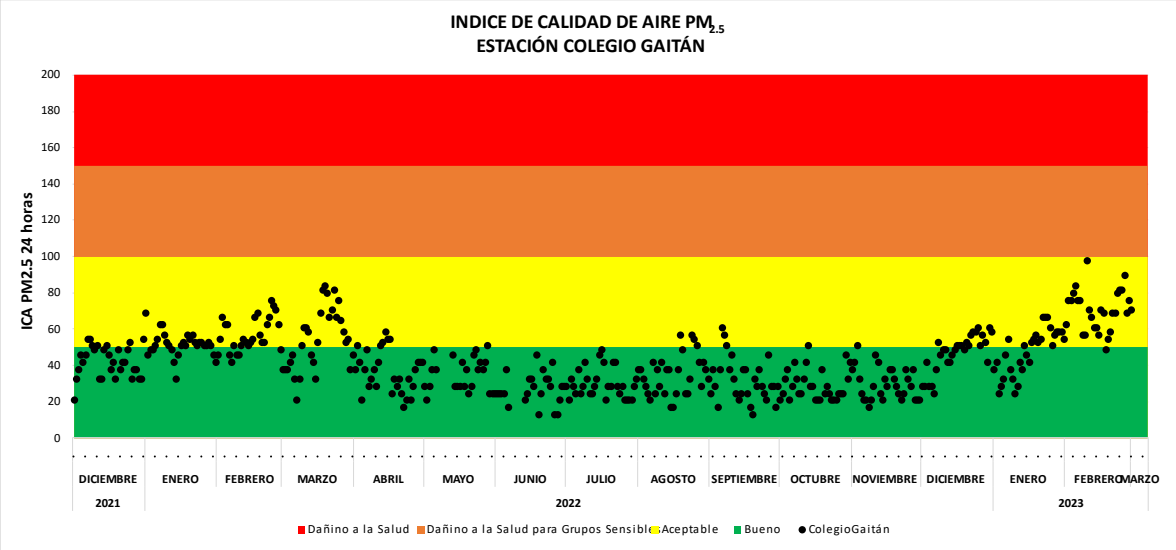
A continuación, se presenta la distribución temporal del índice de Calidad de aire PM2.5 desde el 01/12/2021 fecha en que entro en operación las estaciones del SVCA, estos datos indican que la calidad de aire se ha encontrado entre Buena y Aceptable.

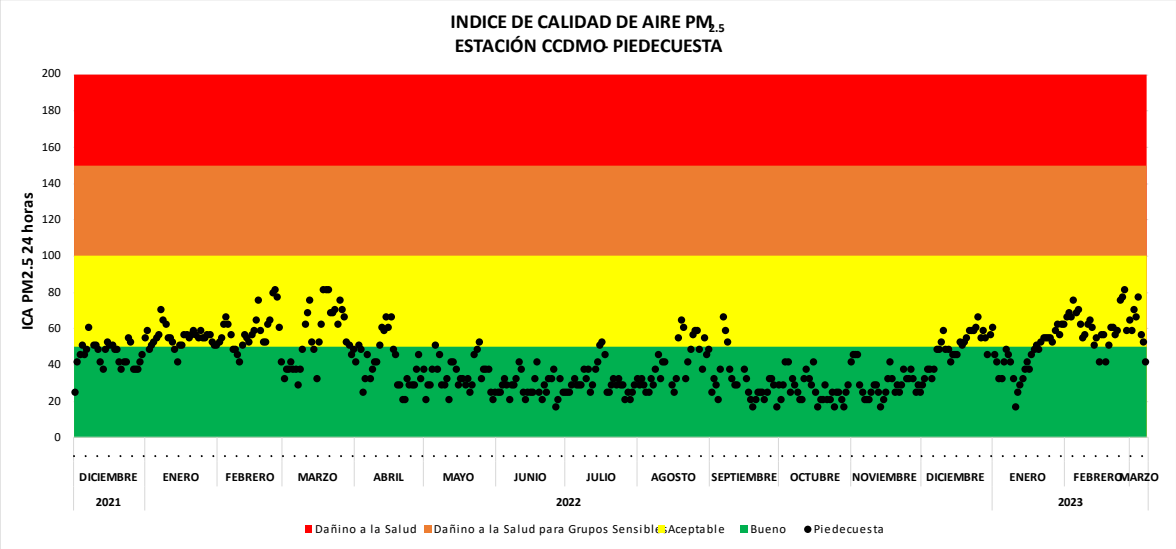
Sin embargo, esta información esta publicada en nuestra página web, para consultada por toda la comunidad en el siguiente link:

http://caracoli.cdmb.gov.co/cai/cai2/archivos.html




INDICE DE CALIDAD DE AIRE PM2.5
ESTACIÓN HOSPITAL LOCAL DEL NORTE
ICA PM2.5 24 horas
200
180
160
140
120
100
80
60
40
20
0
DICIEMBRE
ENERO
FEBRERO
MARZO
ABRIL
MAYO
JUNIO
JULIO
AGOSTO
SEPTIEMBRE
OCTUBRE
NOVIEMBRE
DICIEMBRE
ENERO
FEBRERO
MARZO
2021
2022
2023
Dañino a la Salud
Dañino a la Salud para Grupos Sensible
Aceptable
Bueno
HospitalNorte


INDICE DE CALIDAD DE AIRE PM2.5
ESTACIÓN COLEGIO GAITÁN
ICA PM2.5 24 horas
200
180
160
140
120
100
80
60
40
20
0
DICIEMBRE
ENERO
FEBRERO
MARZO
ABRIL
MAYO
JUNIO
JULIO
AGOSTO
SEPTIEMBRE
OCTUBRE
NOVIEMBRE
DICIEMBRE
ENERO
FEBRERO
MARZO
2021
2022
2023
Dañino a la Salud
Dañino a la Salud para Grupos Sensible
Aceptable
Bueno
ColegioGaitán



El SVCA realiza informes trimestrales donde se relaciona información de todos los contaminantes medidos por las estaciones que forman parte del SVCA, a continuación se presentan los enlaces donde se pueden visualizar los informes:

Informe Julio a Septiembre 2022

http://caracoli.cdmb.gov.co/cai/cai2/docs/INFORME%20TRIMESTRAL%20JULIO-SEPTIEMBRE%20SVCA%202022%20XX-10-2022-3%20definitivo.pdf

Informe Octubre a Diciembre 2022

http://caracoli.cdmb.gov.co/cai/cai2/docs/INFORME%20TRIMESTRAL%20OCTUBRE%20%20-%20DICIEMBRE%202022.pdf

Cordialmente,

ORIGINAL FIRMADO
LEONEL ENRIQUE HERRERA ROA
Subdirector Ordenamiento y Planificación Integral del Territorio.

Proyección Técnica:	Leandro López	Profesional grupo aire - CDMB	**OF**
Revisión:	María Carmenza Vicini M.	Coord. Gestión Conocimiento Ambiental	**OF**
Oficina responsable:	Subdirección de Ordenamiento y Planificación Integral del Territorio - SOPIT		