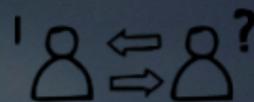


CONSIDERACIONES FINALES

METODOLOGÍA



CALIDAD DEL AIRE
Y METEOROLOGÍA



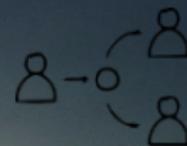
CALIDAD
DEL AIRE



ESTADO DE LA
CALIDAD DEL AIRE EN
COLOMBIA 2016

ESTADO DE LOS
SISTEMAS DE
VIGILANCIA

COSTOS
ASOCIADOS



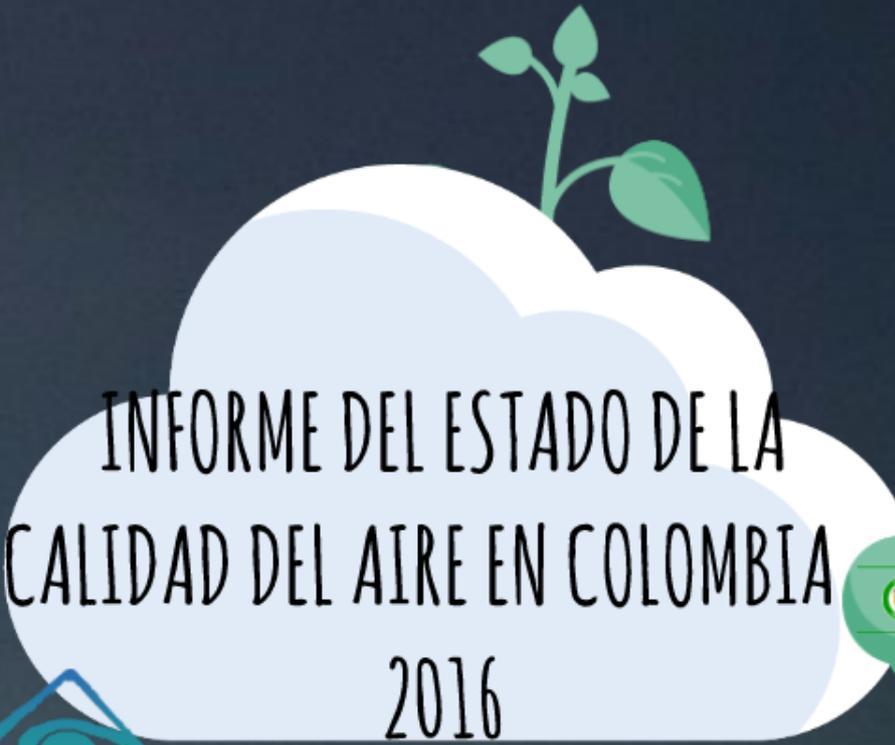
GESTIÓN
DEL IDEAM



DEFINICIÓN



**INFORME DEL ESTADO DE LA CALIDAD DEL AIRE EN COLOMBIA
2016**



INFORME DEL ESTADO DE LA
CALIDAD DEL AIRE EN COLOMBIA
2016



Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales
IDEAM

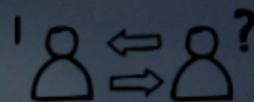


CONSIDERACIONES FINALES

METODOLOGÍA



CALIDAD DEL AIRE
Y METEOROLOGÍA

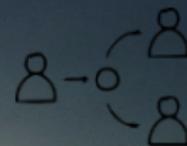


CALIDAD
DEL AIRE



ESTADO DE LOS
SISTEMAS DE
VIGILANCIA

COSTOS
ASOCIADOS



ESTADO DE LA
CALIDAD DEL AIRE EN
COLOMBIA 2016



GESTIÓN
DEL IDEAM



DEFINICIÓN



**INFORME DEL ESTADO DE LA CALIDAD DEL AIRE EN COLOMBIA
2016**



¿QUÉ ES LA CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA?

ORIGEN

SUSTANCIAS

EFFECTOS

¿ QUÉ ES LA CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA ?

Introducción a la atmósfera de gases y partículas sólidas



Tiempo Determinado



Altas concentraciones

En el país, las Autoridades Ambientales han realizado 21 **inventarios de emisiones atmosféricas**, identificando que las **sustancias** que se introducen al aire provienen en su mayoría de:



Fuentes móviles



Fuentes fijas e industriales



Fuentes de área



Incendios forestales y quemas a cielo abierto



Partículas Suspendidas Totales

Son partículas dispersas en el aire que no sedimentan en periodos cortos, sino que permanecen suspendidas debido a su tamaño y densidad



Monóxido de Carbono

Se forma a partir de la combustión incompleta de combustibles que contienen carbono. Este es un caso común donde una proporción del carbón se oxida solamente a monóxido de carbono, mientras que la combustión completa conduce a la formación de dióxido de carbono



Partículas Menores a 10 micras (PM10)

Son llamadas también partículas gruesas y tienen un tamaño comprendido entre 2.5 y 10 micrometros; aproximadamente el ancho de un séptimo de cabello



Dióxido de Nitrógeno

En un proceso paralelo al del SO₂, el nitrógeno en los combustibles se convierte por combustión a altas temperaturas a óxidos de nitrógeno, NO_x, que corresponden a la suma de NO₂ y NO



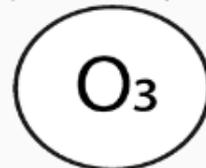
Dióxido de Azufre

Gas incoloro que se forma a partir de la combustión de sustancias que contienen azufre, principalmente petróleo y carbón, así como de numerosos procesos industriales.



Partículas Menores a 2.5 micras (PM2.5)

Se conocen como partículas finas de menos de 2.5 micras de diámetro. Suponen mayor peligro a la salud debido a que al inhalarlas, pueden afectar las zonas periféricas de los bronquiolos.



Ozono

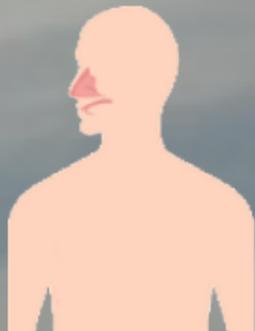
Es un gas que no se emite directamente por fuentes primarias. Se produce a partir de las reacciones fotoquímicas en presencia de radiación solar y precursores tales como los óxidos de nitrógeno (NO_x) y los compuestos orgánicos volátiles (COV)

En el aire se encuentran **disueltos o en suspensión** una mezcla bastante compleja de **partículas líquidas y sólidas, o sustancias orgánicas e inorgánicas**, que varían en tamaño, forma y composición.

EFFECTOS EN LA SALUD

El material particulado **no es un factor causal directo** de enfermedad o mortalidad respiratoria aguda sino un factor asociado, que en **combinación** con otros factores produce un aumento de las **enfermedades respiratorias**.

El **riesgo** para el individuo **varía** en función de las **condiciones fisiológicas**, de la **edad** (niños menores a 5 años y mayores a 65 tienen mayor prevalencia) y de los **antecedentes** de enfermedad cardiorespiratoria.



Fracción Inhalable

Irritación aguda de los ojos y de las vías respiratorias. conjuntivitis irritativa y abrasiones en la córnea.



Fracción Torácica

Reducción de la capacidad pulmonar y agotamiento respiratorio. Desarrollo de problemas respiratorios y cardiovasculares.



Fracción Respiratoria

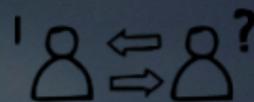
Puede desarrollar cardiopatías y neuropatías, así como enfermedades crónicas de obstrucción pulmonar. Agravan el asma y se asocian al desarrollo de la diabetes

CONSIDERACIONES FINALES

METODOLOGÍA



CALIDAD DEL AIRE
Y METEOROLOGÍA



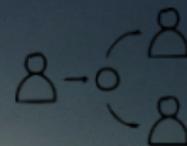
CALIDAD
DEL AIRE



ESTADO DE LA
CALIDAD DEL AIRE EN
COLOMBIA 2016

ESTADO DE LOS
SISTEMAS DE
VIGILANCIA

COSTOS
ASOCIADOS



GESTIÓN
DEL IDEAM

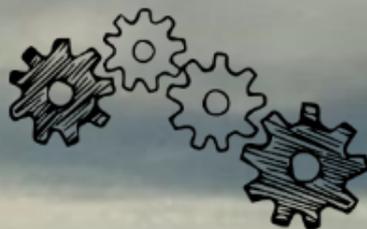


DEFINICIÓN



**INFORME DEL ESTADO DE LA CALIDAD DEL AIRE EN COLOMBIA
2016**

GESTIÓN REALIZADA POR EL IDEAM



El IDEAM, como entidad que presta **apoyo técnico y científico** al Sistema Nacional Ambiental ha ejecutado las siguientes acciones:

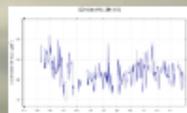
Fortalecimiento de las capacidades técnicas de las autoridades ambientales



Soporte técnico a los usuarios de SISAIRE



Automatización del proceso de validación y reporte



Emisión de **boletines** sobre contaminación atmosférica



Divulgación de resultados y capacitación al sector educativo



Desarrollo de una **nueva plataforma** de adquisición de datos



Participación activa en la **mesa de calidad del aire** de la CONASA

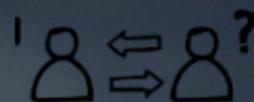


CONSIDERACIONES FINALES

METODOLOGÍA



CALIDAD DEL AIRE
Y METEOROLOGÍA

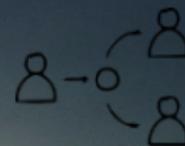


CALIDAD
DEL AIRE



ESTADO DE LOS
SISTEMAS DE
VIGILANCIA

COSTOS
ASOCIADOS



ESTADO DE LA
CALIDAD DEL AIRE EN
COLOMBIA 2016



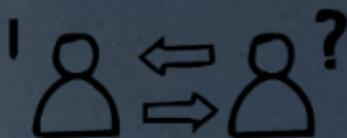
DEFINICIÓN



GESTIÓN
DEL IDEAM



**INFORME DEL ESTADO DE LA CALIDAD DEL AIRE EN COLOMBIA
2016**



POR QUÉ ES IMPORTANTE EL TEMA

Según cifras de **Organización Mundial de la Salud**, una de cada ocho muertes **ocurridas a nivel mundial es ocasionada por la contaminación del aire (WHO, 2014).**

A nivel nacional, el estudio "**Costos en la salud asociados a la degradación ambiental en Colombia**" elaborado el **Departamento Nacional de Planeación**, señala que **durante el año 2015 los efectos asociados a este fenómeno estuvieron asociados a 10.527 muertes. (DNP, 2017).**

El mismo estudio indica los costos derivados de la contaminación del aire urbana:

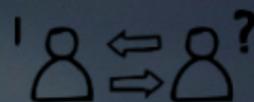


CONSIDERACIONES FINALES

METODOLOGÍA



CALIDAD DEL AIRE
Y METEOROLOGÍA

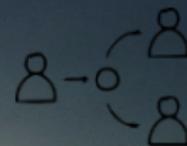


CALIDAD
DEL AIRE



ESTADO DE LOS
SISTEMAS DE
VIGILANCIA

COSTOS
ASOCIADOS



ESTADO DE LA
CALIDAD DEL AIRE EN
COLOMBIA 2016



GESTIÓN
DEL IDEAM



DEFINICIÓN



**INFORME DEL ESTADO DE LA CALIDAD DEL AIRE EN COLOMBIA
2016**

METODOLOGÍA

GESTIÓN DE LA CALIDAD
DEL AIRE EN COLOMBIA

OPERACIÓN DE UN
SISTEMA DE VIGILANCIA
DE CALIDAD DEL AIRE

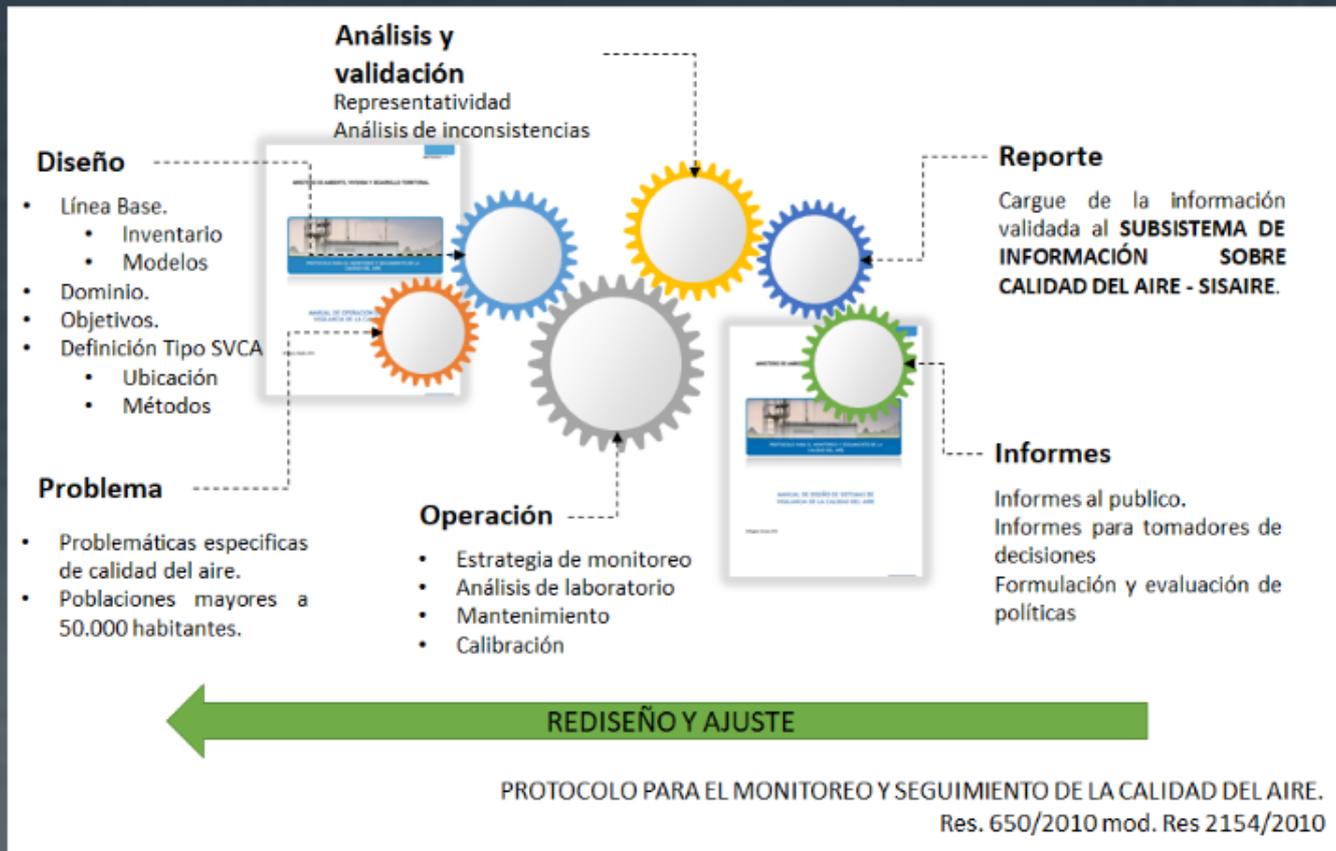
DIVULGACIÓN

REPORTE DE LA
INFORMACIÓN

GESTIÓN DE LA CALIDAD DEL AIRE EN COLOMBIA



OPERACIÓN DE UN SISTEMA DE VIGILANCIA DE CALIDAD DEL AIRE



DIVULGACIÓN Y REPORTE DE LA INFORMACIÓN



Acceso para usuarios
<http://www.sisaire.gov.co>

Forma parte del



➤ Fuente principal de información para el diseño, evaluación y ajuste de las políticas y estrategias nacionales y regionales de prevención y control de la contaminación del aire

REPORTES EN EL SUBSISTEMA DE INFORMACIÓN SOBRE CALIDAD DEL AIRE - SISAIRE

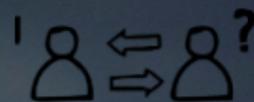
Según lo contemplado en el Artículo 3 de la Resolución 651 de 2010:
"Las *Corporaciones Autónomas Regionales, las Corporaciones para el Desarrollo Sostenible, las Autoridades Ambientales de los Grandes Centros Urbanos* y a las que se refiere el artículo 13 de la Ley 768 del 2002, *tienen la obligación de reportar la información de calidad del aire, meteorológica y de ruido al Subsistema de información sobre Calidad del Aire - SISAIRE*"

CONSIDERACIONES FINALES

METODOLOGÍA



CALIDAD DEL AIRE
Y METEOROLOGÍA

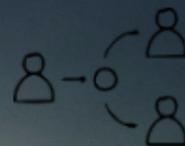


CALIDAD
DEL AIRE



ESTADO DE LOS
SISTEMAS DE
VIGILANCIA

COSTOS
ASOCIADOS



ESTADO DE LA
CALIDAD DEL AIRE EN
COLOMBIA 2016



GESTIÓN
DEL IDEAM



DEFINICIÓN



**INFORME DEL ESTADO DE LA CALIDAD DEL AIRE EN COLOMBIA
2016**



Tipo de estación
● Fija
▲ Indicativa

23

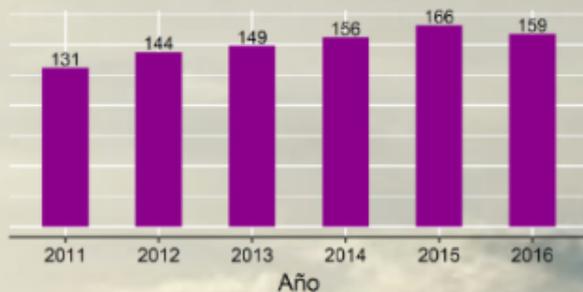
SISTEMAS DE VIGILANCIA DE CALIDAD DEL AIRE

159

ESTACIONES DE MONITOREO

142 FIJAS

17 INDICATIVAS



Número de estaciones por año

COBERTURA DE
LOS SVCA

CONTAMINANTES
EVALUADOS

TECNOLOGÍA DE
MEDICIÓN

REPRESENTATIVIDAD
TEMPORAL

EXPLICACIONES DE
LAS AUTORIDADES
AMBIENTALES

COBERTURA DE LOS SVCA EN 2016

72 MUNICIPIOS

19 DEPARTAMENTOS

CON BASE EN LOS CRITERIOS ESTABLECIDOS EN EL PROTOCOLO PARA EL MONITOREO Y SEGUIMIENTO DE LA CALIDAD DEL AIRE (Res. 650 de 2010)

52 MUNICIPIOS NO CUENTAN CON SVCA

11 DEBERIAN CONTAR CON MONITOREO PERMANENTE

SOLEDAD - VILLAVICENCIO - BUENAVENTURA - SINCELEJO - RIOHACHA - TULÚA - TUNJA
BARRANCABERMEJA - GIRÓN - APARTADÓ - FLORENCIA

7 NO CUENTAN CON EL NÚMERO SUFICIENTE DE ESTACIONES EN SU SVCA
MONTERIA - IBAGUÉ - POPAYÁN - ARMENIA - PASTO - ENVIGADO - SOACHA

Tipo de estación existente

● Fija

▲ Indicativa

	Tamaño Población	Tipo de SVCA a implementar	No. Mínimo de estaciones	Contaminantes a evaluar
	Menor o igual a 50.000	Especial	Dependerá de la existencia de problemas específicos	
	Entre 50.001 y 150.000	Indicativo	2 (en campaña)	Mínimo PM10
	Entre 150.001 y 500.000	Básico	2 (fijas)	Mínimo PM10
	Entre 500.001 y 1.500.000	Intermedio	3 (fijas)	Mínimo PM10, PM2.5, Ozono
	Mayor a 1.500.000	Avanzado	4 (fijas)	Mínimo PM10, PM2.5, Ozono

CONTAMINANTES EVALUADOS EN 2016

29 / 159 Partículas Suspendidas Totales (PST)

139 / 159 Material Particulado Menor a 10 micras (PM10)

122 Estaciones Fijas

17 Estaciones Indicativas

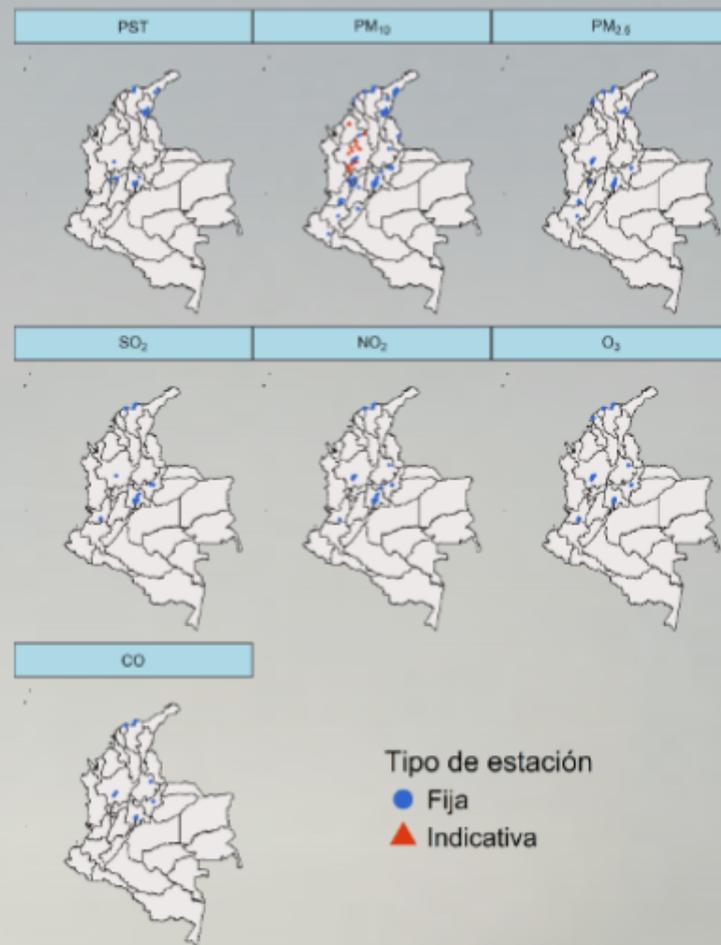
47 / 159 Material Particulado Menor a 2.5 micras (PM2.5)

37 / 159 Dióxido de Nitrógeno (NO2)

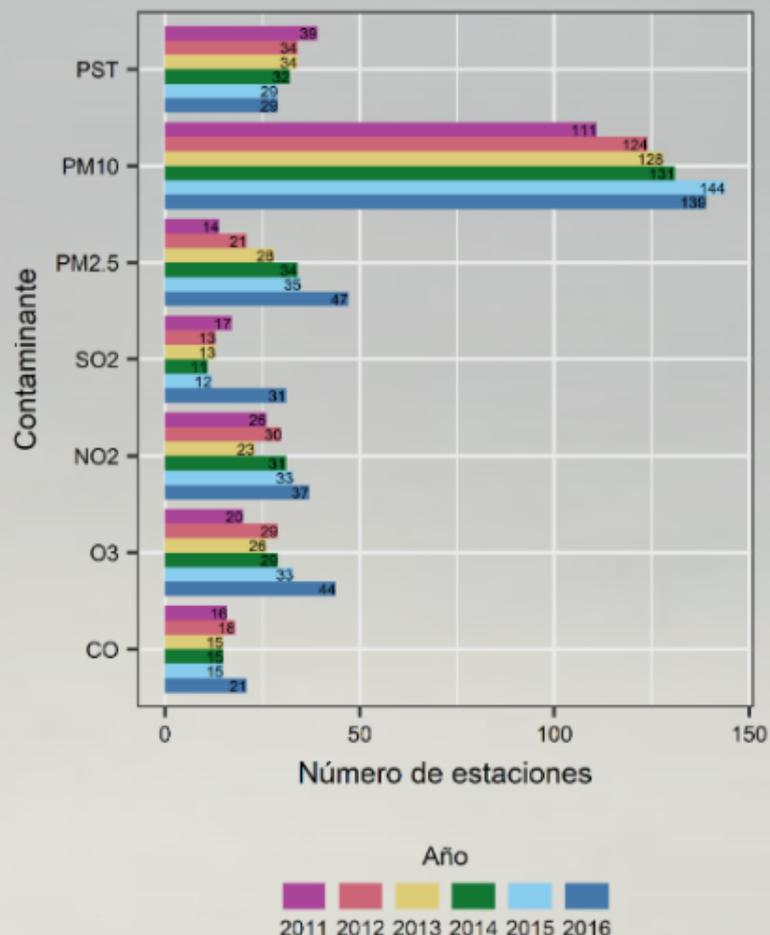
31 / 159 Dióxido de Azufre (SO2)

44 / 159 Ozono (O3)

21 / 159 Monóxido de Carbono (CO)



Número de estaciones por contaminante



EVOLUCIÓN DEL NÚMERO DE ESTACIONES POR CONTAMINANTE

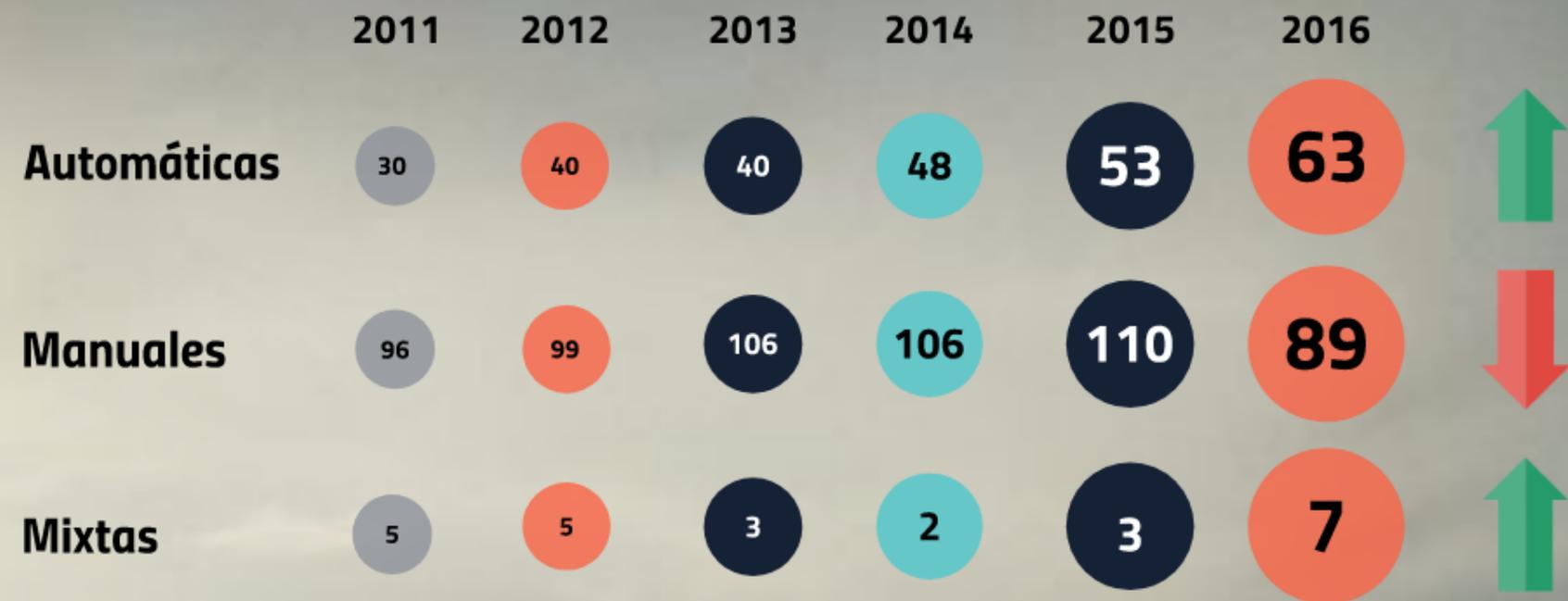
Durante el año 2016 aumento el número de estaciones de monitoreo que evalúan Partículas menores a 2.5 micras, Dióxido de Azufre, Dióxido de Nitrógeno, Ozono y Monóxido de Carbono

Las Autoridades Ambientales que presentan mayor cantidad de equipos nuevos para la evaluación de contaminantes durante 2016 son:

**CORPOBOYACA - CORPAMAG - EPA BARRANQUILLA VERDE
EPA CARTAGENA**

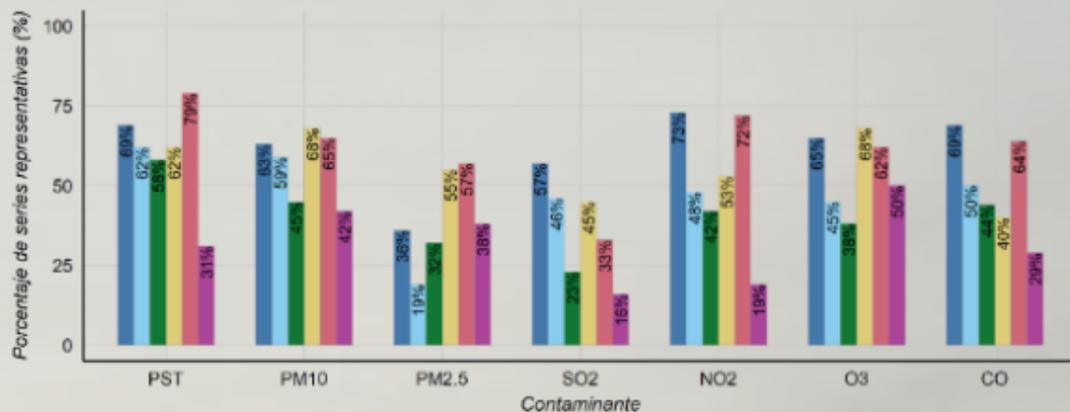
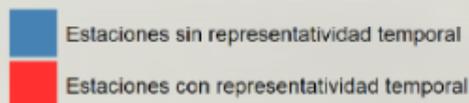
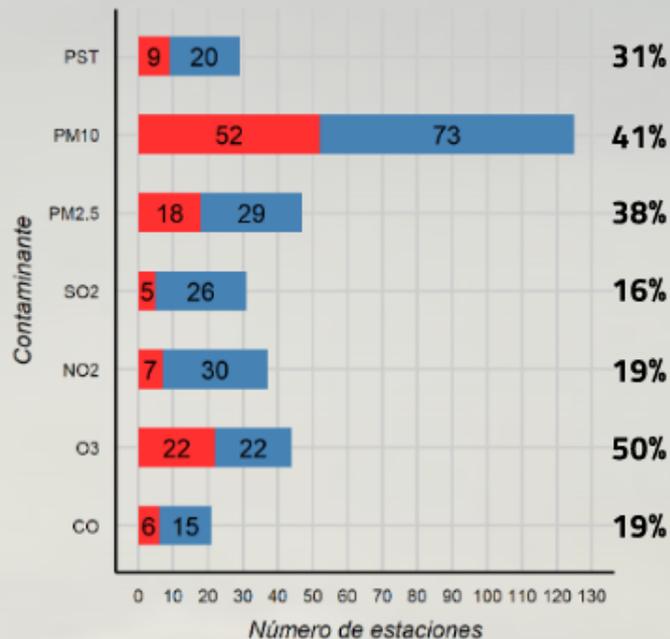
El número de estaciones que realizó seguimiento al parámetro PM10 se redujo debido a la ejecución de una menor cantidad de monitoreos indicativos.

TECNOLOGÍA DE MEDICIÓN EMPLEADA POR LOS SVCA EN 2016



REPRESENTATIVIDAD TEMPORAL

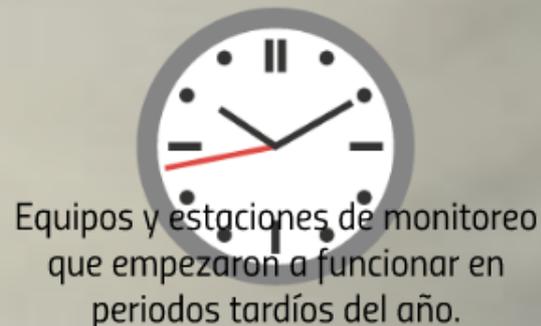
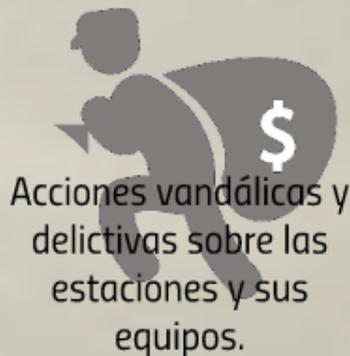
La **representatividad temporal** se define como la relación entre la **cantidad de datos válidos obtenidos por un sistema de vigilancia comparado con la cantidad ideal que debería obtenerse en condiciones normales de operación.**



De las **142** estaciones fijas que funcionaron en el país durante 2016, únicamente **68** cumplieron con el criterio de representatividad temporal en al menos uno de los parámetros evaluados.

EXPLICACIONES DADAS POR LAS AUTORIDADES AMBIENTALES ANTE LA BAJA REPRESENTATIVIDAD TEMPORAL DE LOS DATOS

Equipos de monitoreo con vida útil cumplida u obsoletos.



Funcionamiento intermitente del fluido eléctrico por parte del prestador del servicio.

Rediseño del Sistema de Vigilancia de Calidad del Aire en su Jurisdicción

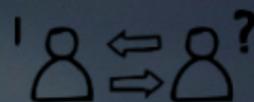
Errores en los procesos de diagnóstico, calibración y mantenimiento de los equipos.

CONSIDERACIONES FINALES

METODOLOGÍA



CALIDAD DEL AIRE
Y METEOROLOGÍA



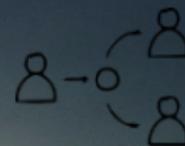
CALIDAD
DEL AIRE



ESTADO DE LA
CALIDAD DEL AIRE EN
COLOMBIA 2016

ESTADO DE LOS
SISTEMAS DE
VIGILANCIA

COSTOS
ASOCIADOS



GESTIÓN
DEL IDEAM



DEFINICIÓN



**INFORME DEL ESTADO DE LA CALIDAD DEL AIRE EN COLOMBIA
2016**

ESTADO DE LA CALIDAD DEL AIRE EN COLOMBIA 2016

Los análisis presentados a continuación corresponden al **comportamiento** de cada uno de los **contaminantes criterio por estación de monitoreo**.

Por tal motivo, y debido a las diversas **condiciones topográficas, meteorológicas y geomorfológicas**, que influyen **en la concentración o dilución** de los diversos contaminantes atmosféricos, **los resultados no son extrapolables a la totalidad de una ciudad o región**.

Los datos que se presentan y analizan en el presente informe fueron **reportados, validados y corroborados** por las correspondientes **Autoridades Ambientales**.

Las concentraciones obtenidas **por contaminante y por estación de monitoreo**, se comparan frente a los niveles máximos permisibles establecidos en la **Resolución 610 de 2010** para evaluar su cumplimiento actual.

También se presenta la comparación de los resultados frente al nivel máximo permisible establecido en la **Resolución 2254 de 2017**, como objetivo a 2030

Actualidad

Concentración Media Anual

NORMA	PM10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM 2.5 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
Valores guía OMS Objetivo Intermedio 2 (OI-2)	50	25
Resolución 610 de 2010	50	25

Concentración Media 24 horas

NORMA	PM10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM 2.5 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
Valores guía OMS Objetivo Intermedio 2 (OI-2)	100	50
Resolución 610 de 2010	100	50

Escenario esperado

Alcanzar los niveles máximos permisibles establecidos en la **Res. 2254/17**

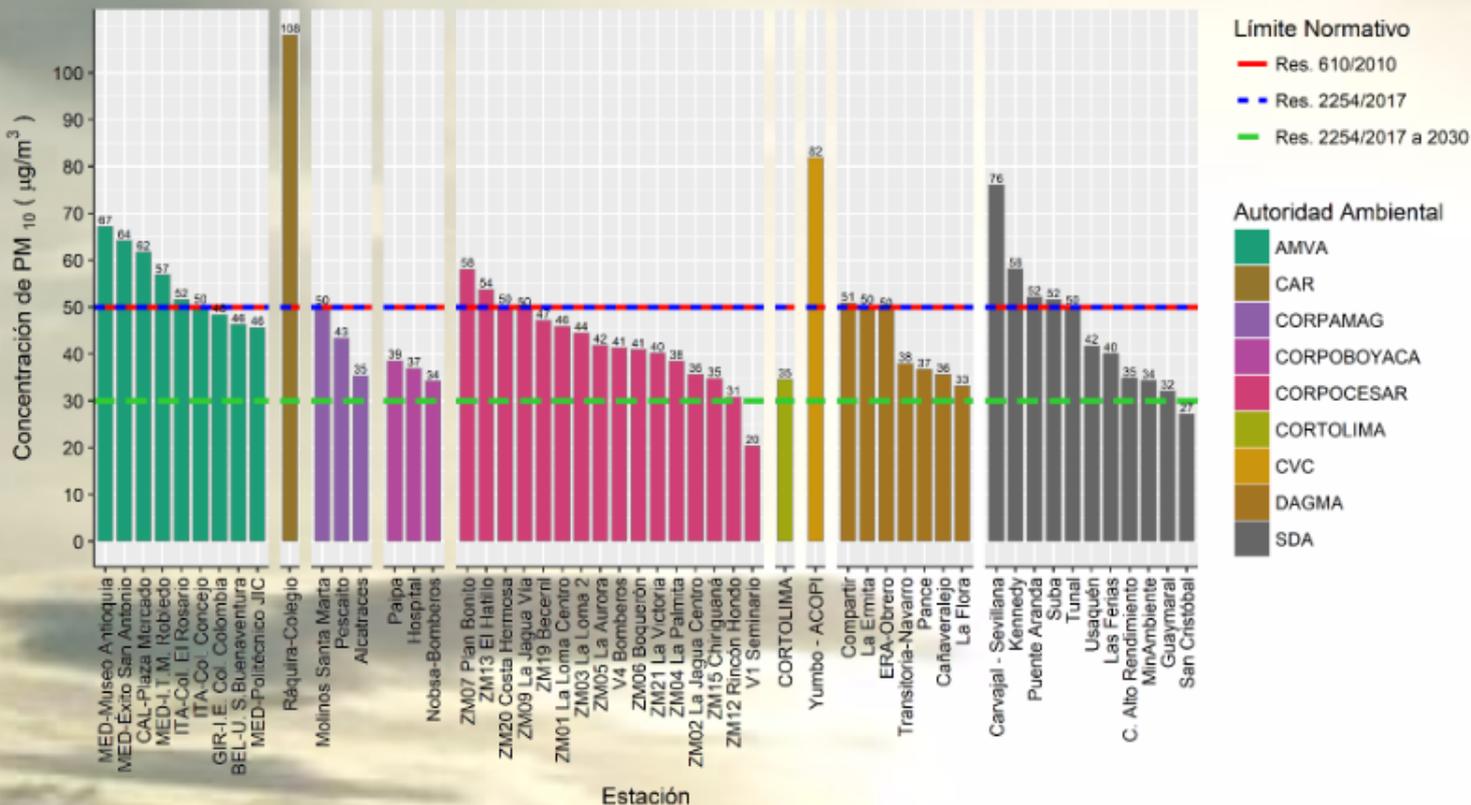
ESTANDARES OMS	Concentración Media Anual		A 2030
	PM ₁₀ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM _{2.5} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	
Objetivo Intermedio 3 (OI-3)	30	15	01/07/2018
	Concentración Media 24 horas		
	75	37,5	

Por último, se presenta la evaluación del **indicador de seguimiento** de la Política de Prevención y Control de la Contaminación del Aire establecido como "**Porcentaje de estaciones de calidad del aire reportando cumplimiento de la norma de calidad del aire en el país**".



MATERIAL PARTICULADO MENOR A 10 MICRAS - TOTAL NACIONAL

Concentraciones promedio anuales de PM₁₀
por estación de monitoreo en 2016



73,1%

De las estaciones de monitoreo en el país cumplen con el nivel máximo permisible anual de PM₁₀

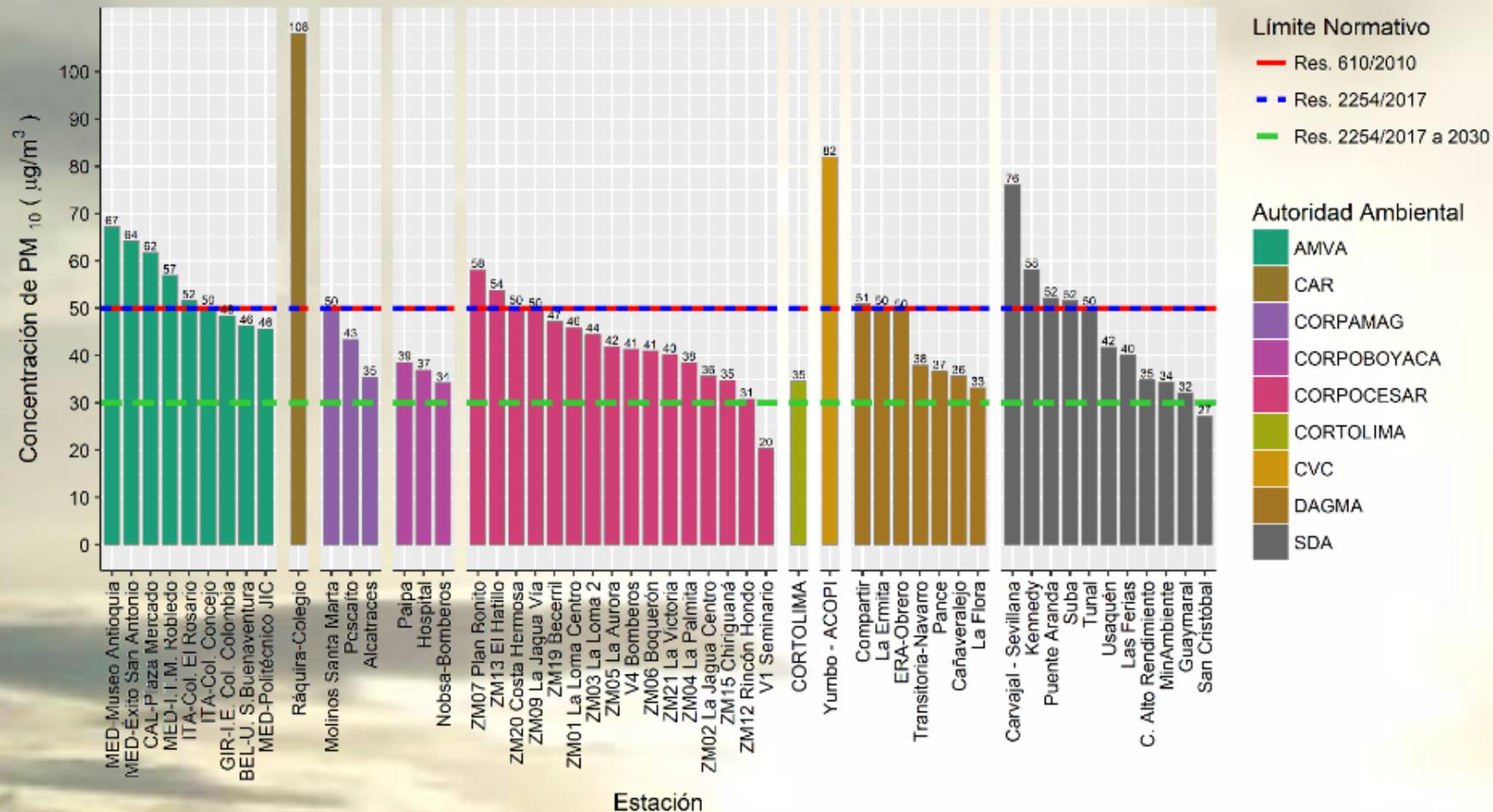
26,9%(14)

Estaciones de monitoreo en el país superan el nivel máximo permisible anual de PM₁₀

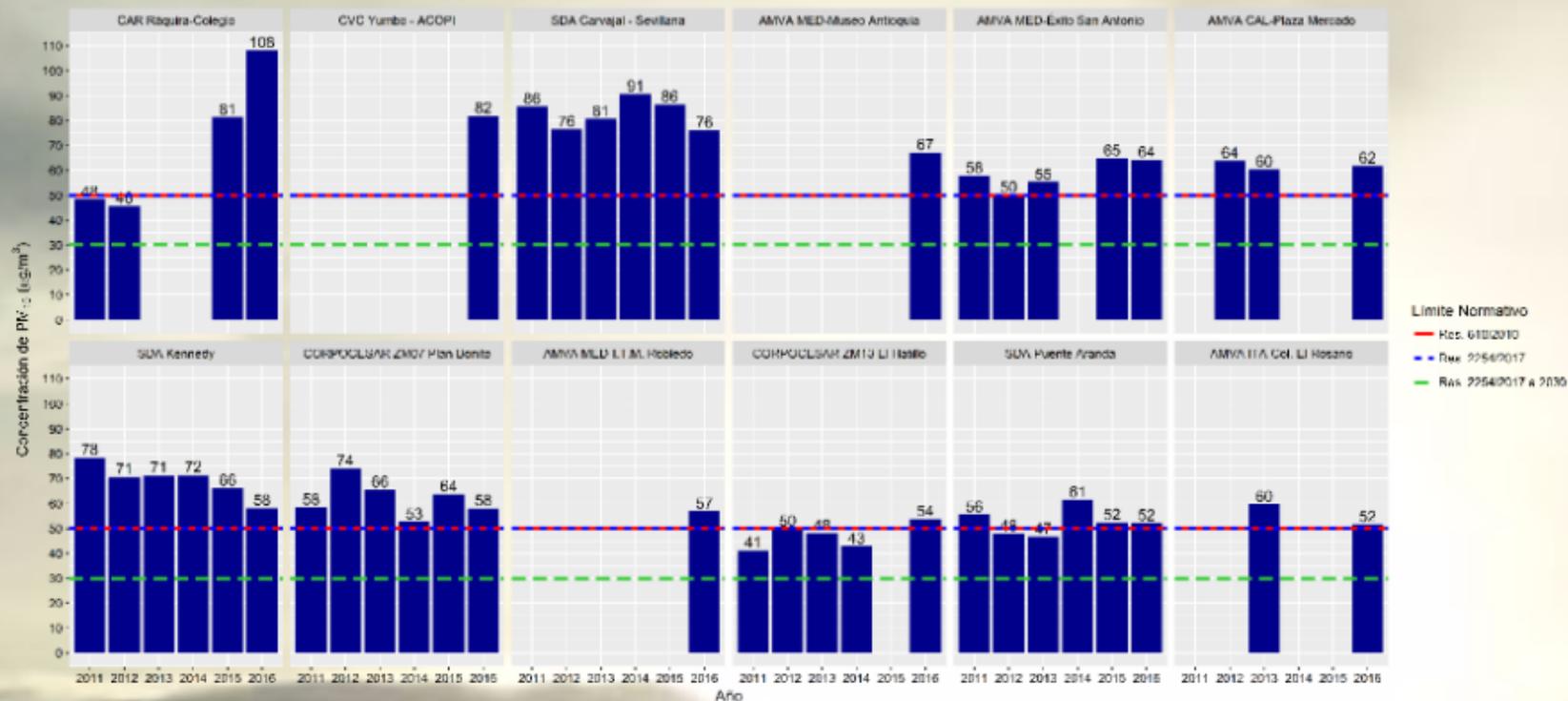
Las estaciones de monitoreo Ráquira - Colegio (CAR), Yumbo - Acopi (CVC), Carvajal - Sevillana (SDA) y Museo de Antioquia (AMVA) registraron las mayores concentraciones de material particulado menor a 10 micras durante 2016

Concentraciones promedio anuales de PM₁₀

por estación de monitoreo en 2016



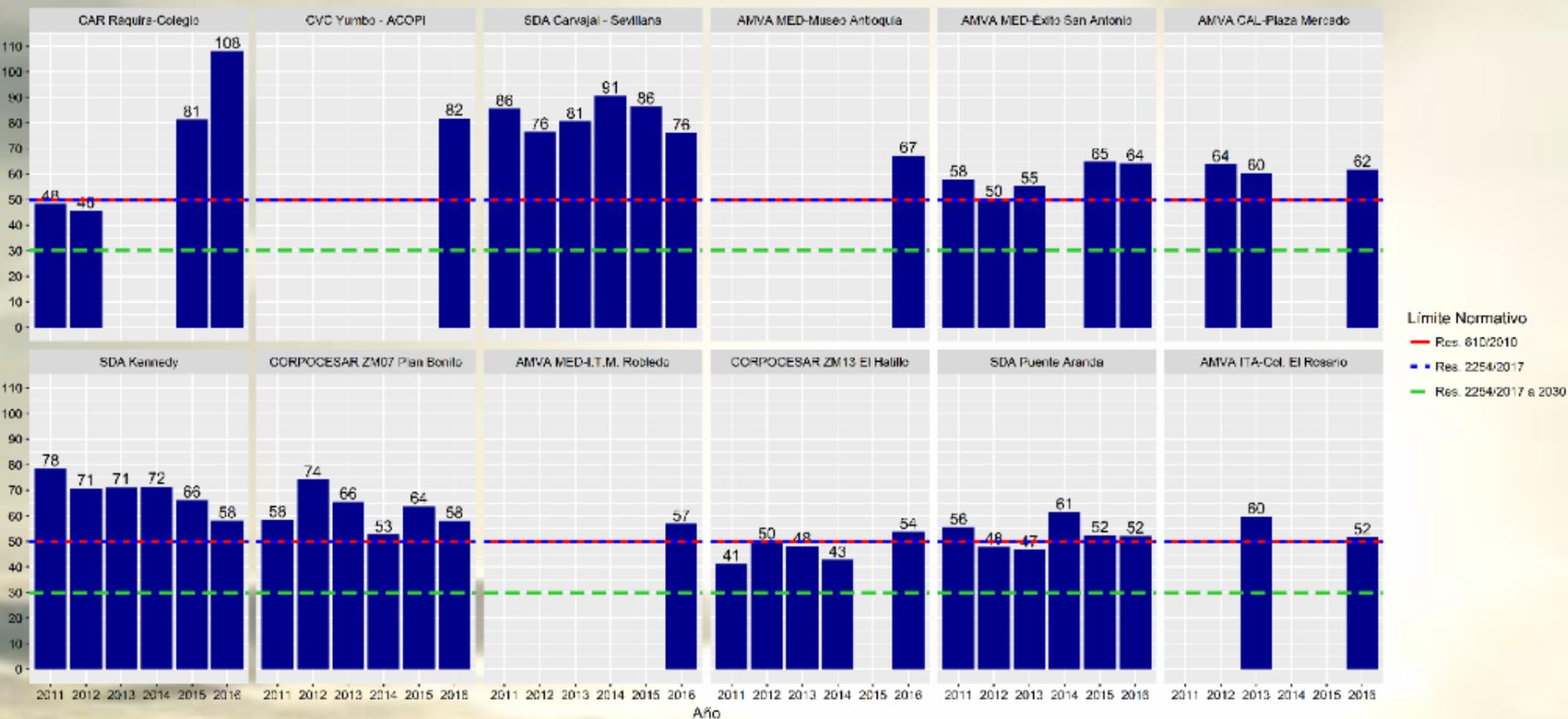
MATERIAL PARTICULADO MENOR A 10 MICRAS - ESTACIONES CON MAYOR CONCENTRACIÓN



Las estaciones de monitoreo localizadas en jurisdicción de la **SDA** durante el año 2016, presentaron menores concentraciones con respecto a las reportadas en los años 2015 y 2014.

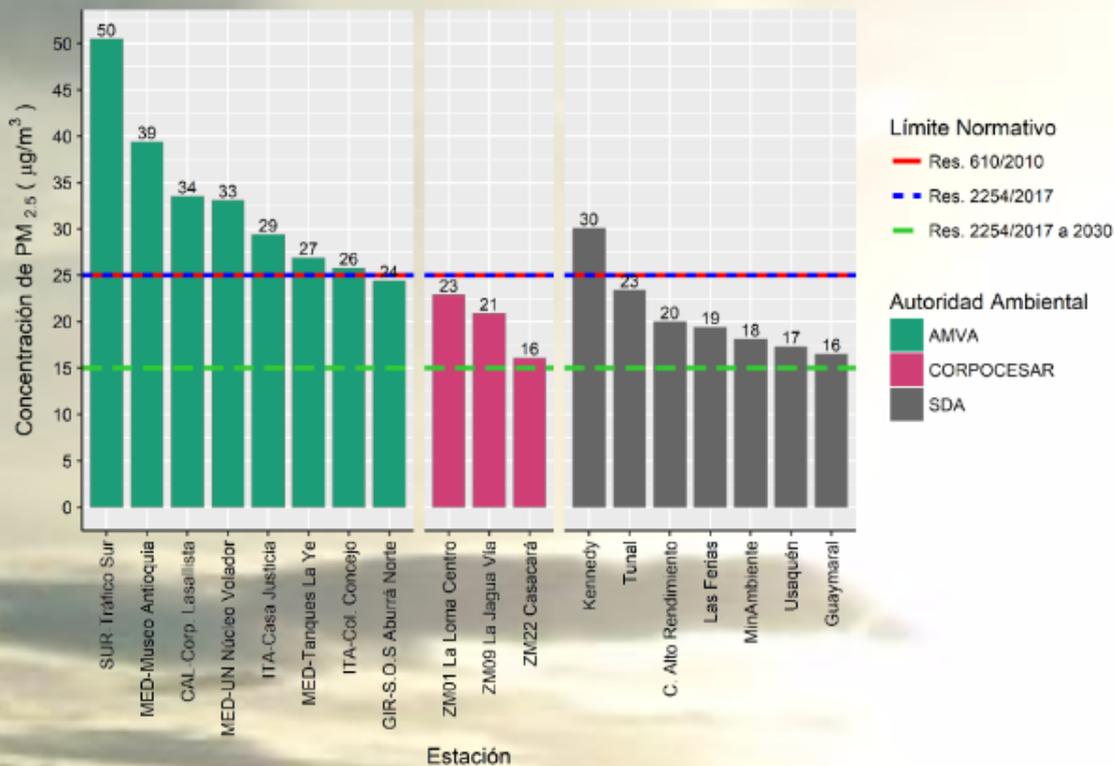
La estación de monitoreo ZM07 - Plan Bonito de **CORPOCESAR** evaluó concentraciones de origen industrial debido a la **reubicación de la población** que se encontraba en el área circundante a la estación.

MATERIAL PARTICULADO MENOR A 10 MICRAS - ESTACIONES CON MAYOR CONCENTRACIÓN



MATERIAL PARTICULADO MENOR A 2.5 MICRAS - TOTAL NACIONAL

Concentraciones promedio anuales de $PM_{2.5}$
por estación de monitoreo en 2016



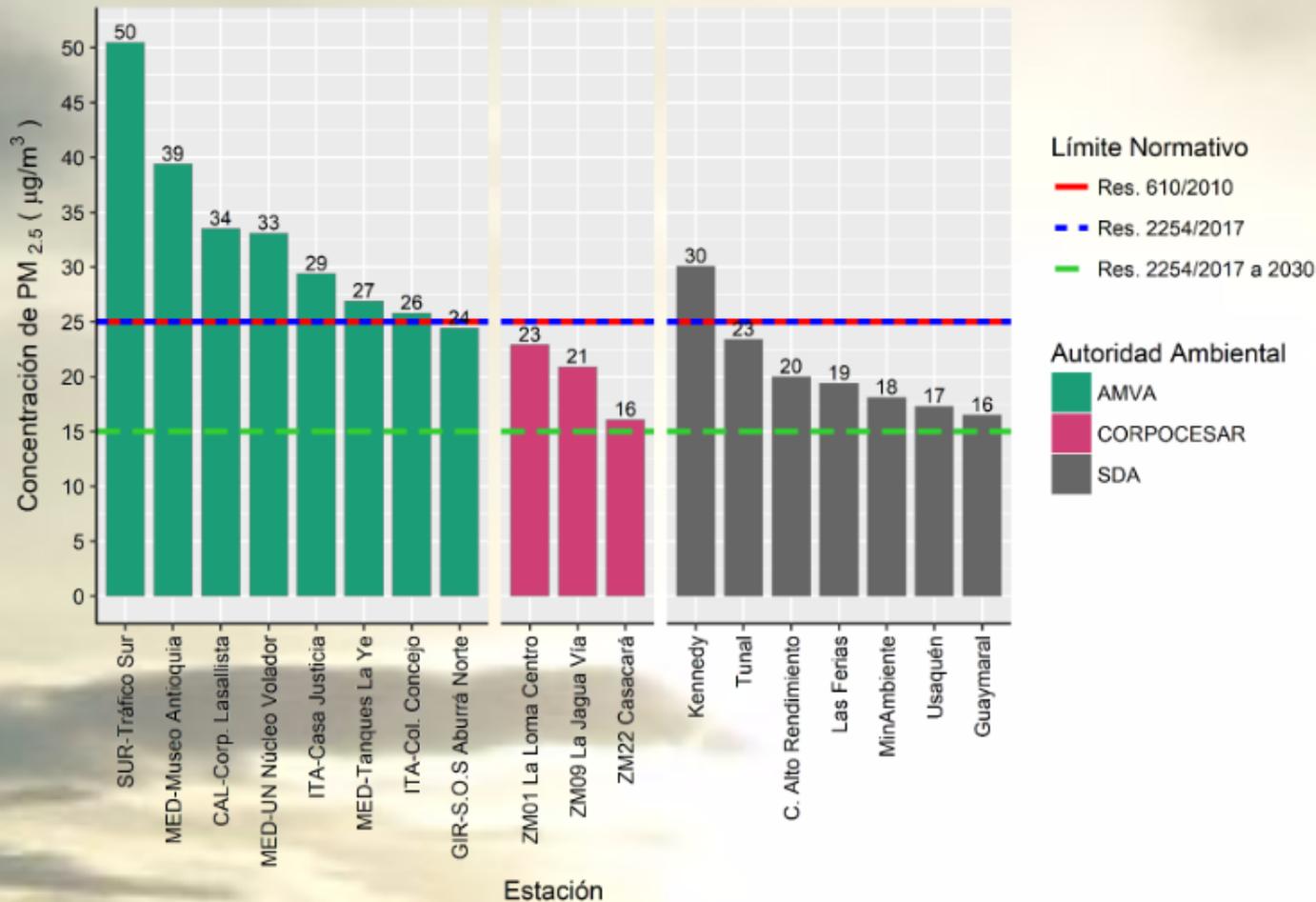
55,6%

De las estaciones de monitoreo en el país cumplen con el nivel máximo permisible anual de $PM_{2.5}$

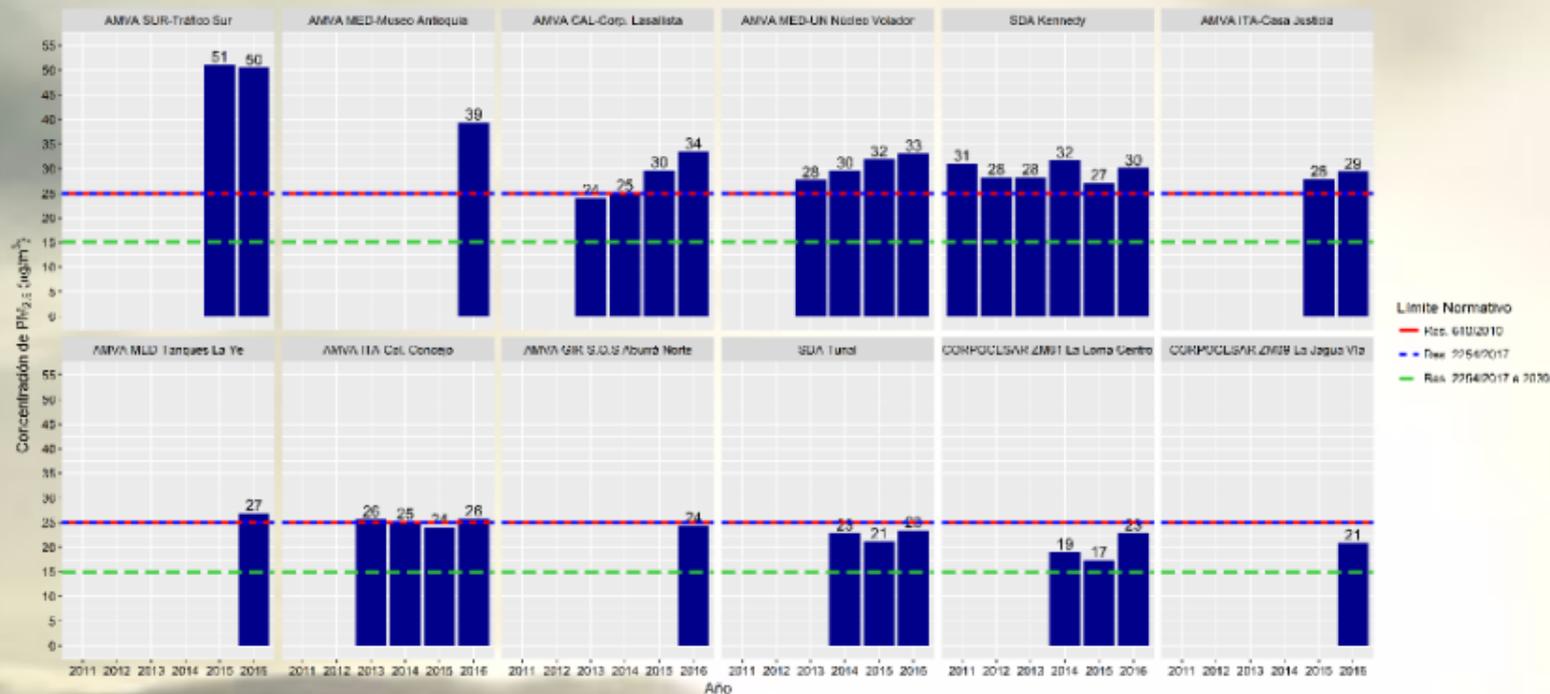
El Área Metropolitana del Valle de Aburrá y el Suroccidente de Bogotá tienen las estaciones con mayor concentración de material particulado menor a 2.5 micras

Ninguna estación de monitoreo en el país, cumple con el nivel máximo permisible anual establecido por la **Res. 2254 de 2017**, como objetivo para **el año 2030**

Concentraciones promedio anuales de PM_{2.5}
por estación de monitoreo en 2016

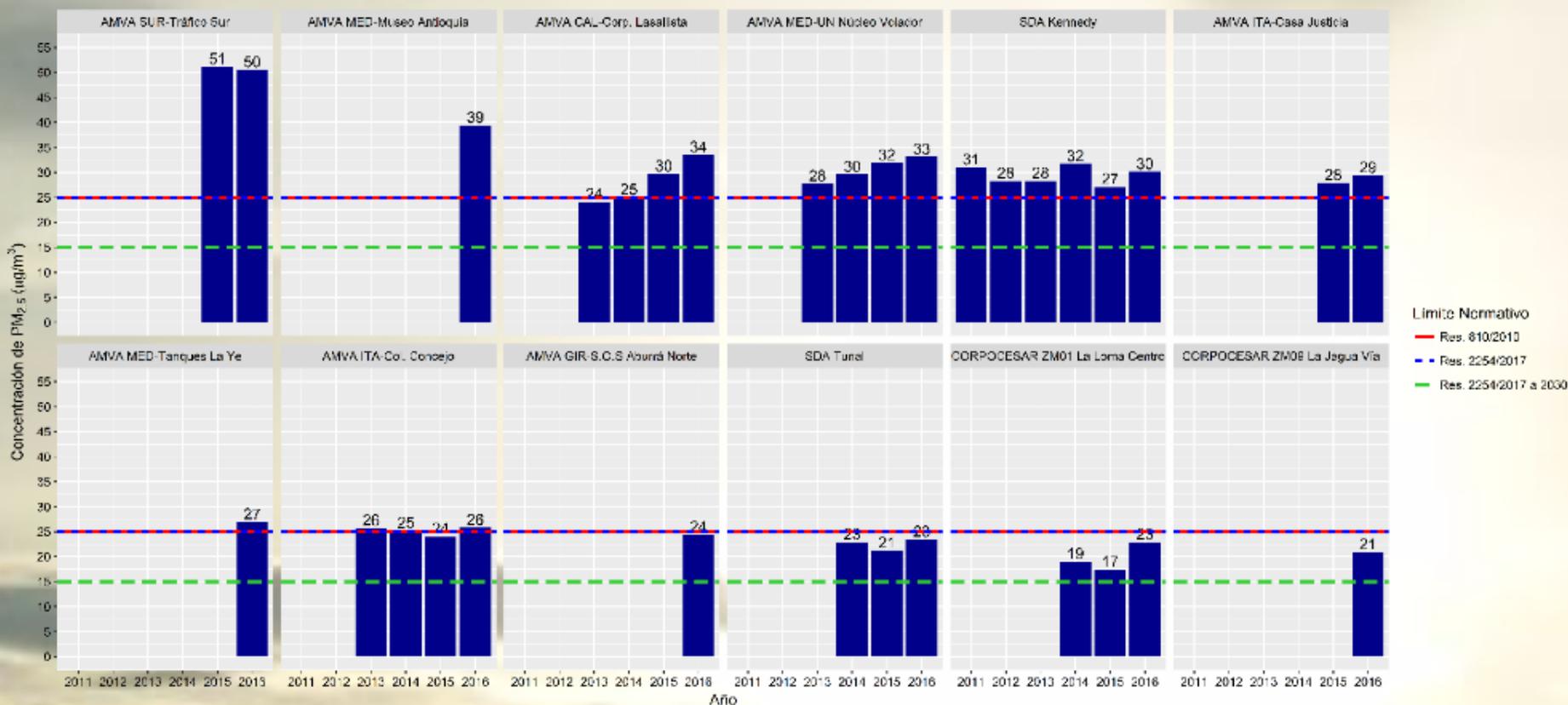


MATERIAL PARTICULADO MENOR A 2.5 MICRAS - ESTACIONES CON MAYOR AFECTACIÓN



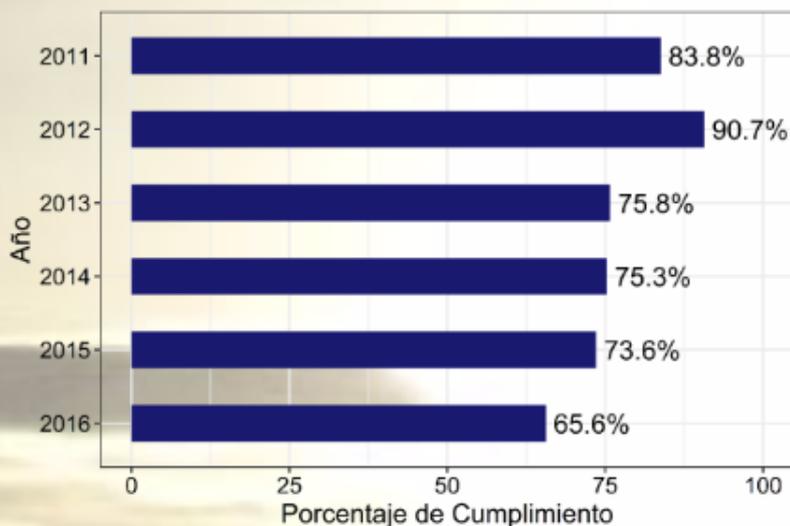
Las **tendencias interanuales** muestran el **incremento de las concentraciones** de este contaminante con respecto a las mediciones realizadas en el año 2015. Las estaciones que mayor aumento presentan se encuentran localizadas en jurisdicción del **Área Metropolitana del Valle de Aburrá** y de la **Secretaría Distrital de Ambiente**.

MATERIAL PARTICULADO MENOR A 2.5 MICRAS - ESTACIONES CON MAYOR AFECTACIÓN



EVALUACIÓN DEL INDICADOR DE SEGUIMIENTO DE LA POLÍTICA DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN DEL AIRE.

Teniendo en cuenta el comportamiento general de los contaminantes criterio evaluados, durante el año 2016 el **65,6%** de las **estaciones** de monitoreo **reportaron cumplimiento** de la norma de calidad del aire.

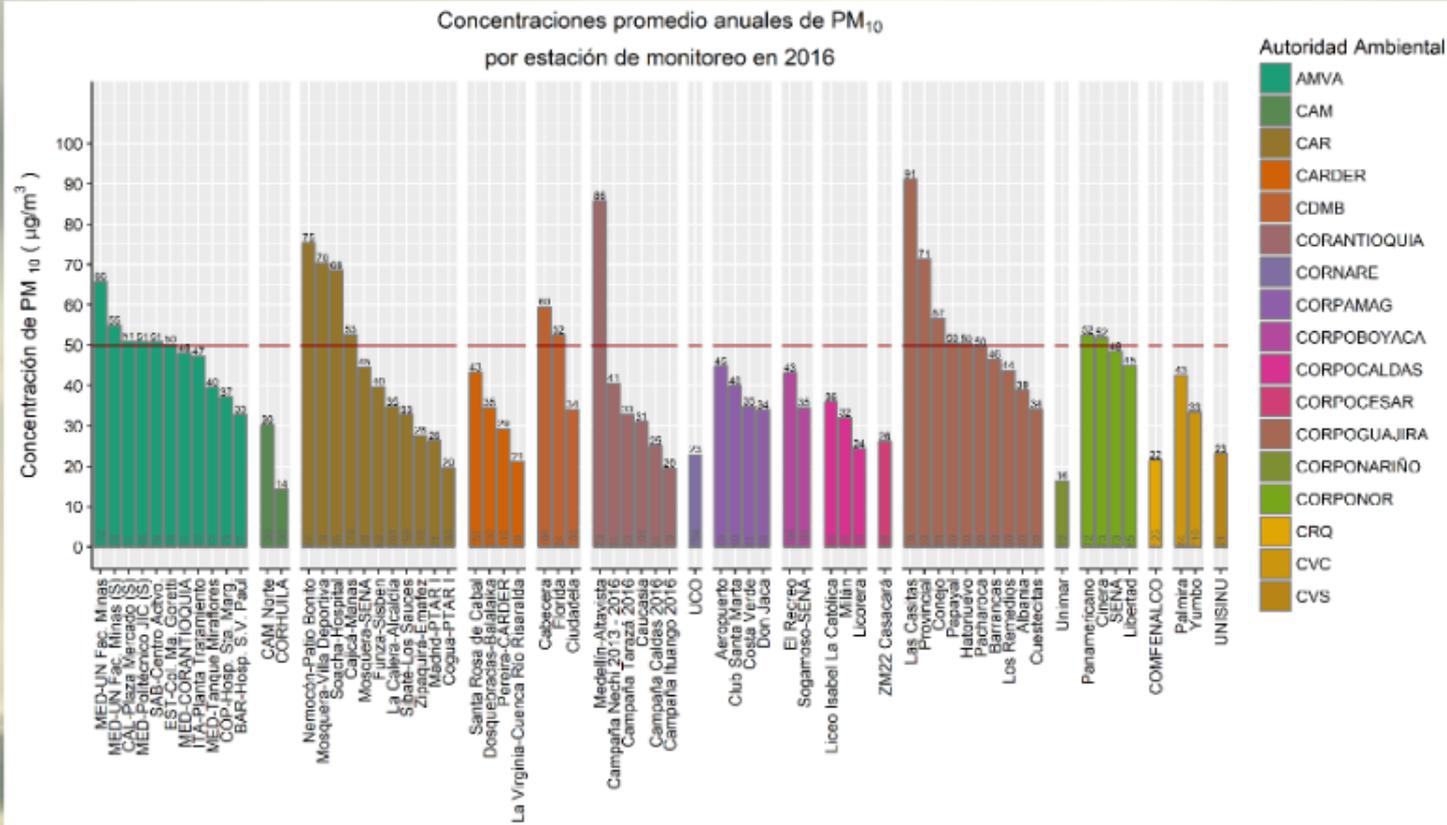


Y QUE ESTÁ OCURRIENDO EN LAS OTRAS ESTACIONES DE MONITOREO ?

Teniendo en cuenta lo contemplado por el Manual de Diseño del Protocolo para el Monitoreo y Seguimiento de Calidad del Aire el **promedio** de las mediciones obtenidas por las **mediciones indicativas** pueden **compararse con el nivel permisible anual con el fin de evaluar las tendencias de manera indicativa.**

En el siguiente análisis se incluyen las mediciones de calidad del aire que no cumplieron con el criterio de representatividad temporal superior al 75%, pero que superan el número de muestras válidas de un monitoreo indicativo (18 muestras).

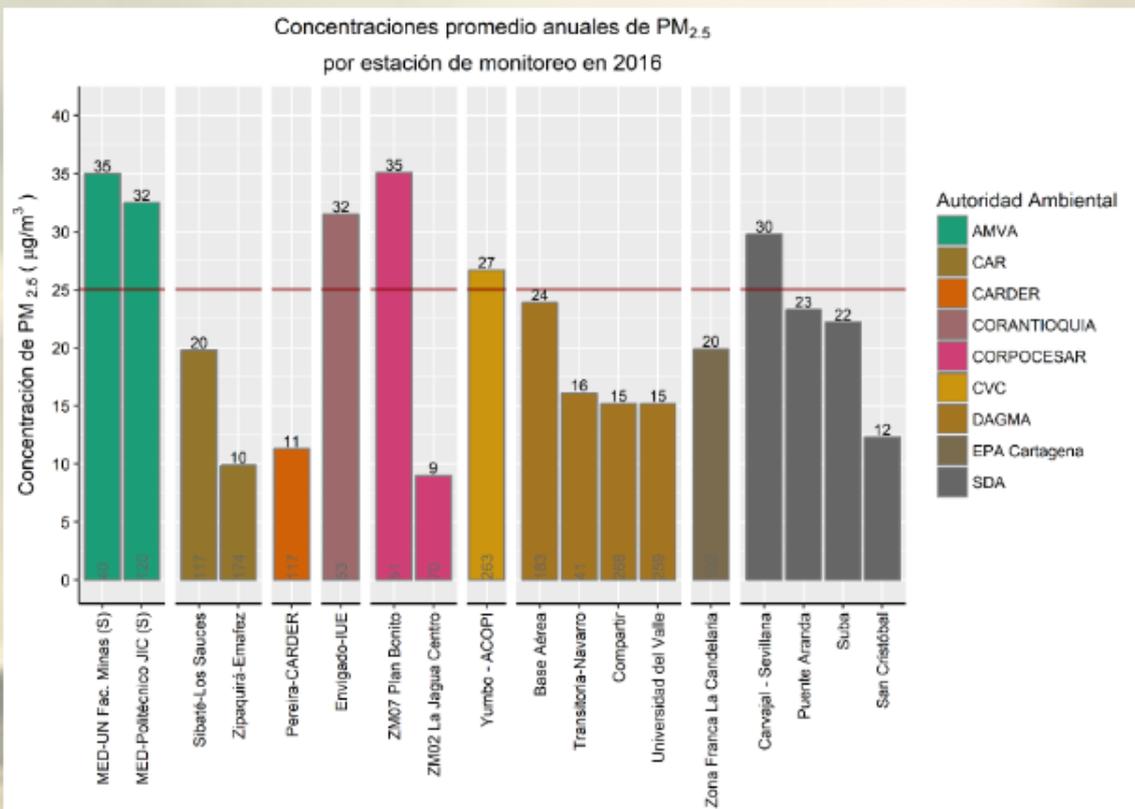
RESULTADOS DE MONITOREOS INDICATIVOS. PM10. 2016



El número que se muestra en la parte superior de cada barra representa el promedio anual del contaminante mientras que el ubicado en la parte inferior es el número de muestras válidas tomadas durante el año.

Las tendencias indicativas muestran la existencia de zonas en las cuales es imperioso **reforzar el seguimiento, monitoreo y control**, debido a que **muestran excedencias significativas con respecto al nivel permisible anual** de material particulado.

RESULTADOS DE MONITOREOS INDICATIVOS - PM_{2,5} - 2016



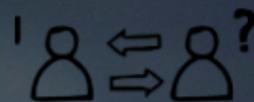
El número que se muestra en la parte superior de cada barra representa el promedio anual del contaminante mientras que el ubicado en la parte inferior es el número de muestras válidas tomadas durante el año.

CONSIDERACIONES FINALES

METODOLOGÍA



CALIDAD DEL AIRE
Y METEOROLOGÍA



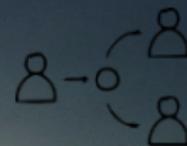
CALIDAD
DEL AIRE



ESTADO DE LA
CALIDAD DEL AIRE EN
COLOMBIA 2016

ESTADO DE LOS
SISTEMAS DE
VIGILANCIA

COSTOS
ASOCIADOS



GESTIÓN
DEL IDEAM



DEFINICIÓN



**INFORME DEL ESTADO DE LA CALIDAD DEL AIRE EN COLOMBIA
2016**



CALIDAD DEL AIRE Y METEOROLOGÍA



Ejemplos

AMVA - MEDELLÍN -
POLITÉCNICO JAIME
IZASA CADAVID

SDA - BOGOTÁ -
CARVAJAL SEVILLANA

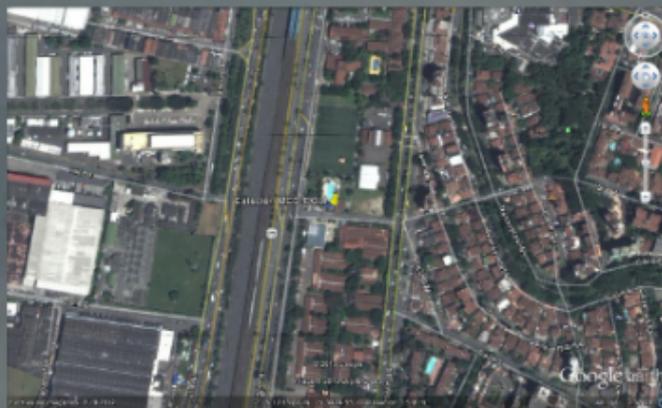
El IDEAM, en su condición de **Autoridad Meteorológica Nacional**, es la entidad encargada de generar conocimiento sobre la información meteorológica y ambiental del país.

Se analizó la relación entre el comportamiento de la información meteorológica y las concentraciones de contaminantes atmosféricos.

Los datos usados en el análisis fueron cargados por las Autoridades Ambientales a SISAIRE.



AMVA - MEDELLÍN - POLITÉCNICO JAIME IZASA CADAVID



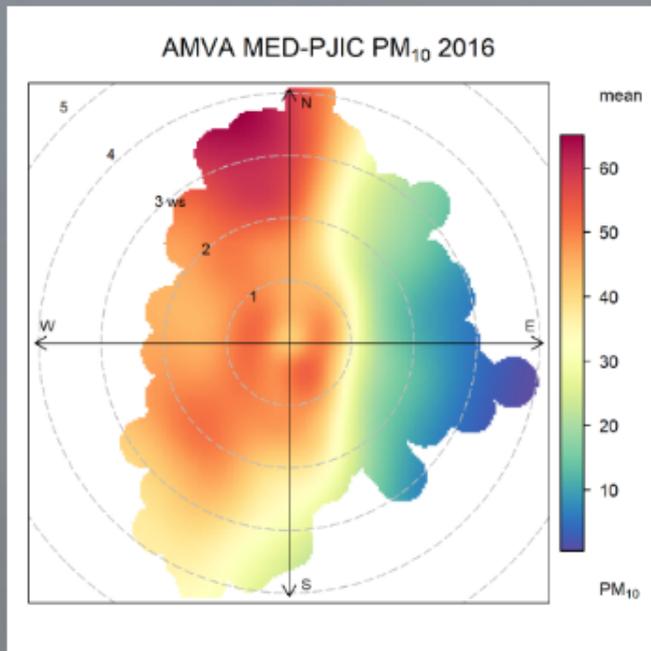
Fuente: AMVA - SISAIRE

La estación se encuentra localizada en la zona sur de la ciudad de Medellín, Comuna 14.

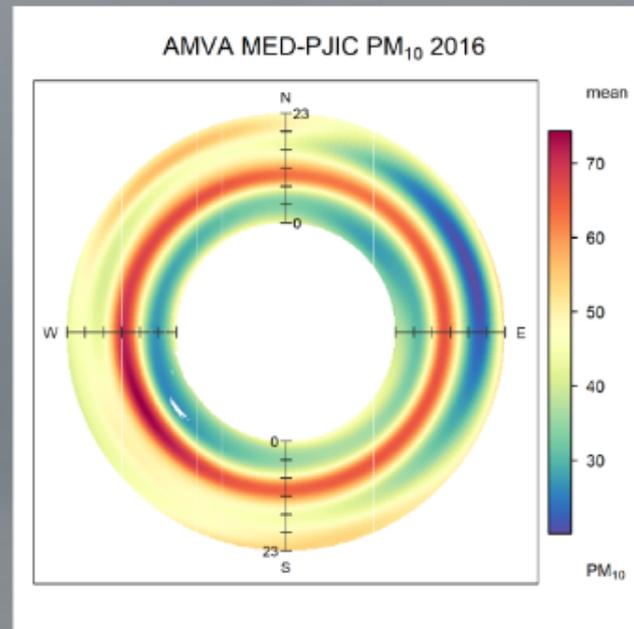
INFLUENCIA DE LA
METEOROLOGÍA

EPISODIO DE
CONTAMINACIÓN
DE MARZO DE 2016

INFLUENCIA DE LA METEOROLOGÍA



Las mayores concentraciones de PM₁₀ provienen del noroccidente de la estación.

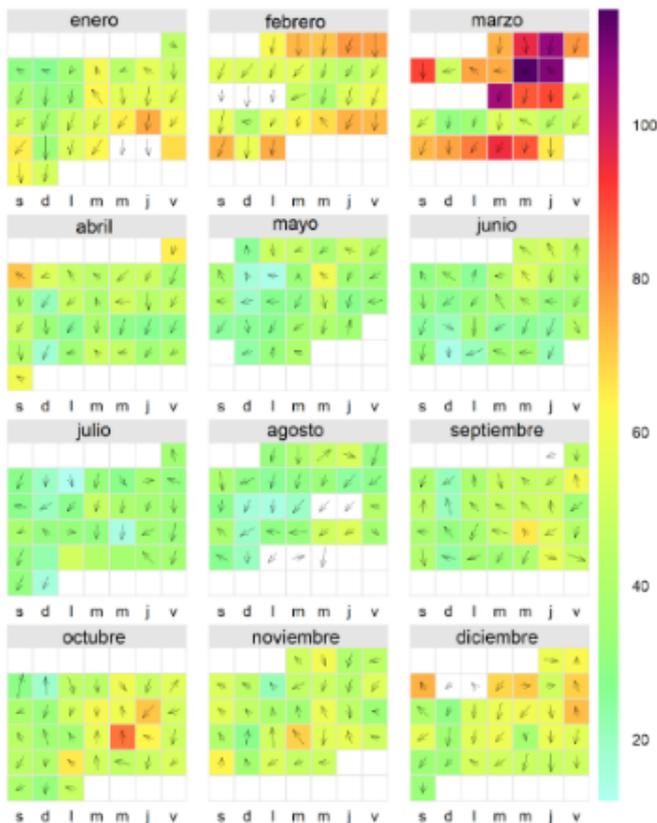


Las horas de la mañana presentan la mayor concentración de PM₁₀ siendo más altas desde el occidente.

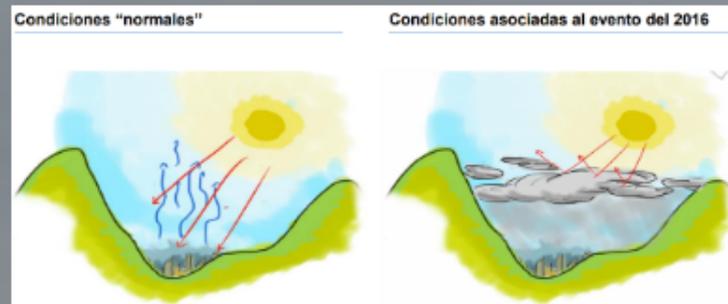
Análisis hechos con la información suministrada por AMVA a SISAIRE.

EPISODIO DE CONTAMINACIÓN DE MARZO DE 2016

AMVA MED-PJIC PM₁₀ 2016



En **marzo de 2016** ocurrió un episodio en el cual las concentraciones de material particulado mostraron niveles altos.



Se evidenció la influencia de las condiciones meteorológicas y orográficas en el episodio.

Fuente: AMVA

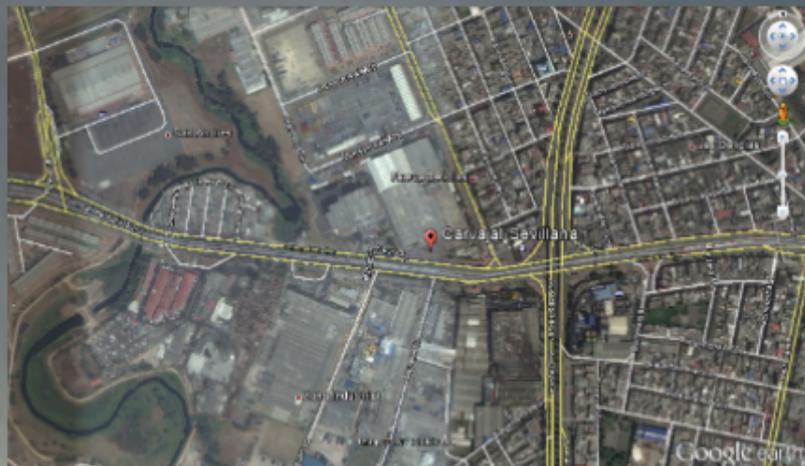
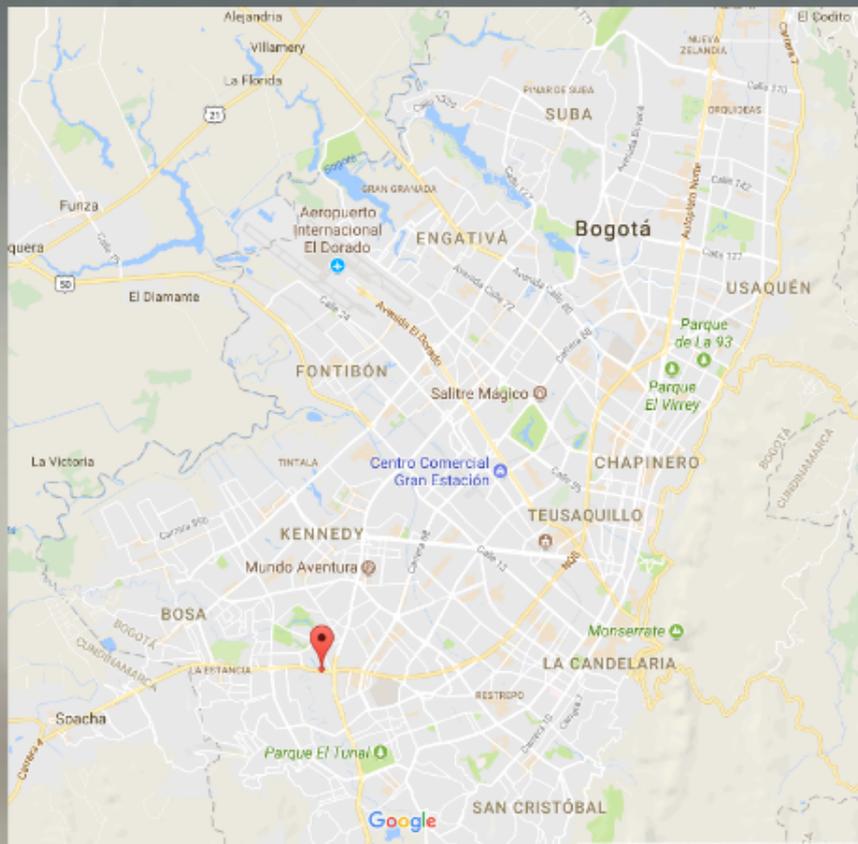
Un comportamiento similar fue observado para otras estaciones del Valle de Aburrá.

*AMVA está ejecutando el **Plan de Descontaminación del Aire del Valle de Aburrá** de manera articulada con acciones estructurales para mejorar la calidad del aire de la región.*

*La autoridad cuenta con el **Protocolo para Episodios Críticos de Contaminación del Aire.***

SDA - BOGOTÁ - CARVAJAL SEVILLANA

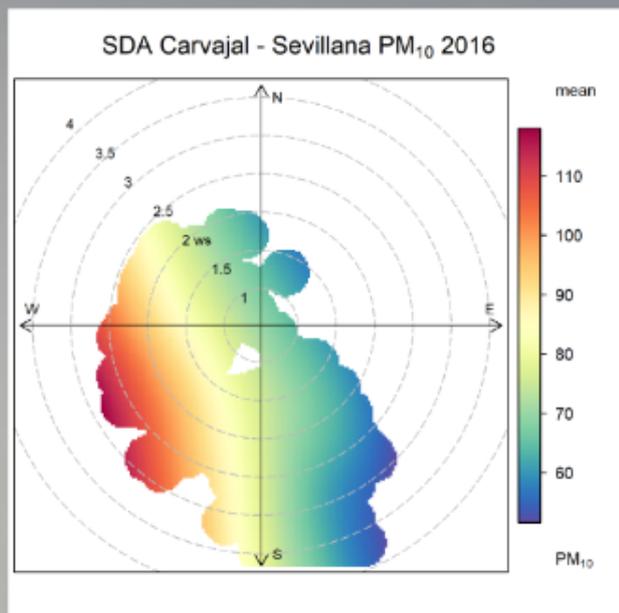
Estación localizada en el
Suroccidente de Bogotá



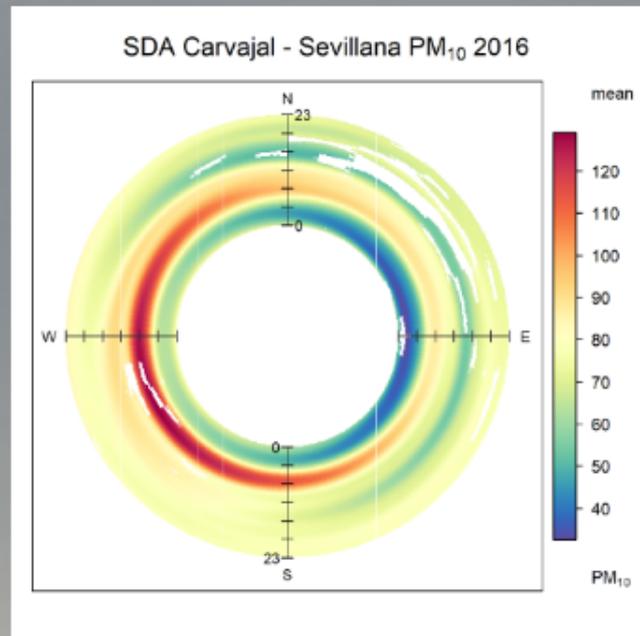
INFLUENCIA DE LA
METEOROLOGÍA

TENDENCIAS

INFLUENCIA DE LA METEOROLOGÍA



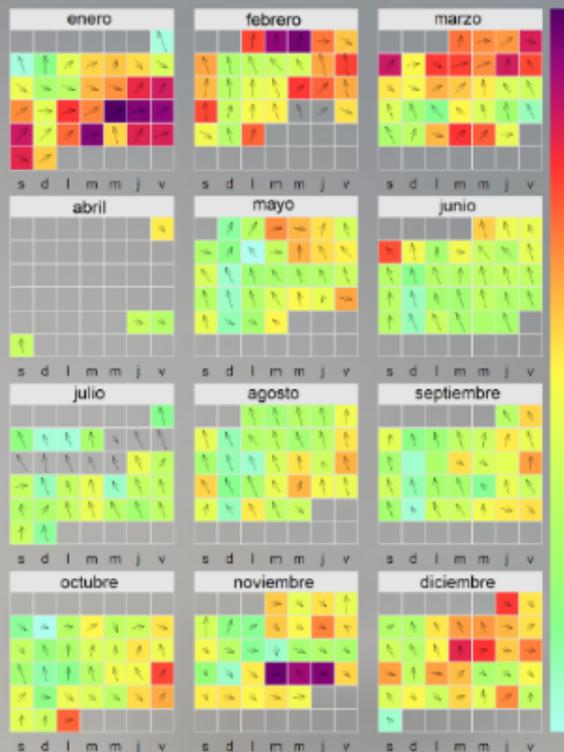
Las concentraciones más altas provienen del suroccidente de la estación.



Más altas concentraciones en horas de la mañana, sugiriendo influencia de emisiones vehiculares.

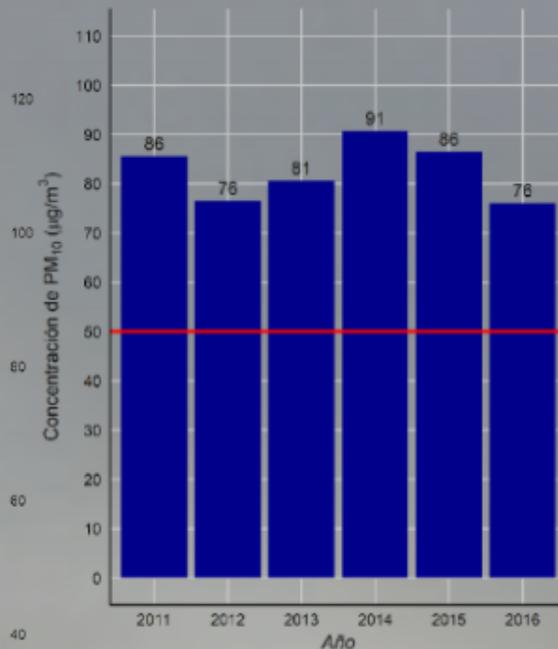
TENDENCIAS

SDA Carvajal - Sevillana PM₁₀ 2016



Las mayores concentraciones de PM₁₀ en 2016 se observaron entre los meses de enero y marzo.

SDA Carvajal - Sevillana



Entre 2014 y 2016 la concentración de PM₁₀ en la estación Carvajal - Sevillana se ha reducido.

La Administración Distrital se encuentra implementado el **Plan Decenal de Descontaminación del Aire de Bogotá - PDDAB** con medidas para mejorar los niveles de calidad del aire en la ciudad.

También cuenta con:

Sistema de Alertas Tempranas Ambientales - SATAB

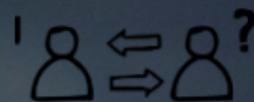
Modelo de Pronóstico de Calidad del Aire.

CONSIDERACIONES FINALES

METODOLOGÍA



CALIDAD DEL AIRE
Y METEOROLOGÍA

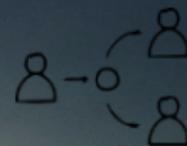


CALIDAD
DEL AIRE



ESTADO DE LOS
SISTEMAS DE
VIGILANCIA

COSTOS
ASOCIADOS



ESTADO DE LA
CALIDAD DEL AIRE EN
COLOMBIA 2016



GESTIÓN
DEL IDEAM



DEFINICIÓN



**INFORME DEL ESTADO DE LA CALIDAD DEL AIRE EN COLOMBIA
2016**

CONSIDERACIONES FINALES

Las estaciones de monitoreo Colegio - Ráquira (CAR), Acopi - Yumbo (CVC), Carvajal - Sevillana (SDA) y Museo de Antioquía (AMVA) registraron las mayores concentraciones de material particulado menor a 10 micras durante 2016.

Las estaciones de monitoreo Tráfico Sur, Museo de Antioquía, Corporación Lasallista y Universidad Nacional Núcleo El Volador, localizadas en jurisdicción del Área Metropolitana del Valle de Aburra, y la estación Kennedy de la Secretaría Distrital de Ambiente fueron las que registraron las mayores concentraciones de material particulado menor a 2.5 micras durante 2016.

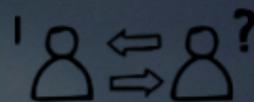
En los Sistemas de Vigilancia de Calidad del Aire deben reforzarse los procesos de diseño, operación, mantenimiento, calibración y validación, de modo que aumente el porcentaje de datos representativos en cada una de las estaciones evaluadas.

CONSIDERACIONES FINALES

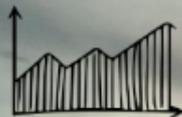
METODOLOGÍA



CALIDAD DEL AIRE
Y METEOROLOGÍA

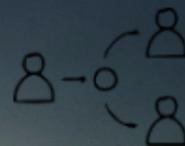


CALIDAD
DEL AIRE



ESTADO DE LOS
SISTEMAS DE
VIGILANCIA

COSTOS
ASOCIADOS



ESTADO DE LA
CALIDAD DEL AIRE EN
COLOMBIA 2016



GESTIÓN
DEL IDEAM



DEFINICIÓN



**INFORME DEL ESTADO DE LA CALIDAD DEL AIRE EN COLOMBIA
2016**