


|   |  |   |
|---|--|---|
|  | <b>INFORME EJECUTIVO DIARIO DE LA CALIDAD DEL AIRE</b><br>MPA-07-F-02-9, Versión 3 | <b>Fecha del Informe</b><br>12/3/2024       |
|   | <b>SUBDIRECCIÓN DE MEDICIÓN Y ANÁLISIS AMBIENTAL</b>                               | <b>Periodo de Monitoreo</b><br>11-12/3/2024 |
|   |  | <b>Hoja 1 de 3</b>                          |

**DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN**

Siguiendo con los protocolos establecidos por el IDEAM en materia de calidad del aire, la entidad tiene instalados en la ciudad de Cúcuta, un Sistema de Vigilancia de la Calidad del Aire – SVCA, tipo tres (III), conformado por Tres (3) estaciones fijas y Una (1) Estación de Fondo Rural, que contienen equipos Analizadores Automáticos por dispersión de Luz para medir concentraciones de material particulado de 2.5 y 10 µm (PM2.5, PM10). Las mismas se encuentran instaladas en los barrios El Salado, Comuneros, El Centro, y el Punto Blanco ubicado en la Zona Rural de Cúcuta, Via Puerto Santander.

La finalidad del monitoreo de la calidad del aire principalmente obedece, a la verificación del cumplimiento normativo referente al nivel de inmisión de referidos contaminantes, además de observar su tendencia o comportamiento a través del tiempo.

En consideración a lo anotado, la entidad ha venido realizando la medición del Índice de la Calidad del Aire (ICA), siguiendo para tal fin, los protocolos establecidos por la entidad y cuyo marco normativo se soporta por medio de la Resolución 2254 de 2017, expedida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y que se presenta a continuación.

De acuerdo al artículo 11 de la resolución 2254 del 2017,

"CÁLCULO DE LOS NIVELES DE PREVENCIÓN, ALERTA O EMERGENCIA. El cálculo para la declaratoria de alguno de los niveles se realizará usando los registros de la operación de Sistemas de Vigilancia de la Calidad del Aire (constatación) y/o modelos de pronóstico de calidad del aire (pronóstico) según se indica a continuación:

- Por constatación: A través del uso de medias móviles de 24 horas de concentración del contaminante de interés para el respectivo periodo de exposición (si los monitoreos son de tipo automático) o el valor de 24 horas de la concentración del contaminante (en casos de utilizar monitoreos manuales).

En los casos en que mediante el análisis de medias móviles en equipos de monitoreo automático, se reporte un valor dentro de alguno de los rangos definidos para los niveles de prevención, alerta o emergencia, a dicho contaminante se le deberá realizar un seguimiento horario. Si después de las 48 horas seguidas al dato reportado, se encuentran valores promedio (medias móviles) dentro del mismo rango en más del 75% del tiempo, se deberá realizar la declaratoria del nivel correspondiente...

(...)"

**NORMATIVIDAD VIGENTE DE CALIDAD DEL AIRE Y DEL ÍNDICE DE CALIDAD DEL AIRE**

Tabla N° 1. Niveles máximo permisibles de contaminantes criterio en el aire

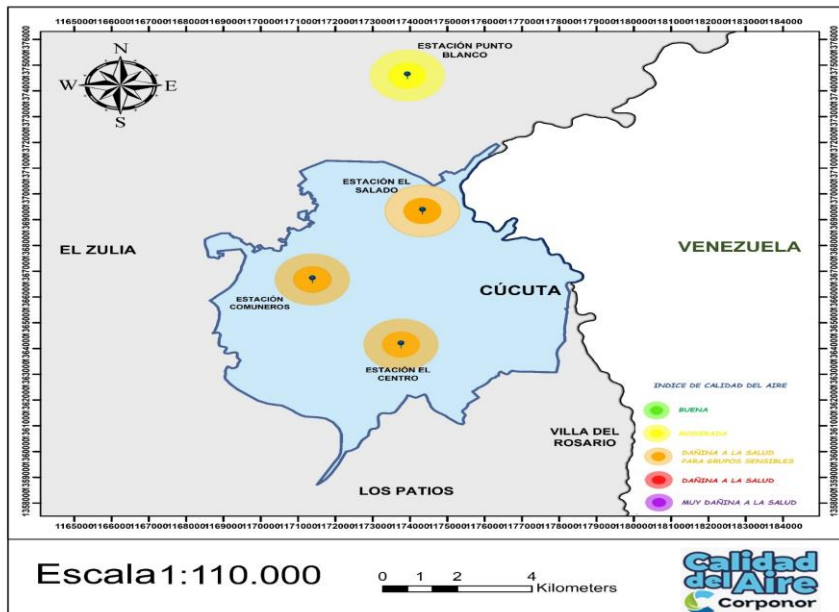
| Contaminante      | Nivel máximo Permissible (µg/m³) | Tiempo de Exposición |
|-------------------|----------------------------------|----------------------|
| PM <sub>10</sub>  | 50                               | Anual                |
|                   | 100                              | 24 horas             |
| PM <sub>2.5</sub> | 25                               | Anual                |
|                   | 50                               | 24 horas             |
| SO <sub>2</sub>   | 50                               | 24 horas             |
|                   | 100                              | 1 hora               |
| NO <sub>2</sub>   | 60                               | Anual                |
|                   | 200                              | 1 hora               |
| O <sub>3</sub>    | 100                              | 8 horas              |
| CO                | 5.000                            | 8 horas              |
|                   | 35.000                           | 1 hora               |

Parágrafo 1: A partir del 1 de julio de 2018, los niveles máximos permisibles de PM<sub>10</sub> y PM<sub>2.5</sub> para un tiempo de exposición 24 horas serán de 75 µg/m³ respectivamente

**ÍNDICE DE CALIDAD DEL AIRE - Capítulo IV Resolución 2254 de 2017**

| ICA |     | COLOR    | CLASIFICACION                 | PM2.5 24h µg/m3 |     |
|-----|-----|----------|-------------------------------|-----------------|-----|
| 0   | 50  | Verde    | Buena                         | 0               | 12  |
| 51  | 100 | Amarillo | Moderada                      | 13              | 37  |
| 101 | 150 | Naranja  | Dañina a la salud para grupos | 38              | 55  |
| 151 | 200 | rojo     | Dañina a la salud             | 56              | 150 |
| 201 | 300 | purpura  | Muy Dañina a la salud         | 151             | 250 |
| 301 | 500 | Marrón   | Peligrosa                     | 251             | 500 |

**SISTEMA DE VIGILANCIA DE LA CALIDAD DEL AIRE**





INFORME EJECUTIVO DIARIO DE LA CALIDAD DEL AIRE  
MPA-07-F-02-9, Versión 3

Fecha del Informe  
12/3/2024

SUBDIRECCIÓN DE MEDICIÓN Y ANÁLISIS AMBIENTAL

Periodo de Monitoreo  
11-12/3/2024

Hoja 2 de 3

COMPORTAMIENTO DE CONCENTRACIÓN ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) PM 2.5 (12 horas)

| Barrio Centro    |   |   |                               | Barrio Comuneros |   |   |                               |
|------------------|---|---|-------------------------------|------------------|---|---|-------------------------------|
| Fecha & Hora     | Concentración Material Particulado PM2.5 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | Concentración Material Particulado Media Móvil PM2.5 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | Índice de la Calidad del Aire | Fecha & Hora     | Concentración Material Particulado PM2.5 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | Concentración Material Particulado Media Móvil PM2.5 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | Índice de la Calidad del Aire |
| 11/03/2024 19:00 | 51,78   | 44,00   | 118,30                        | 11/03/2024 19:00 | 50,83   | 46,06   | 124,22                        |
| 11/03/2024 20:00 | 54,15   | 44,94   | 121,01                        | 11/03/2024 20:00 | 50,95   | 46,53   | 125,60                        |
| 11/03/2024 21:00 | 54,45   | 45,77   | 123,39                        | 11/03/2024 21:00 | 57,8  | 46,80   | 126,37                        |
| 11/03/2024 22:00 | 37,64   | 46,04   | 124,16                        | 11/03/2024 22:00 | 42,16   | 46,62   | 125,85                        |
| 11/03/2024 23:00 | 34,98   | 45,77   | 123,41                        | 11/03/2024 23:00 | 28,76   | 46,08   | 124,28                        |
| 11/03/2024 24:00 | 31,88   | 45,25   | 121,90                        | 11/03/2024 24:00 | 34,38   | 45,66   | 123,08                        |
| 12/03/2024 1:00  | 43,15   | 45,18   | 121,69                        | 12/03/2024 1:00  | 34,1  | 45,22   | 121,81                        |
| 12/03/2024 2:00  | 43,39   | 45,11   | 121,49                        | 12/03/2024 2:00  | 27,41   | 44,45   | 119,60                        |
| 12/03/2024 3:00  | 38,01   | 44,79   | 120,56                        | 12/03/2024 3:00  | 23,97   | 43,55   | 116,98                        |
| 12/03/2024 4:00  | 31,28   | 44,40   | 119,46                        | 12/03/2024 4:00  | 24,11   | 43,07   | 115,61                        |
| 12/03/2024 5:00  | 27,01   | 44,18   | 118,80                        | 12/03/2024 5:00  | 30,67   | 43,04   | 115,54                        |
| 12/03/2024 6:00  | 26,42   | 43,82   | 117,77                        | 12/03/2024 6:00  | 24,18   | 42,61   | 114,27                        |

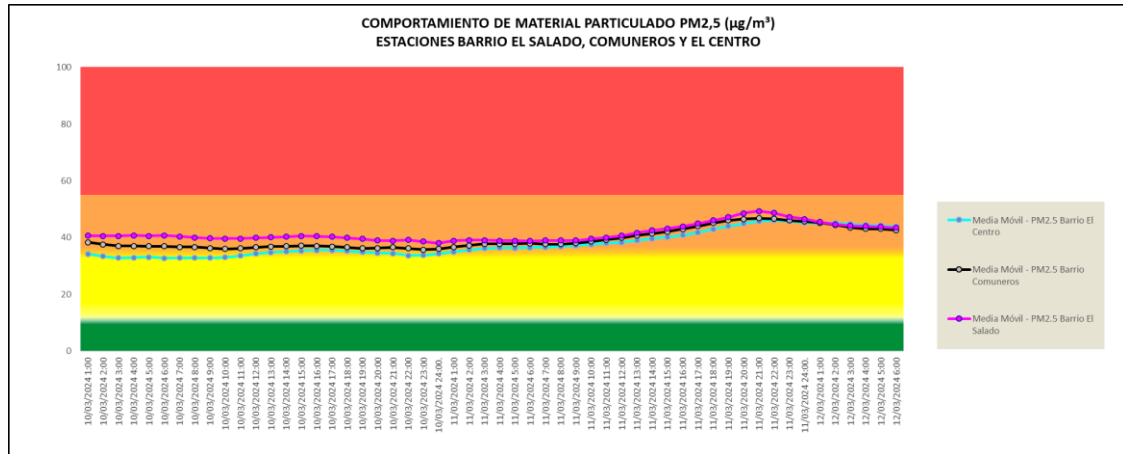
| Barrio El Salado |   |   |                               | Punto Blanco     |   |   |                               |
|------------------|---|---|-------------------------------|------------------|---|---|-------------------------------|
| Fecha & Hora     | Concentración Material Particulado PM2.5 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | Concentración Material Particulado Media Móvil PM2.5 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | Índice de la Calidad del Aire | Fecha & Hora     | Concentración Material Particulado PM2.5 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | Concentración Material Particulado Media Móvil PM2.5 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | Índice de la Calidad del Aire |
| 11/03/2024 19:00 | 56,26   | 47,23   | 127,61                        | 11/03/2024 19:00 | 46,74   | 37,87   | 100,64                        |
| 11/03/2024 20:00 | 60,99   | 48,57   | 131,46                        | 11/03/2024 20:00 | 46,68   | 38,81   | 103,34                        |
| 11/03/2024 21:00 | 57,78   | 49,34   | 133,69                        | 11/03/2024 21:00 | 46,03   | 39,71   | 105,93                        |
| 11/03/2024 22:00 | 37,63   | 48,68   | 131,79                        | 11/03/2024 22:00 | 25,23   | 39,62   | 105,67                        |
| 11/03/2024 23:00 | 27,11   | 47,31   | 127,83                        | 11/03/2024 23:00 | 21,91   | 39,11   | 104,19                        |
| 11/03/2024 24:00 | 30,8  | 46,58   | 125,72                        | 11/03/2024 24:00 | 22,07   | 38,58   | 102,67                        |
| 12/03/2024 1:00  | 33,03   | 45,51   | 122,66                        | 12/03/2024 1:00  | 24,1  | 38,08   | 101,22                        |
| 12/03/2024 2:00  | 29,27   | 44,65   | 120,16                        | 12/03/2024 2:00  | 23,9  | 37,48   | 99,50                         |
| 12/03/2024 3:00  | 33,23   | 44,19   | 118,84                        | 12/03/2024 3:00  | 24,28   | 36,89   | 99,77                         |
| 12/03/2024 4:00  | 35,66   | 44,03   | 118,39                        | 12/03/2024 4:00  | 22,63   | 36,45   | 98,88                         |
| 12/03/2024 5:00  | 28,64   | 43,87   | 117,91                        | 12/03/2024 5:00  | 21,22   | 36,04   | 98,04                         |
| 12/03/2024 6:00  | 26,91   | 43,49   | 116,83                        | 12/03/2024 6:00  | 20,84   | 35,61   | 97,16                         |

ANÁLISIS DEL COMPORTAMIENTO DE LAS MASAS DE AIRE

Partiendo del modelo de trayectorias de las masas de aire HYSPLIT (Hybrid Single Particle Lagrangian Integrated Trajectory) de la NOAA, se realiza el seguimiento para los días 11 - 12 de Marzo a corte 06:00 Hrs, evidenciando que para tres (3) de las cuatro (4) estaciones del SVCA presentan índice de calidad del aire ICA en clasificación "Dañina a la Salud de Grupos Sensibles" (Color Naranja) para el material particulado PM2.5, se presumen que guardan relación con la actividad antropogénica de las zonas del Estado del Táchira en Venezuela y en los municipios del área metropolitana de la ciudad de San José de Cúcuta.

Así mismo se está realizando seguimiento a los pronósticos de material particulado a partir del modelo global de CAMS, y de la detección de fuegos activos a través de productos satelitales (NASA's Fire Information for Resource Management System(FIRMS) para la observación e identificación de los puntos calientes en zonas que puedan impactar el estado de la calidad del aire de la zona urbana del municipio de San José de Cúcuta y de manera puntual las estaciones del SVCA de Corponor, en especial a las Ubicadas en el Punto Blanco y las Estaciones de El Salado y Comuneros, como lo son las zonas del Estado del Táchira, Venezuela y en los departamentos cercanos al Departamento de Norte de Santander.

COMPORTAMIENTO DE MATERIAL PARTICULADO PM2,5 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )  
ESTACIONES BARRIO EL SALADO, COMUNEROS Y EL CENTRO



CONCLUSIONES

Tabla No. 4. Concentraciones ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) para los Niveles de Prevención, Alerta o Emergencia

| Contaminante         | Tiempo de exposición | Prevención    | Alerta        | Emergencia*  |
|----------------------|----------------------|---------------|---------------|--------------|
| PM <sub>10</sub>     | 24 horas             | 155 - 254     | 255 - 354     | $\geq 355$   |
| PM <sub>2.5</sub> ** | 24 horas             | 38 - 55       | 56 - 150      | $\geq 151$   |
| O <sub>3</sub>       | 8 horas              | 139 - 167     | 168 - 207     | $\geq 208$   |
| SO <sub>2</sub>      | 1 hora               | 198 - 486     | 487 - 797     | $\geq 798$   |
| NO <sub>2</sub>      | 1 hora               | 190 - 677     | 678 - 1221    | $\geq 1222$  |
| CO                   | 8 horas              | 10820 - 14254 | 14255 - 17688 | $\geq 17689$ |

\*Aplicable a concentraciones mayores o iguales a las establecidas en la columna de emergencia.

\*\*Las declaraciones de niveles de Prevención, Alerta o Emergencia por PM<sub>2.5</sub> serán aplicables a partir del 1 de julio de 2018.

Teniendo en cuenta la anterior tabla de la resolución 2254 del 2017 y con base a los resultados con corte a las **06:00 Hrs del 12 de marzo de 2024**, se evidencia que los niveles de **"Media Móvil"** de concentración de material particulado PM<sub>2.5</sub>, se encuentran por encima del límite permitido **38  $\mu\text{g}/\text{m}^3$**  en Tres (3) de las Cuatro (4) estaciones del Sistema de Vigilancia de la Calidad del Aire (SVCA), por tanto, se seguirá realizando el monitoreo diario, e informando oportunamente estos resultados y cualquier incremento o descenso en los mismos.

  
JORGE ENRIQUE ARENAS HERNÁNDEZ  
Subdirector Medición y Análisis Ambiental

  
MIGUEL ANTONIO RAMÍREZ SALCEDO  
Profesional Contratista

  
JOHN JAIRO ORTEGA GARCÍA  
Profesional Contratista

  
CESAR IVÁN RUIZ PORTILLA  
Técnico Contratista