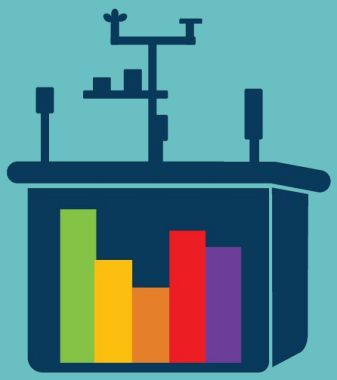
Grupo de Gestión de la Calidad del Aire

Boletín Semanal de la *Calidad del Aire de Santiago de Cali*



SVCASC

Sistema de Vigilancia Calidad del Aire
Santiago de Cali

Periodo de análisis:
Semana 45 del 2020
02 Nov - 08 Nov



IDEAM Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales

DAGMA
DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE GESTIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

ALCALDÍA DE
SANTIAGO DE CALI

Declaraciones:

- Los resultados obtenidos en el presente informe se refieren solo al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones.
- Este informe expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas.
- El presente informe está sujeto a constantes verificaciones, por lo cual este reporte no constituye información oficial definitiva del DAGMA.

1. GENERALIDADES

1.1. Introducción

El Sistema de Vigilancia de la Calidad del Aire de Cali – SVCASC opera bajo la coordinación y administración del Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente –DAGMA, Grupo de Calidad del Aire.

El Sistema de Vigilancia de Calidad del Aire de Santiago de Cali SVCASC fue acreditado en la norma NTC-ISO/IEC 17025 del año 2005 por el IDEAM a través de la **Resolución 1328 del 23 de Junio de 2017** en los siguientes parámetros:

Base Aérea - Acuaparque: PM2.5, O3 y SO2
Compartir: PM10, PM2.5, O3
Pance: PM10, O3
Univalle: NO2, PM2.5, O3

1.2. Localización

El SVCASC actualmente funciona con nueve (9) estaciones automáticas de calidad del aire, las cuales se listan a continuación:

CALIDAD DE AIRE:

1. FLO: Estación La Flora (Barrio La Flora – Zona Norte)
2. ERA: Estación ERA–Obrero (Barrio Obrero – Zona Centro).
3. ET: Estación Transitoria EDB–Navarro (Barrio Poblado – Zona Oriente)
4. BA: Estación Base Aérea (Acuaparque de la Caña – Zona Nororiente)
5. PA: Estación Pance (Pance – Zona Rural o Punto Blanco)
6. UV: Estación Univalle (Barrio Meléndez – Zona Sur)
7. CO: Estación Compartir (Barrio Compartir – Zona Oriente)
8. ER: Estación La Ermita (Barrio San Pedro – Zona Centro)
9. CA: Estación Cañaveralejo (Estación SITM-MIO Cañaveralejo - Zona Suroccidente)

Estación		Latitud	Longitud	msnm	Dirección
1	FLO	3° 29' 25,85"	76° 31' 16,41"	959	Av. 3FN No. 52 - 46
2	ERA	3° 27' 1,51"	76° 31' 20,16"	968	Cra. 11D No. 23 - 49
3	ET	3°25'1.93"	76°29'41,05"	954	Carrera 28j con calle 72u
4	BA	3° 27' 25,66"	76° 30' 8,29"	956	Calle 44 No. 7-138
5	PA	3° 18' 19,22"	76° 31' 57,29"	978	Kilómetro 17 vía a Jamundí
6	UV	3°22'40.48"	76°32'1.72"	985	Calle 13 No 100-00
7	CO	3°25'42.20"	76°28'0.12"	952	Calle 112 No 25-28
8	ER	3°27'19.69"	76°31'51.57"	994	Cra 1 No 11-40
9	CA	3°24'55.40"	76°32'57.65"	975	Calle 4A No 50-09

Tabla 1. Localización de las Estaciones de Monitoreo



Mapa 1. Localización de las Estaciones de Monitoreo

2. MÉTODOS DE ENSAYO

2.1. Métodos de Muestreo y Análisis

Estación	PM_{10}	$PM_{2.5}$	O_3	SO_2	NO_2
Base Aerea		Met One Instruments BAM1020 *EQPM-0308-170*	Teledyne T400 *EQOA-0992-087*	Teledyne T100 *EQSA-0495-100*	
Cañaveralejo	Thermo Scientific TEOM 1405 *EQPM-1090-079*	Comde-Derenda APM-2 *EN 14907*		Thermo Scientific 43i *EQSA-0486-060*	
Compartir	Met One Instruments BAM1020 *EQPM-0798-122*	Met One Instruments BAM1020 *EQPM-0308-170*	Teledyne T400 *EQOA-0992-087*		
ERA-Obrero	Thermo Scientific 5014i *EQPM-1102-150*	Comde-Derenda APM-2 *EN 14907*	Thermo Scientific 49i *EQOA-0880-047*		
Ermita	Thermo Scientific TEOM 1405 *EQPM-1090-079*	Comde-Derenda APM-2 *EN 14907*		Thermo Scientific 43i *EQSA-0486-060*	
Flora	Thermo Scientific 5014i *EQPM-1102-150*	Comde-Derenda APM-2 *EN 14907*	Thermo Scientific 49i *EQOA-0880-047*		Teledyne T200 *RFNA-1194-099*
Pance	Met One Instruments BAM1020 *EQPM-0798-122*	Comde-Derenda APM-2 *EN 14907*	Teledyne T400 *EQOA-0992-087*		
Transitoria	Thermo Scientific 5014i *EQPM-1102-150*	Comde-Derenda APM-2 *EN 14907*	Teledyne T400 *EQOA-0992-087*		
Univalle	Comde-Derenda APM-2 *EN 12341*	Met One Instruments BAM1020 *EQPM-0308-170*	Teledyne T400 *EQOA-0992-087*		Teledyne T200 *RFNA-1194-099*

2.2. Incertidumbre

De acuerdo con los requerimientos de la Norma NTC ISO/IEC 17025-2005:

1. El periodo de estimación de la incertidumbre es ANUAL
2. La incertidumbre reportada está asociada a las estaciones acreditadas por IDEAM: Compartir, Univalle, Base Aérea - Acuaparque y Pance
3. La metodología de estimación se basa en los siguientes documentos:
   a. Cuantificación de la Incertidumbre en Medidas Analíticas: Eurachem Citac, Guia CG4. Tercera Edición, 2012.
   b. Evaluación de datos de medición: Guia para la Expresión de la Incertidumbre de Medida. Centro Español de Metrología. Primera Edición, 2008.

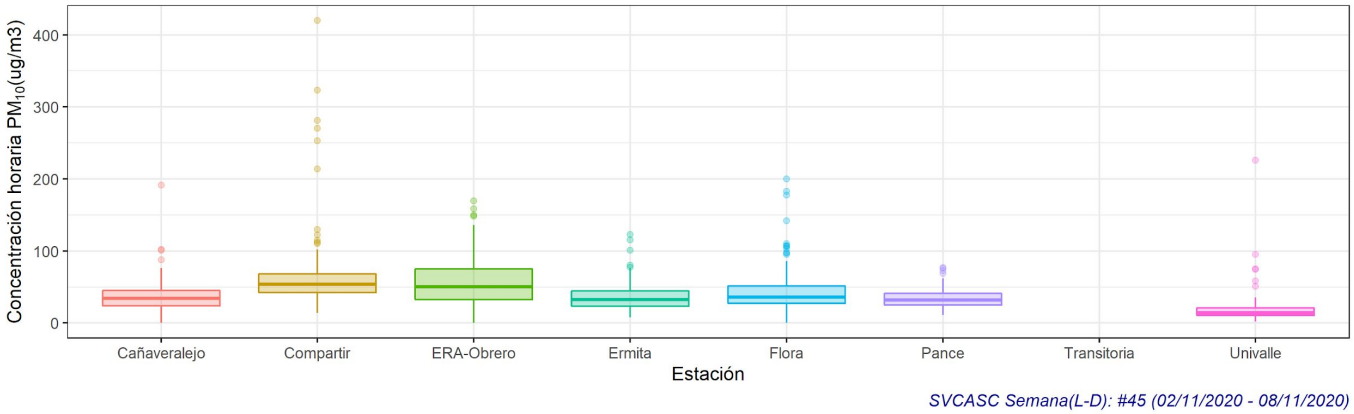
Variable	PM_{10}	$PM_{2.5}$	O_3	SO_2	NO_2
Unidades	($\mu g/m^3$)	($\mu g/m^3$)	($\mu g/m^3$)	($\mu g/m^3$)	($\mu g/m^3$)
Incertidumbre	2.7	1.0	2.5	3.0	2.2

3. CALIDAD DE AIRE

3.1. Comportamiento Semanal

A continuación se presenta el comportamiento semanal de los contaminantes criterio registrados en las estaciones de monitoreo del Sistema de Vigilancia de Calidad del Aire de Santiago de Cali - SVCASC. Los datos registrados y analizados corresponden a los contaminantes criterio: Material Particulado (PM_{10} y $PM_{2.5}$), Ozono Troposférico (O_3), Dióxido de Azufre (SO_2) y Dióxido de Nitrógeno (NO_2), en las estaciones de monitoreo de calidad del aire.

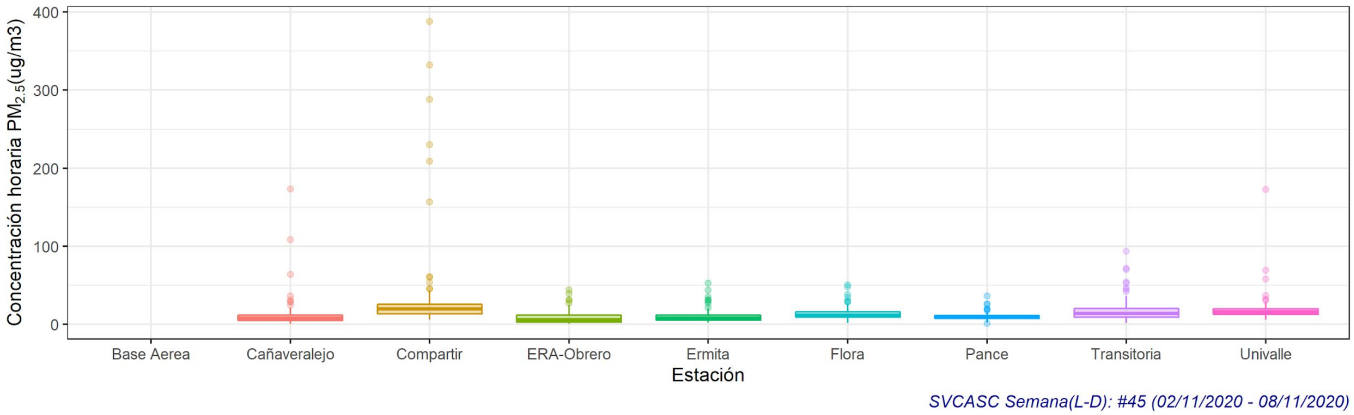
3.1.1. Material Particulado PM_{10}



SVCASC Semana(L-D): #45 (02/11/2020 - 08/11/2020)

Gráfica No. 1. Comportamiento de PM_{10} – Promedio Horario

3.1.2. Material Particulado $PM_{2.5}$

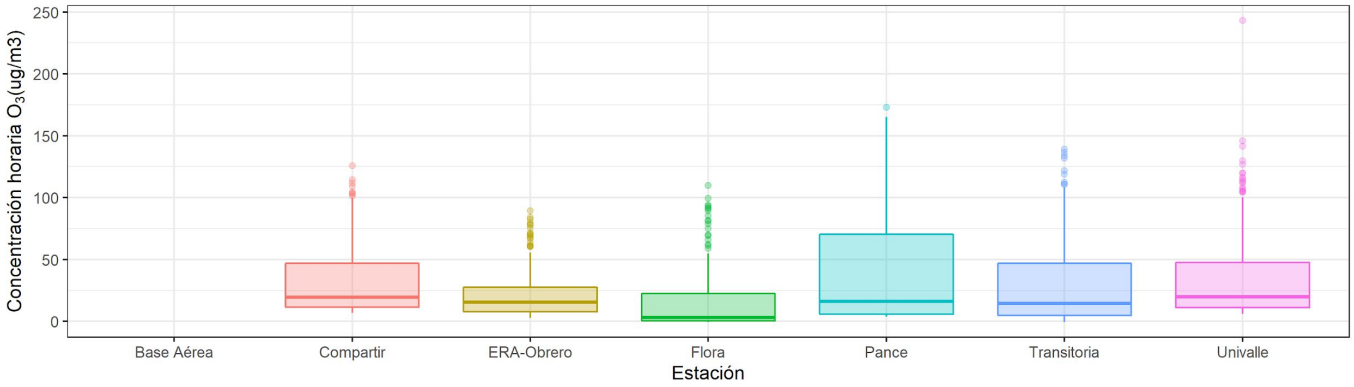


SVCASC Semana(L-D): #45 (02/11/2020 - 08/11/2020)

Gráfica No. 2. Comportamiento de $PM_{2.5}$ – Promedio Horario

3. CALIDAD DE AIRE

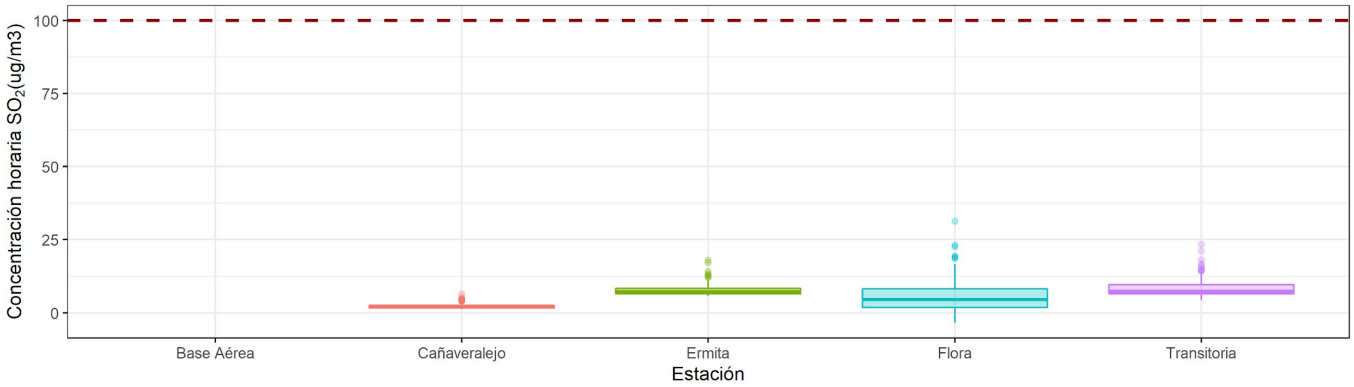
3.1.3. Ozono Troposférico O_3



SVCASC Semana(L-D): #45 (02/11/2020 - 08/11/2020)

Gráfica No. 3. Comportamiento del Ozono Troposférico - Promedio Horario

3.1.4. Dióxido de azufre SO_2



SVCASC Semana(L-D): #45 (02/11/2020 - 08/11/2020)

Gráfica No. 4. Comportamiento del Dióxido de Azufre – Promedio Horario

3.1.5. Dióxido de nitrógeno NO_2

Por motivos de mantenimiento del analizador de Dióxido de Nitrógeno (NO_2) en la estación Flora y Univalle, no cuenta con datos válidos para este periodo.

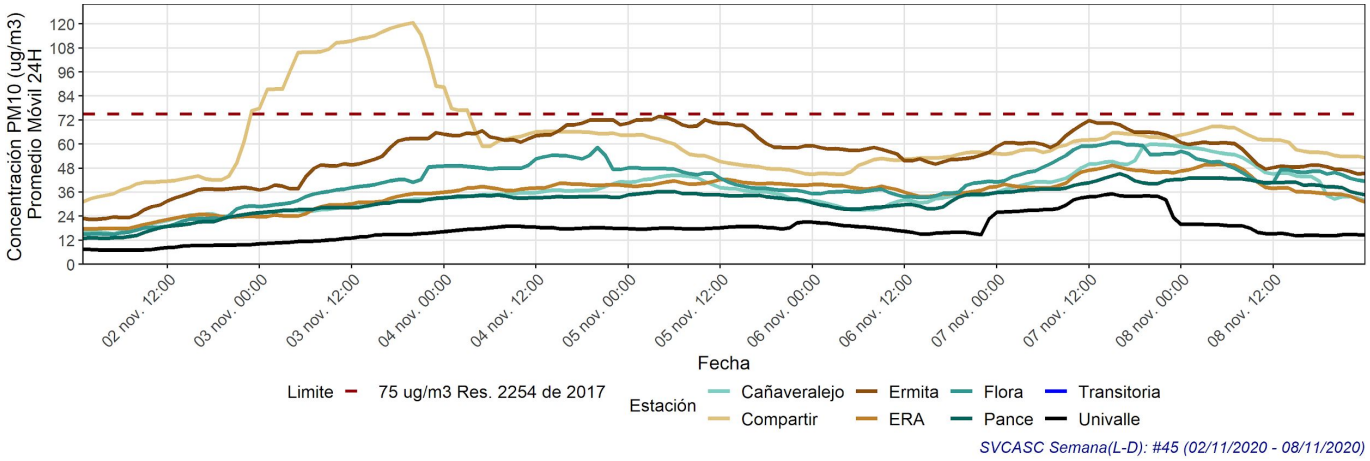
Gráfica No. 5. Comportamiento del Dióxido de Nitrógeno – Promedio Horario

3. CALIDAD DE AIRE

3.2. Contraste con la Normativa Nacional

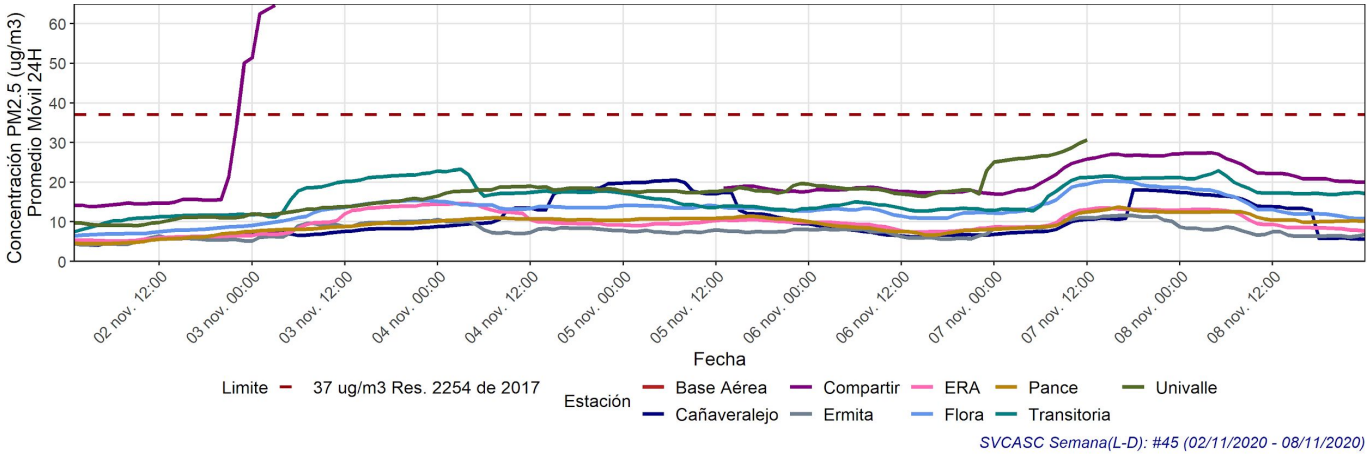
A continuación se presenta el comportamiento semanal de los contaminantes criterio registrados en las estaciones de monitoreo del Sistema de Vigilancia de Calidad del Aire de Santiago de Cali, así como el contraste con la normativa ambiental (Según lo establecido en el Artículo Segundo de la Resolución 2254 de 2017 del Ministerio de Ambiente que derogó la Resolución 610 de 2010). Los datos registrados y analizados corresponden a los contaminantes criterio: Material Particulado (PM_{10} y $PM_{2.5}$), Ozono Troposférico (O_3), Dióxido de Azufre (SO_2) y Dióxido de Nitrógeno (NO_2), en todas las estaciones de monitoreo de calidad del aire.

3.2.1. Material Particulado PM_{10}



Gráfica No. 6. Comportamiento de PM_{10} – Promedio Móvil - 24 horas

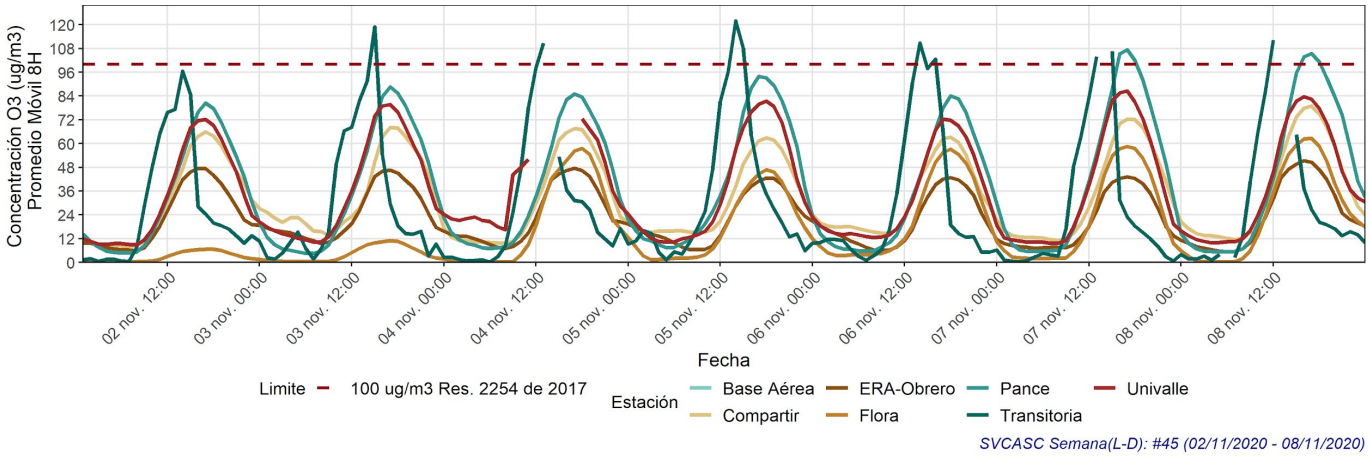
3.2.2. Material Particulado $PM_{2.5}$



Gráfica No. 7. Comportamiento de $PM_{2.5}$ – Promedio Móvil - 24 horas

3. CALIDAD DE AIRE

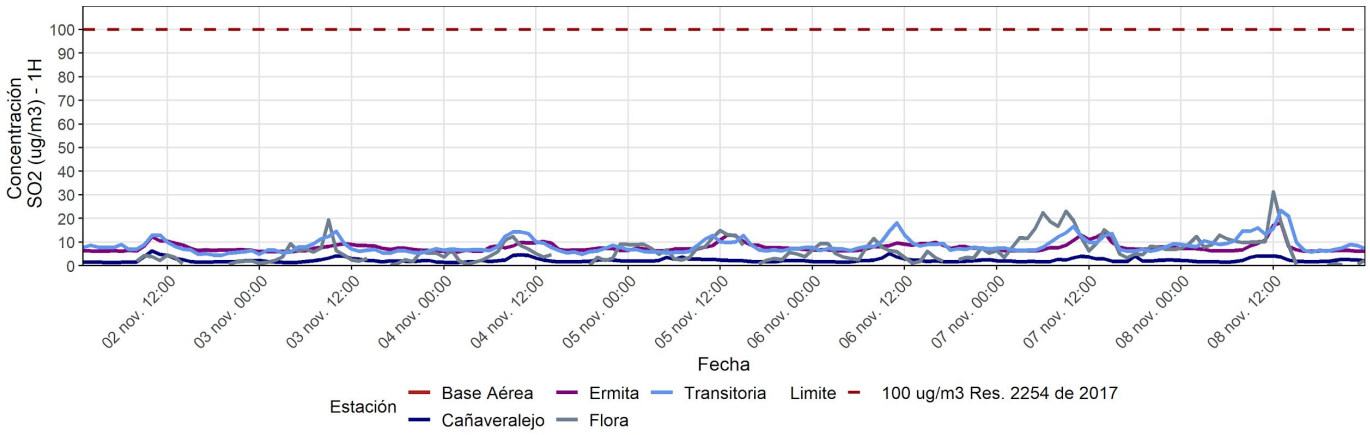
3.2.3. Ozono Troposférico O_3



SVCASC Semana(L-D): #45 (02/11/2020 - 08/11/2020)

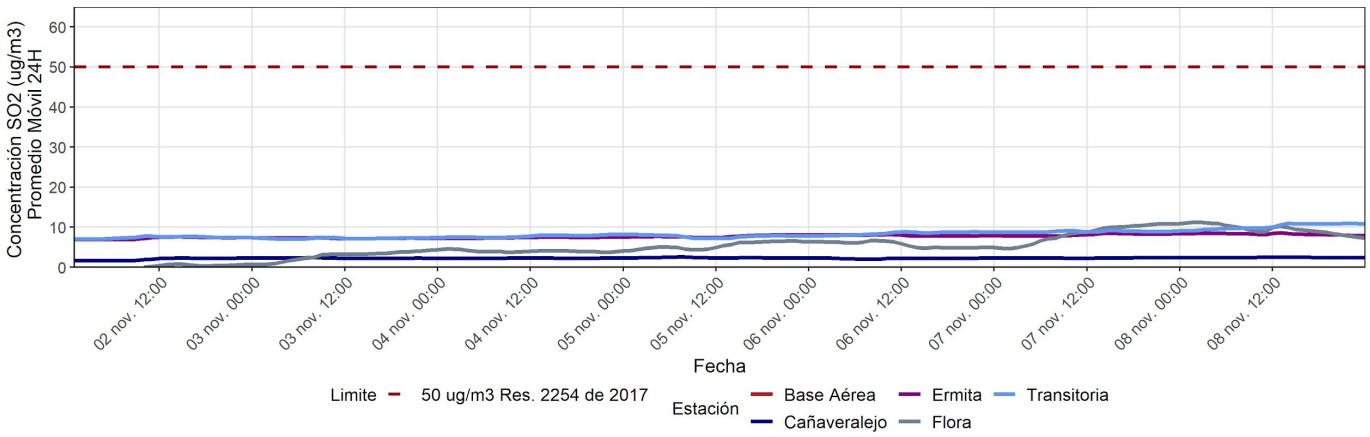
Gráfica No. 8. Comportamiento del Ozono Troposférico - Promedio Móvil 8 horas.

3.2.4. Dióxido de azufre SO_2



SVCASC Semana(L-D): #45 (02/11/2020 - 08/11/2020)

Gráfica No. 9. Comportamiento del Dióxido de Azufre – Promedio 1 hora.



SVCASC Semana(L-D): #45 (02/11/2020 - 08/11/2020)

Gráfica No. 10. Comportamiento del Dióxido de Azufre - Promedio Móvil 24 horas

3. CALIDAD DE AIRE

3.2.5. Dióxido de nitrógeno NO_2

Por motivos de mantenimiento del analizador de Dióxido de Nitrógeno (NO2) en la estación Flora y Univalle, no cuenta con datos válidos para este periodo.

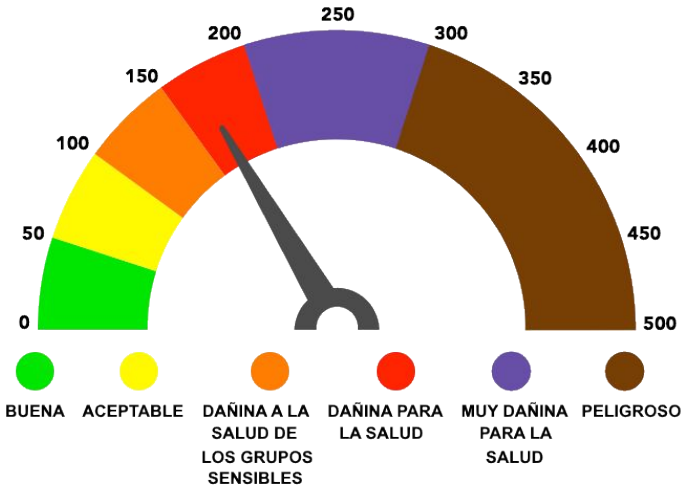
Gráfica No. 11. Comportamiento del Dióxido de Nitrógeno – Promedio 1 hora.

3. CALIDAD DE AIRE

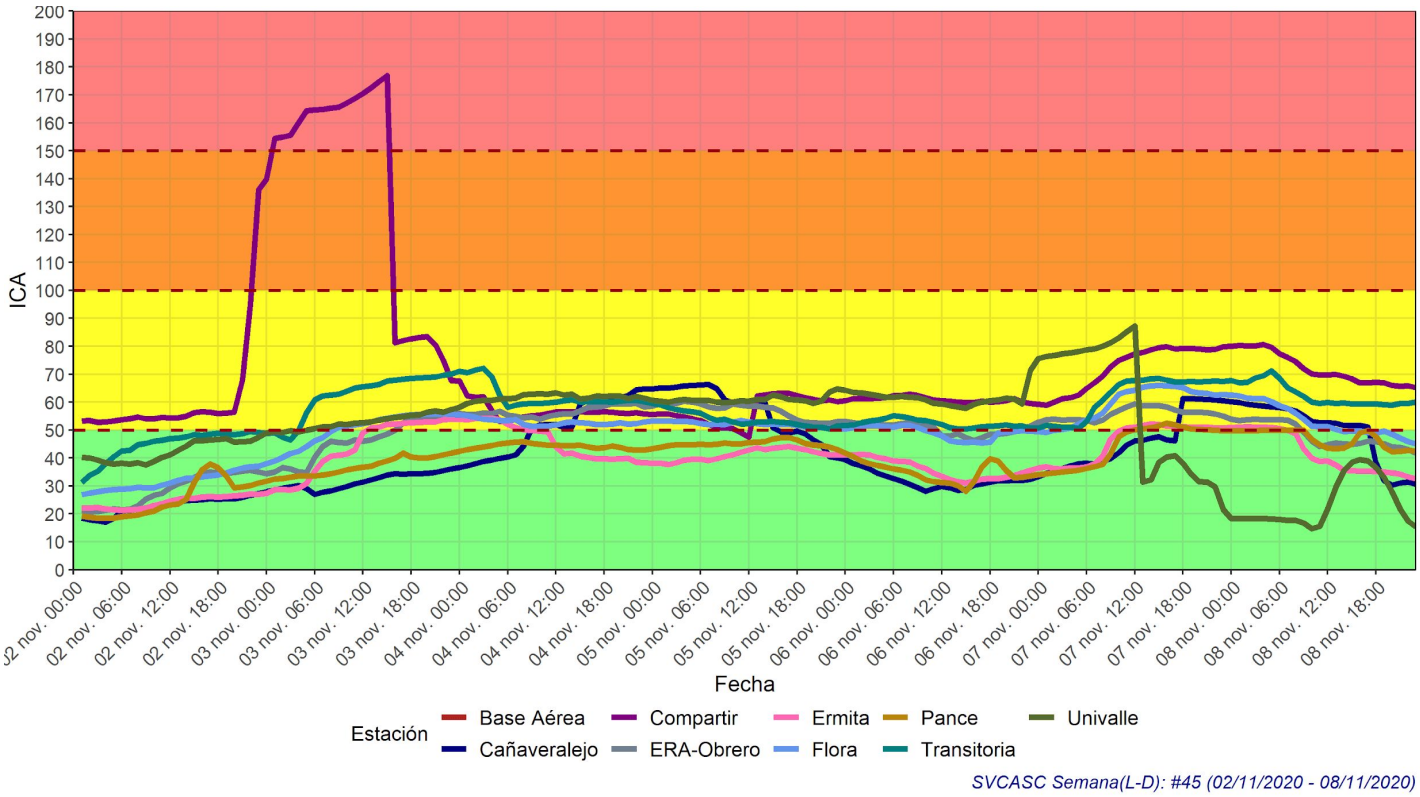
3.3. Índice de Calidad del Aire

El Índice de Calidad del Aire (ICA) permite comparar los niveles de contaminación de calidad del aire, de las estaciones que pertenecen a un SVCA. Es un indicador de la calidad del aire que se reporta diario. El ICA corresponde a una escala numérica a la cual se le asigna un color, el cual a su vez tiene una relación con los efectos a la salud.

El Índice de calidad del aire ha sido adoptado de la resolución 2254 de 2017, la cual está basada en el documento Technical Assistance Document for the Reporting of Daily Air Quality –the Air Quality Index (AQI) documento EPA-454/B-09-001 de 2009.



Para la elaboración del Índice de Calidad del Aire se tiene en cuenta los datos de Material Particulado PM_{10} y $PM_{2.5}$ y Ozono Troposférico O_3 debido a que son los contaminantes que presentan las concentraciones más representativas en la escala del ICA.



Gráfica No. 12. Índice de Calidad del aire clasificado por día

Este boletín presentó la información registrada por las estaciones de monitoreo del Sistema de Vigilancia de Calidad del Aire de Santiago de Cali sobre los contaminantes criterio y el Índice de Calidad del Aire - ICA, según la resolución 2254 de 2017. La estación Compartir registró valores de ICA más altos, resaltando que en la madrugada del 3 de noviembre registro ICA clasificados como Dañina para la salud. Las demás estaciones de monitoreo de calidad del aire entre el 2 de noviembre y el 8 de noviembre registraron valores de ICA buenos y aceptables.

SVCASC
Sistema de Vigilancia Calidad del Aire
Santiago de Cali

Director del Dagma:
Carlos Eduardo Calderón Llantén
Subdirector de Gestión de Calidad Ambiental:
John Alexander Posso Osorio

Grupo Gestión Calidad del Aire:

Dirección Técnica: Gisela Arizabaleta Moreno
Análisis de Datos: Jose Luis Cabrera Vega
Análisis Químico: Wilson Rafael Salas
Análisis Físico: Alexander Ortega
Soporte Electrónico: Arístides Benavides Hernandez
Soporte Electrónico: Jhon Edinson Holguín Zúñiga
Soporte de Campo: Jairo Copete Ramos
Gestión de Calidad: Simon Grueso Casquete



IDEAM Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales

DAGMA
DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE GESTIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

ALCALDÍA DE
SANTIAGO DE CALI

Dirección: Avenida 5ª No. 20N-08 Edificio Fuente Versalles Piso 7 - Teléfono: +57 2 667-5859
Santiago de Cali, Valle del Cauca, Colombia - www.cali.gov.co/dagma

Fin del Informe