

**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, Una (1) Estación de Fondo Rural y Una (1) Unidad Móvil, 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**

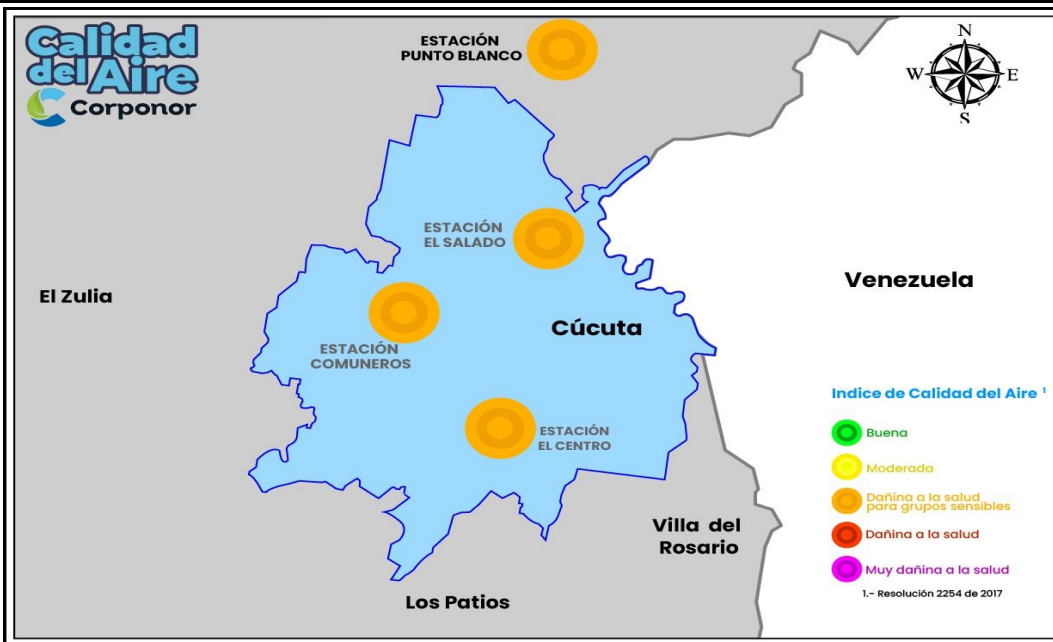
Tabla N° 1. Niveles máximo permisibles de contaminantes criterio en el aire

Contaminante	Nivel máximo Permissible (µg/m <sup>3</sup> )	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/m<sup>3</sup> 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
201	300	purpura	Muy Dañina a la salud	151	250
301	500	Marrón	Peligrosa	251	500

**SISTEMA DE VIGILANCIA DE LA CALIDAD DEL AIRE / DECLARATORIA NIVEL 2 PREVENCIÓN**



NOTA: LO REPRESENTADO EN LA IMAGEN ANTERIOR HACE REFERENCIA A LA DECLARATORIA DE PREVENCIÓN NIVEL II, LA CUAL SE ENCUENTRA VIGENTE HASTA TANTO NO SE CUMPLA LO ESTIPULADO EN EL ART. 11, 12 Y 13 DE LA RESOLUCIÓN 2254 DE 2017.



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

Barrio Centro				Barrio Comuneros			
Fecha y 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 y 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
22/03/2024 19:00	32,54	37,05	98,25	22/03/2024 19:00	35,07	38,14	101,39
22/03/2024 20:00	35,67	36,96	99,92	22/03/2024 20:00	39,75	38,29	101,83
22/03/2024 21:00	36,23	37,06	98,28	22/03/2024 21:00	52,63	38,95	103,75
22/03/2024 22:00	36,17	37,07	98,31	22/03/2024 22:00	54,44	39,49	105,31
22/03/2024 23:00	41,28	37,32	99,04	22/03/2024 23:00	44,9	39,55	105,47
22/03/2024 24:00	45,58	37,82	100,48	22/03/2024 24:00	41,59	39,74	106,01
23/03/2024 1:00	45,15	38,25	101,71	23/03/2024 1:00	47,21	40,12	107,10
23/03/2024 2:00	49,68	38,73	103,11	23/03/2024 2:00	45,47	39,94	106,58
23/03/2024 3:00	30,61	38,62	102,79	23/03/2024 3:00	25,38	39,66	105,79
23/03/2024 4:00	28,81	38,89	103,57	23/03/2024 4:00	25,13	39,72	105,96
23/03/2024 5:00	27,42	38,77	103,23	23/03/2024 5:00	26,59	39,67	105,81
23/03/2024 6:00	27,08	38,61	102,75	23/03/2024 6:00	33,27	39,83	106,29
23/03/2024 7:00	32,43	38,46	102,31	23/03/2024 7:00	37,92	40,01	106,79
23/03/2024 8:00	33	38,31	101,88	23/03/2024 8:00	39,61	40,11	107,08
23/03/2024 9:00	33,69	38,22	101,62	23/03/2024 9:00	40,13	39,96	106,65
23/03/2024 10:00	37,65	38,24	101,68	23/03/2024 10:00	39,18	39,90	106,48
23/03/2024 11:00	43,13	38,27	101,79	23/03/2024 11:00	43,31	39,92	106,54
23/03/2024 12:00	44,02	38,22	101,64	23/03/2024 12:00	39,17	39,64	105,71
23/03/2024 13:00	36,61	37,68	100,08	23/03/2024 13:00	34,88	39,15	104,33
23/03/2024 14:00	35,89	37,23	98,78	23/03/2024 14:00	35,64	38,88	103,53
23/03/2024 15:00	33,84	36,81	99,61	23/03/2024 15:00	34,39	38,53	102,54
23/03/2024 16:00	33,65	36,47	98,92	23/03/2024 16:00	33,60	38,25	101,72
23/03/2024 17:00	35,08	36,39	98,75	23/03/2024 17:00	34,00	38,23	101,66
23/03/2024 18:00	32,57	36,16	98,28	23/03/2024 18:00	34,92	38,26	101,74
23/03/2024 19:00	30,67	36,08	98,12	23/03/2024 19:00	37,57	38,36	102,04

Barrio El Salado				Punto Blanco			
Fecha y 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 y 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
22/03/2024 19:00	34,39	38,34	101,99	22/03/2024 19:00	28,19	35,08	96,08
22/03/2024 20:00	34,81	38,22	101,62	22/03/2024 20:00	27,75	34,55	95,01
22/03/2024 21:00	39,94	38,27	101,77	22/03/2024 21:00	28,85	34,05	93,97
22/03/2024 22:00	41,12	38,17	101,48	22/03/2024 22:00	30,41	33,53	92,92
22/03/2024 23:00	43,9	38,33	101,96	22/03/2024 23:00	30,15	33,14	92,11
22/03/2024 24:00	39,16	38,40	102,16	22/03/2024 24:00	29,97	32,79	91,40
23/03/2024 1:00	39,33	38,46	102,34	23/03/2024 1:00	30,91	32,58	90,97
23/03/2024 2:00	36,35	38,25	101,71	23/03/2024 2:00	30,72	32,42	90,65
23/03/2024 3:00	26,72	38,21	101,60	23/03/2024 3:00	26,32	32,24	90,29
23/03/2024 4:00	30,00	38,38	102,10	23/03/2024 4:00	26,44	32,32	90,44
23/03/2024 5:00	31,94	38,27	101,77	23/03/2024 5:00	25,89	32,33	90,47
23/03/2024 6:00	38,39	38,46	102,33	23/03/2024 6:00	28,23	32,50	90,80
23/03/2024 7:00	41,05	38,57	102,66	23/03/2024 7:00	33,98	32,80	91,43
23/03/2024 8:00	40,43	38,39	102,13	23/03/2024 8:00	38,42	33,16	92,15
23/03/2024 9:00	38,71	38,19	101,56	23/03/2024 9:00	36,48	32,94	91,71
23/03/2024 10:00	38,74	38,03	101,08	23/03/2024 10:00	34,51	32,65	91,11
23/03/2024 11:00	40,27	38,04	101,10	23/03/2024 11:00	31,00	32,39	90,59
23/03/2024 12:00	35,28	37,80	100,43	23/03/2024 12:00	26,57	31,88	89,56
23/03/2024 13:00	34,59	37,42	99,31	23/03/2024 13:00	27,22	31,26	88,27
23/03/2024 14:00	34,8	37,02	98,16	23/03/2024 14:00	28,84	30,77	87,27
23/03/2024 15:00	33,8	36,76	99,51	23/03/2024 15:00	30,54	30,42	86,57
23/03/2024 16:00	32,6	36,56	99,10	23/03/2024 16:00	30,73	30,25	86,22
23/03/2024 17:00	35,22	36,62	99,23	23/03/2024 17:00	31,76	30,24	86,20
23/03/2024 18:00	34,38	36,50	98,97	23/03/2024 18:00	32,46	30,26	86,25
23/03/2024 19:00	33,82	36,47	98,92	23/03/2024 19:00	31,75	30,41	86,55

NOTA: LA DECLARATORIA DE PREVENCIÓN NIVEL II, SEGUIRA VIGENTE HASTA TANTO NO SE CUMPLA LO ESTIPULADO EN EL ART. 11, 12 Y 13 DE LA RESOLUCIÓN 2254 DE 2017.

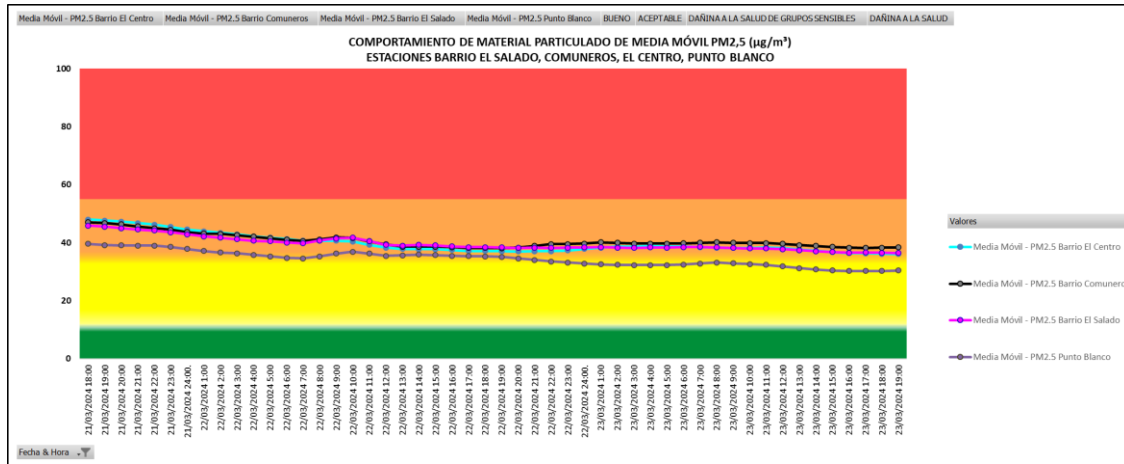
ANÁLISIS DEL COMPORTAMIENTO DE LAS MASAS DE AIRE

Se realiza el seguimiento para los días 22 - 23 de marzo a corte 19:00 Hrs, de este último, evidenciando que de las Cuatro (4) estaciones del SVCA instaladas en la ciudad Tres (3) presentan Índice de calidad del aire ICA en clasificación "Dañina a la Salud para Grupos Sensibles" (Color Naranja) para el material particulado PM2.5, según lo estipulado en la Resolución 2254 de 2017.

Por medio del modelo de trayectorias de las masas de aire HYSPLIT (Hybrid Single Particle Lagrangian Integrated Trajectory) de la NOAA, se realiza el seguimiento a las masas de aire que llegan a la ciudad y cuyos resultados se presumen entre otros aspectos, guarda relación con la actividad antropogénica de las zonas Fronterizas del Estado Táchira en Venezuela y de los municipios del área metropolitana de San José de Cúcuta.

Así mismo se está realizando seguimiento a la detección de fuegos activos a través de la plataforma satelital NASA's Fire Information for Resource Management System (FIRMS), de la Administración Nacional de Aeronáutica y el Espacio - NASA, para la observación e identificación de los puntos calientes principalmente en zonas del Estado Táchira en Venezuela, que puedan impactar el estado de la calidad del aire en el área metropolitana de San José de Cúcuta, como también de los departamentos cercanos al Departamento de Norte Santander.

COMPORTAMIENTO DE MATERIAL PARTICULADO PM<sub>2,5</sub> (µg/m<sup>3</sup>)  
ESTACIONES BARRIO EL SALADO, COMUNEROS Y EL CENTRO



CONCLUSIONES

Tabla No. 4. Concentraciones (µg/m<sup>3</sup>) 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	≥355
PM <sub>2,5</sub> **	24 horas	38 - 55	56 - 150	≥151
O <sub>3</sub>	8 horas	139 - 167	168 - 207	≥208
SO <sub>2</sub>	1 hora	198 - 486	487 - 797	≥798
NO <sub>2</sub>	1 hora	190 - 677	678 - 1221	≥1222
CO	8 horas	10820 - 14254	14255 - 17688	≥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 **19:00 Hrs del 23 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 µg/m<sup>3</sup>** en Tres (3) de las Cuatro (4) estaciones del Sistema de Vigilancia de la Calidad del Aire (SVCA), instaladas en la ciudad de San José de Cúcuta, por tanto, se seguirá realizando el monitoreo diario, e informando oportunamente estos resultados y cualquier incremento o descenso en los mismos.

  
JÓRGE 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