



Departamento Nacional de Planeación  
[www.dnp.gov.co](http://www.dnp.gov.co)

# POLÍTICA

— PARA EL —

# MEJORAMIENTO

# DE LA CALIDAD

# DEL AIRE

**Luis Fernando Mejía**

Director General DNP



@LuisFerMejia

Julio, 2018  
dnp.gov.co



1. Antecedentes y justificación
2. Diagnóstico y definición de la política



# POLÍTICA

PARA EL

## MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD DEL AIRE

# Antecedentes y justificación

1

## POLÍTICA PARA EL MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD DEL AIRE



# La contaminación del aire es la concentración de sustancias que alteran la composición de la atmósfera

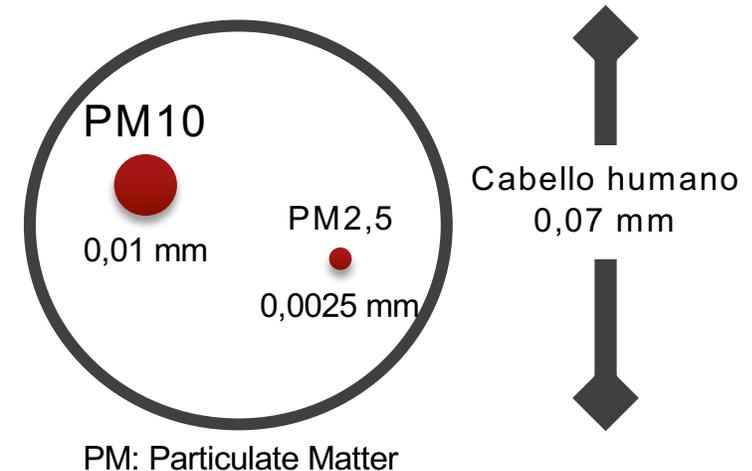
Las sustancias contaminantes del aire se clasifican en gases y partículas y son medidas en un periodo determinado. Las emisiones de sustancias, el clima y la topografía determinan la calidad del aire.

## GASES



Generan lluvia ácida y esmog

## PARTÍCULAS

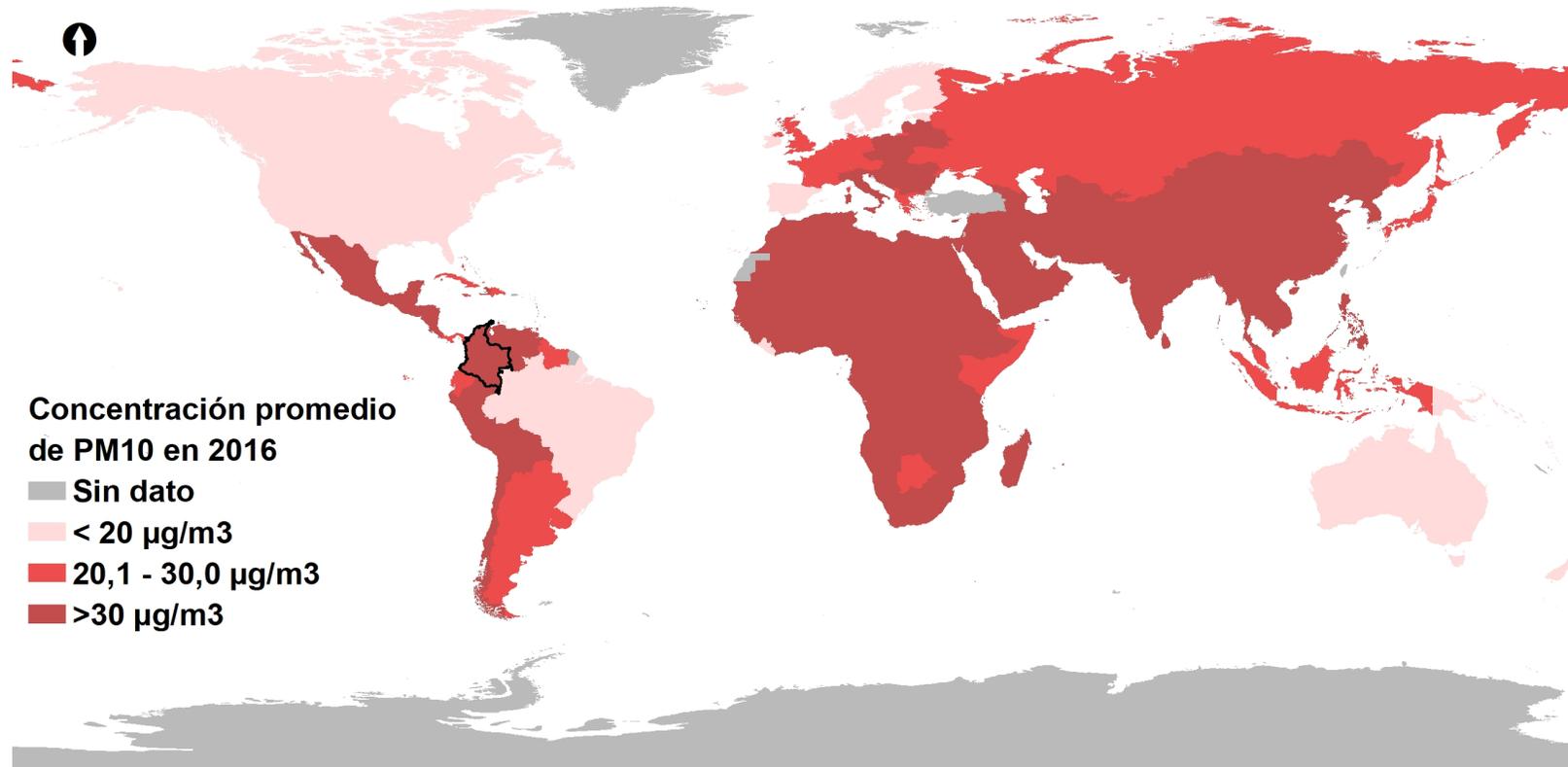


Material fino de metales pesados y otros químicos suspendido en el aire. Por su tamaño y composición es adverso para la salud.

Fuente imágenes: AMVA, 2018

# En el mundo, el 87% de la población vive en lugares donde los niveles de calidad del aire son perjudiciales para la salud

Concentración anual promedio de PM10 en el mundo en 2016 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ).



No se cumplen estándares de calidad del aire:

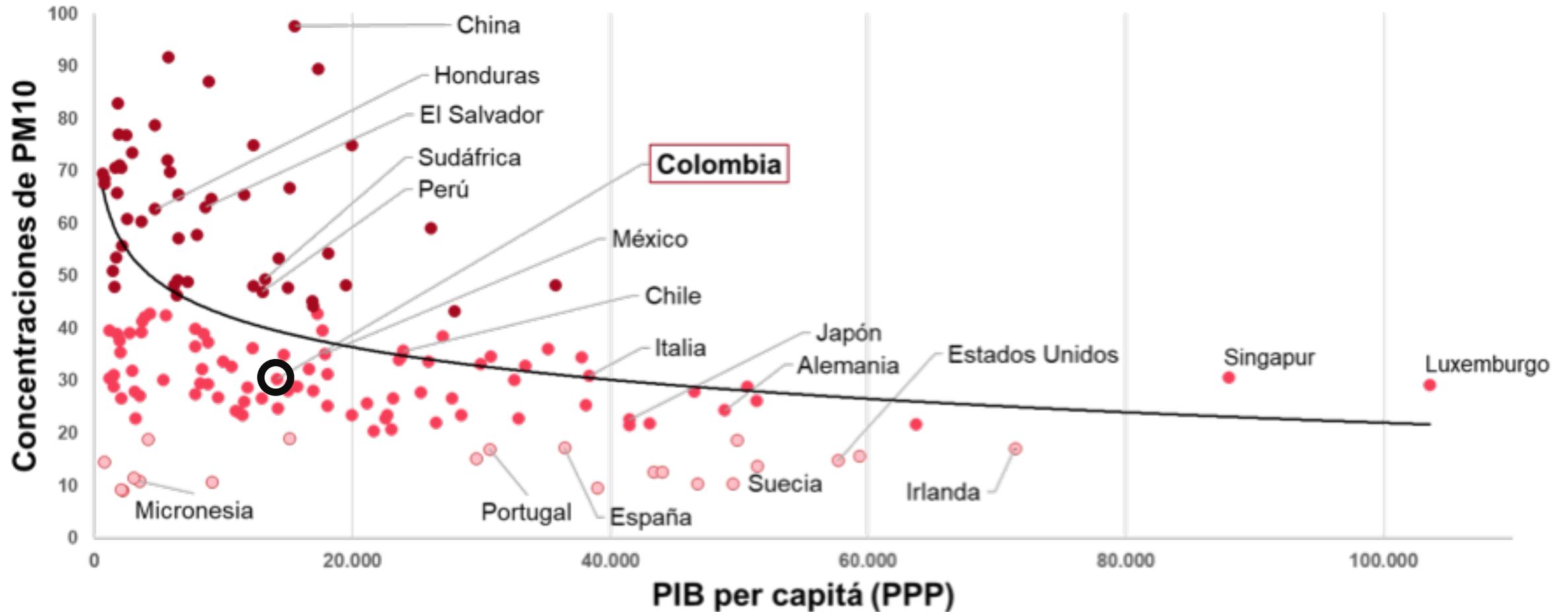
- En 65% de los países de ingresos altos
- En 92% de los países de ingresos bajos

20  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  es la recomendación de la OMS para PM10

Fuente: OMS, 2016

# Los países con mayor PIB per cápita tienen mejor calidad del aire

Concentración anual promedio de PM10 y PIB per cápita (2016)

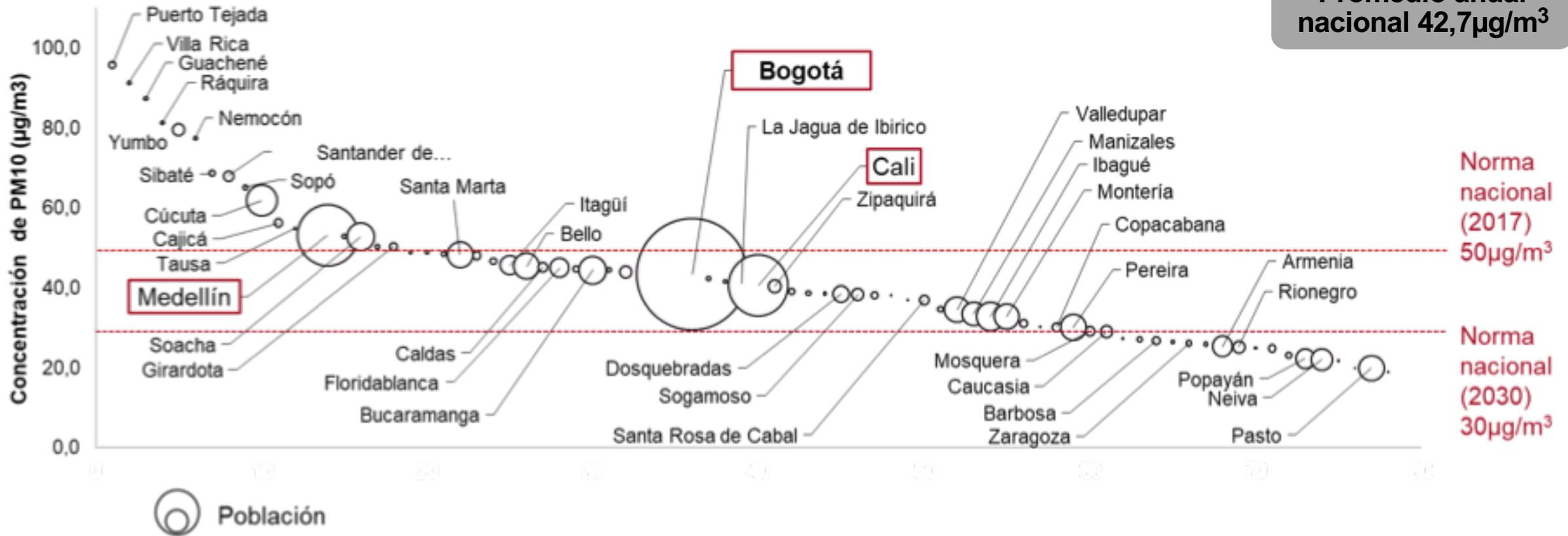


Fuente: Banco Mundial (2016) y OMS (2016)

# En Colombia, el 76% de los 78 municipios con sistema de vigilancia de calidad del aire alcanzan niveles perjudiciales para la salud

Aunque sólo el 26% incumple la norma nacional, la concentración promedio en el país es superior a la meta nacional para 2030 ( $30\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

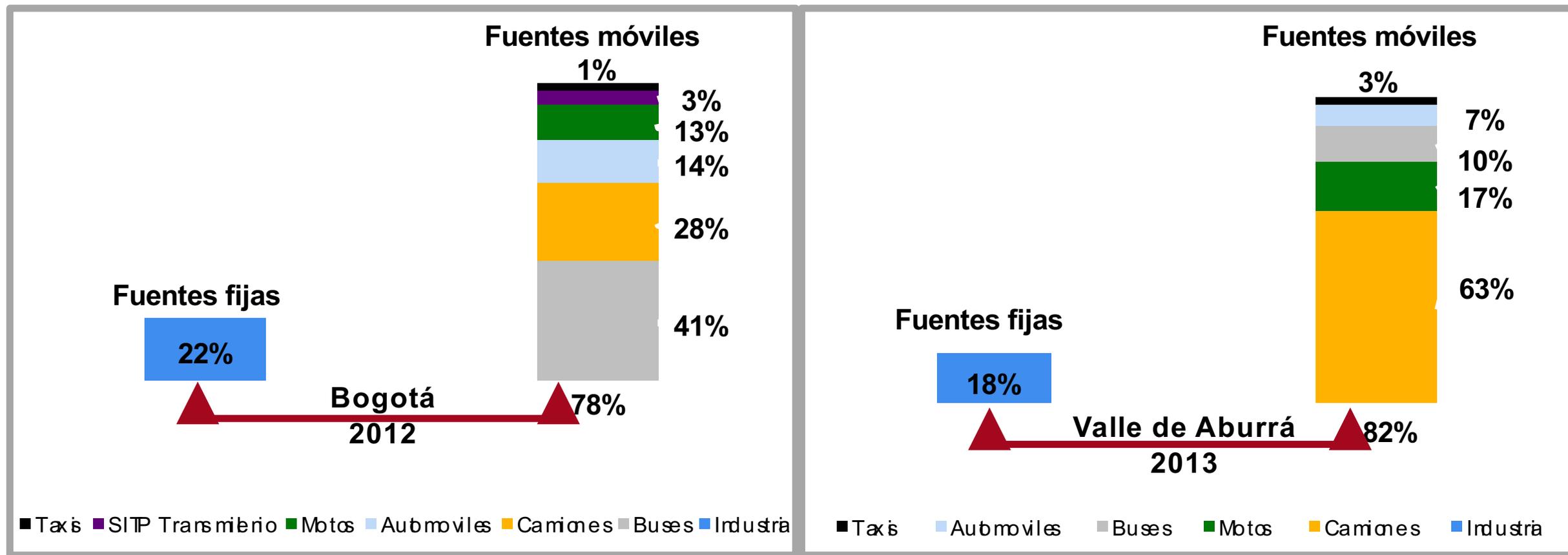
Concentración anual promedio de PM10 y población en 2015 en ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )



Fuente: DNP con información del IDEAM 2016

# La contaminación del aire por partículas es causada por fuentes móviles y fijas

En Colombia más del 78%\* de las emisiones de partículas provienen de las fuentes móviles, principalmente de camiones, buses y motos



\*Bogotá, Medellín, Manizales y Cartagena

Fuente DNP, 2018

# En 2015 aproximadamente 8 mil muertes estarían relacionadas con la baja calidad del aire

Son equivalentes al 9% de las muertes no violentas\* y a un tercio de las ocasionadas por tabaquismo

## MORTALIDAD

Más de **7 mil** por enfermedades cardiovasculares  
**668** por cáncer de pulmón en mayores de 44 años  
**22** en niños menores de 5 años

## MORBILIDAD

**51 millones** de síntomas respiratorios  
**16 millones** de casos con días de actividad restringida  
**123 mil** atenciones  
**124 mil** enfermedades en vías respiratorias inferiores y  
**4 mil** casos de bronquitis crónica

## COSTOS

Entre **1,9** y **12,3 billones** de pesos el costo estimado de la morbilidad y mortalidad equivalente al **0,2%** y **1,5%** del PIB de 2015

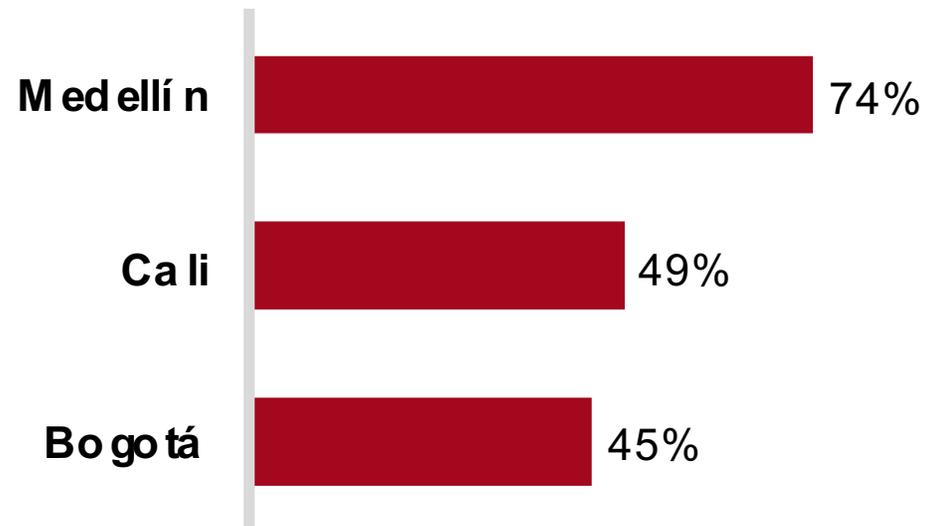
\* En los lugares con medición de calidad del aire.

Fuente: DNP, 2018

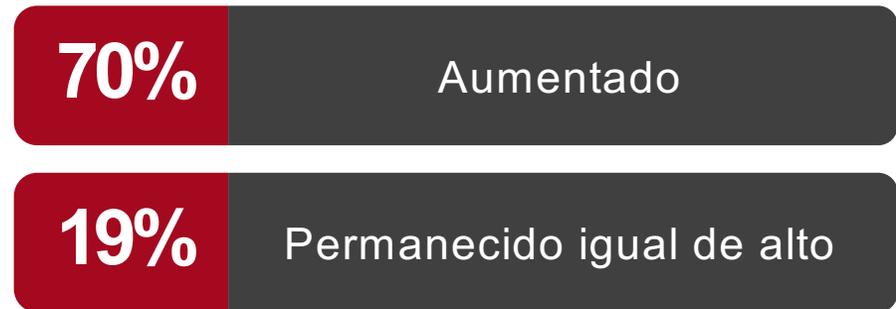
# 51% de los colombianos percibe que la contaminación del aire es el principal problema ambiental

La población considera que el problema va en aumento

Porcentaje de encuestas que consideran la contaminación del aire como el mayor problema ambiental del país



Cree usted que en los últimos 12 meses, la contaminación del aire ha:



Fuente: Encuesta de percepción del PND 2014-2018 (DNP, Mayo 2017)

# Diagnóstico y definición de la política

2

## POLÍTICA PARA EL MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD DEL AIRE

# Mejorar la calidad del aire para proteger la salud y el ambiente

La política aborda dos componentes causales y uno transversal estructural

III. Estrategias transversales de prevención, reducción y control de la contaminación del aire



I. Emisiones de las fuentes móviles

II. Emisiones de las fuentes fijas



# Mejorar la calidad del aire para proteger la salud y el ambiente

La política aborda dos componentes causales y uno transversal estructural

III. Estrategias transversales de prevención, reducción y control de la contaminación del aire



I. Emisiones de las fuentes móviles

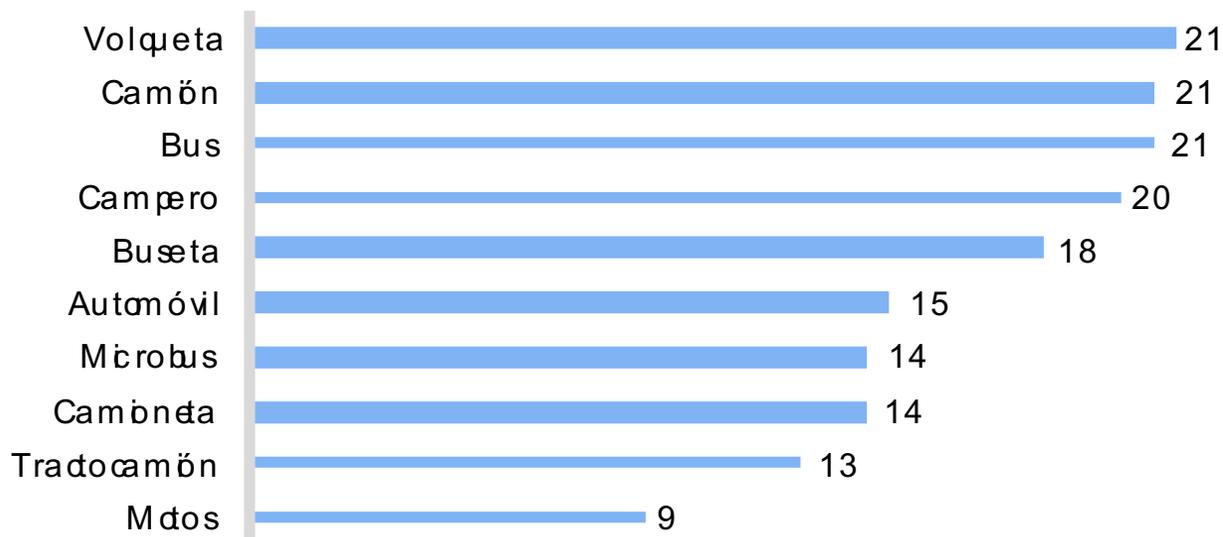
II. Emisiones de las fuentes fijas



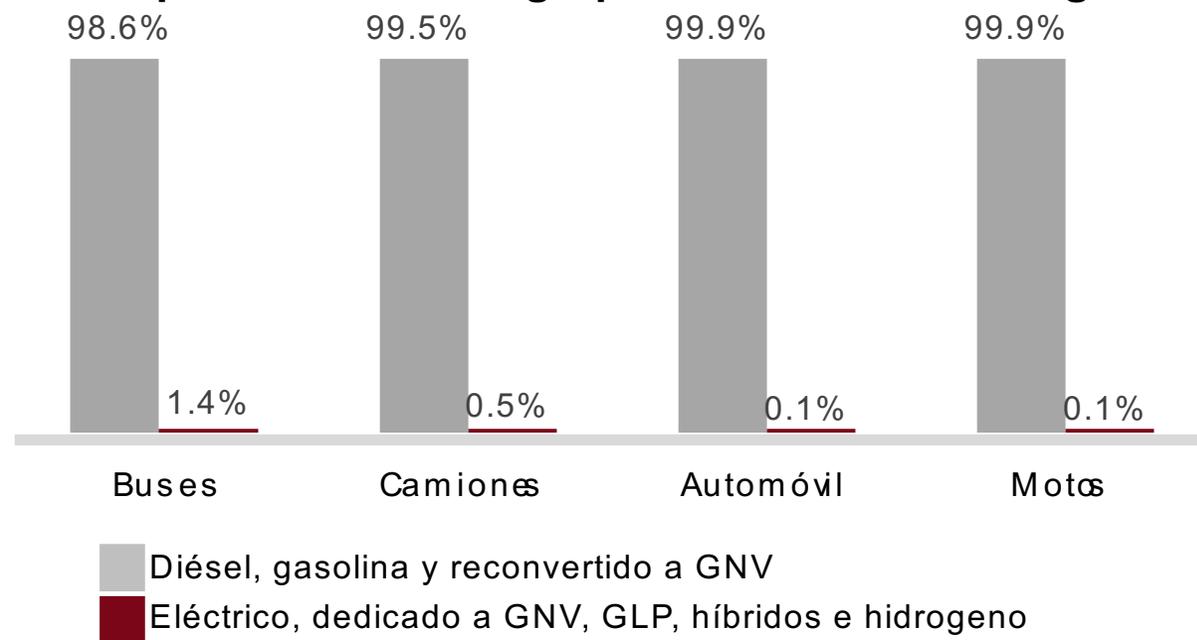
# Problema 1. El parque automotor está conformado por vehículos altamente contaminantes

Las motos conforman el 57% del parque automotor y al igual que los vehículos particulares, no cuentan con programas de desintegración

## Edad promedio del parque automotor registrado a 2016



## Proporción de tecnología por clase de vehículo registrado



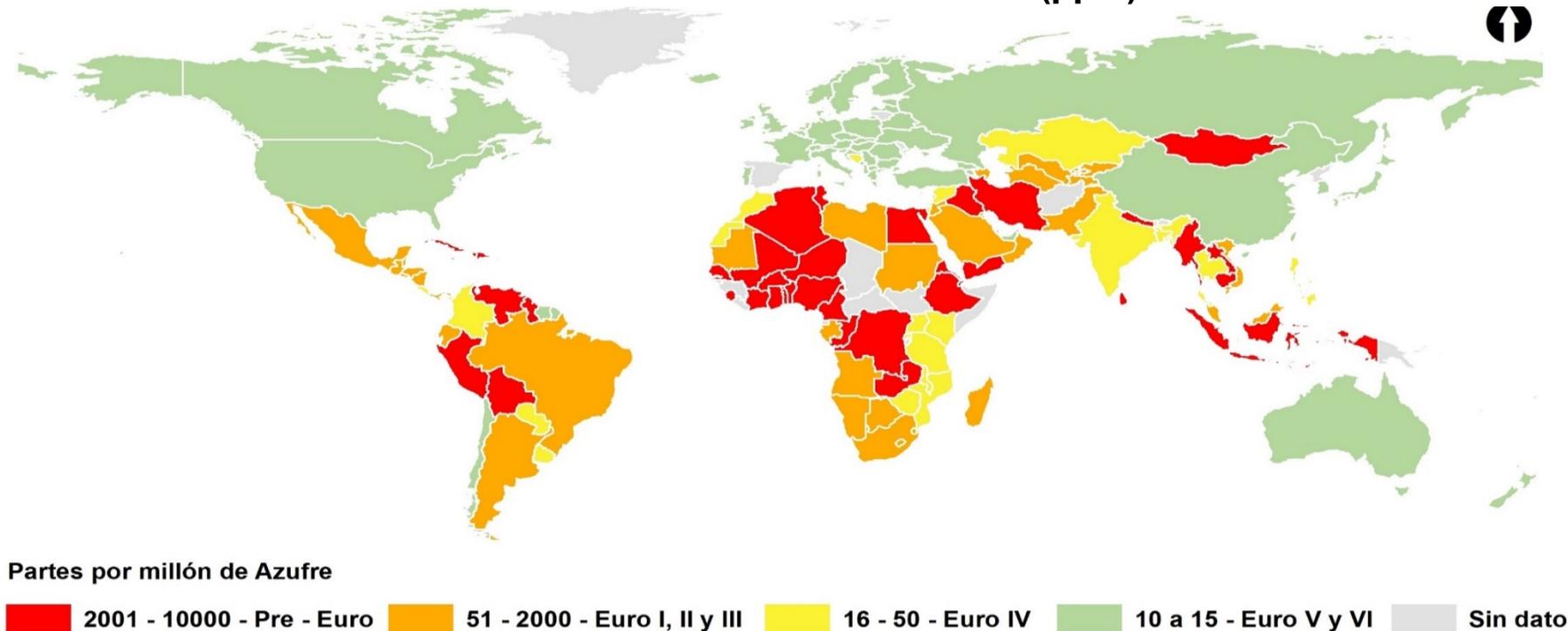
**Hasta 2009 existían 68 vehículos eléctricos inscritos en el RUNT a partir de ese momento y hasta 2016 se han inscrito 1.627 más**

Fuente: Andemos, 2016; RUNT, 2016

# Problema 2. El combustible diésel cumple estándar Euro IV y la gasolina continúa en Euro 2

Solo el 11% de los vehículos diésel en Colombia cumplen con el estándar Euro IV y el 65,3% de los vehículos de servicio público a gasolina son Euro 2

Contenido de azufre en el combustible diésel (ppm) en 2018



**En Colombia de 2010 a 2013 se redujo el contenido de azufre en el diésel de 500 ppm a 50 ppm**

Fuente: RUNT, 2017 y Stratas Advisors, 2018

# Solución. Renovar y modernizar el parque automotor y contar con mejores combustibles

## Desintegración

Revisión y ajuste de **programas para aumentar la desintegración** de camiones y buses de servicio público al cumplir su tiempo de uso (con metas y criterios técnicos, mecanismos de financiación y operación). 2021. MinTransporte, MinAmbiente

## Tecnologías limpias

Implementación de 4 **programas para aumentar el ingreso de vehículos de cero y bajas emisiones** (eléctricos, gas natural, híbridos, diésel y gasolina de ultra bajo contenido de azufre). 2021 – MinAmbiente, MinTransporte, MinMinas y MinCIT

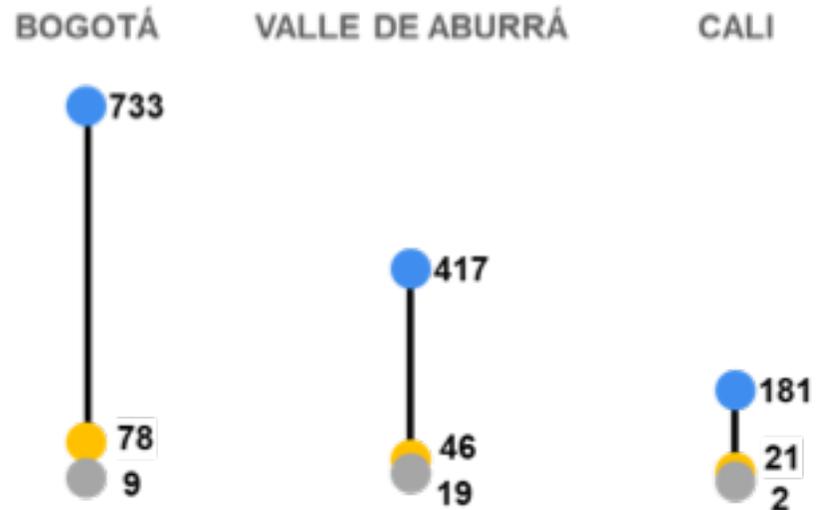
## Calidad de los combustibles

**Distribución de combustible diésel de 10 a 15 ppm y gasolina de 50 ppm** en 2021. Un programa para asegurar la calidad en la distribución. 2022 – MinMinas

# Problema 3. Las sanciones e incentivos no promueven la reducción de emisiones contaminantes

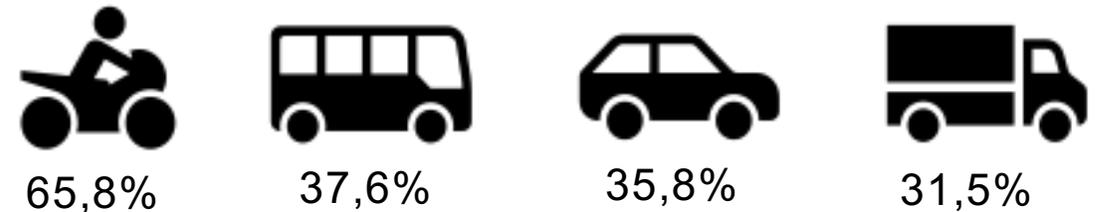
Las sanciones del código nacional de tránsito se imponen al conductor y no a quien está obligado a garantizar las condiciones su operación

Operativos en vía e incumplimiento de estándares de emisión (miles de vehículos)



- Vehículos con revisión técnico mecánica
- Vehículos revisados en operativos en vía
- Vehículos que incumplen los estándares de emisión

Evasión de la revisión técnico-mecánica



**Incentivos tributarios**

Reducen máximo el 20% del costo de los vehículos eléctricos que es entre 1,5 y 3 veces más alto que el de un vehículo tradicional

**En 2017 se estableció 0% arancel para eléctricos y sistemas de carga, y 5% para híbridos en la importación de 52.800 vehículos hasta el 2027**

Fuente: MinTransporte, 2016; DNP, 2018; MinComercio, 2017

# Solución. Ajustar la normativa del sector transporte y promover su cumplimiento

<b>Impuesto de rodamiento</b>	<b>Propuesta para modificar impuesto a vehículos</b> en función de su rodamiento y externalidades. 2022 – MinTransporte, MinAmbiente
<b>Etiqueta de vehículos</b>	<b>Resolución con la clasificación de los vehículos</b> según tecnología para orientar la movilidad. 2019 – MinAmbiente, MinTransporte
<b>Centros de Diagnóstico Automotor</b>	<b>RUNT como sistema de alerta</b> a los usuarios para realizar la revisión de manera oportuna. 2020 – Mintransporte, MinAmbiente
<b>Código Nacional de Tránsito</b>	Propuesta para <b>vincular la expedición del SOAT con la revisión técnico-mecánica</b> (2020); sanciones por emisiones recaigan sobre el dueño del vehículo (2020) – Mintransporte, MinAmbiente

# Mejorar la calidad del aire para proteger la salud y el ambiente

La política aborda dos componentes causales y uno transversal estructural

III. Estrategias transversales de prevención, reducción y control de la contaminación del aire



I. Emisiones de las fuentes móviles

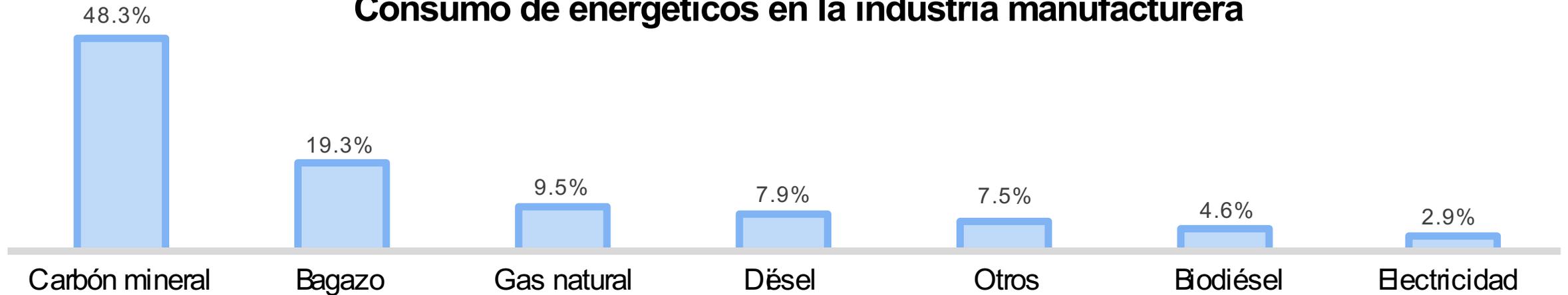
II. Emisiones de las fuentes fijas



# Problema 4. No se promueve el acceso a tecnologías limpias en la industria que es intensiva en el uso de combustibles fósiles

Las guías ambientales tienen 13 años sin actualizar y no cubren sectores altamente contaminantes

Consumo de energéticos en la industria manufacturera



Investigación y desarrollo

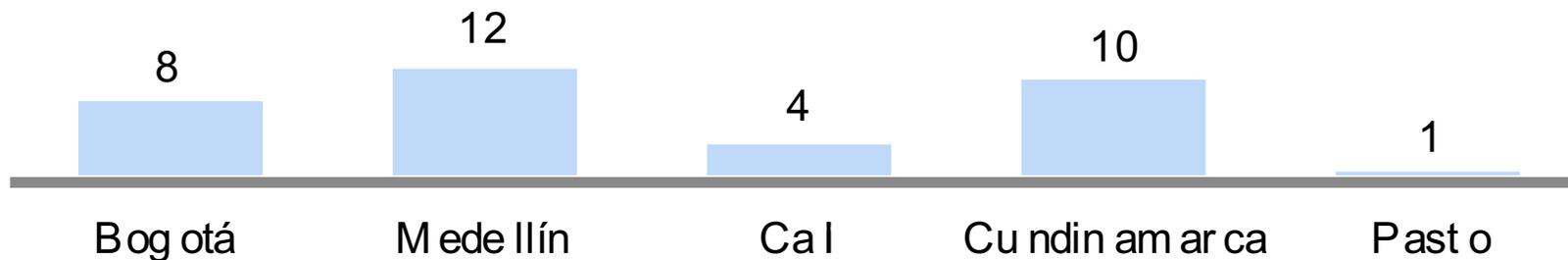
30% es realizado por el sector empresarial, cifra que en Brasil es del 50% y de 65 a 75% en países OCDE y China

En 2016 se aprobó el CONPES 3886 Política nacional de desarrollo productivo y en 2018 CONPES 3934 de Crecimiento Verde

Fuente: DANE, 2015; con base en la Cadena del Carbón de la UPME, 2012

# Problema 5. El uso de los incentivos tributarios creados para aumentar los sistemas de control de emisiones industriales ha sido muy reducido

Solicitudes aprobadas para acceder a beneficios sobre IVA por implementación de sistemas de control de emisiones (2010-2015)



El incentivo no ha beneficiado a pequeñas empresas altamente contaminantes como los productores de carbón y ladrillo

Entre 2010-2015 la cobertura de los sistemas para el control de partículas aumentó el 22% y el 7 para control de gases

Fuente: MinAmbiente, 2016

# Solución. Orientar el desarrollo de mejores prácticas en la industria y facilitar su acceso a incentivos y créditos

## Guías ambientales

Implementación de **portafolios de mejores técnicas y prácticas ambientales** para los sectores productivos más contaminantes y de mayor consumo de carbón en 2021 – MinAmbiente, MinCIT

## Ordenamiento territorial

Incorporación de la **clasificación de áreas según niveles de contaminación** del aire en los modelos de ordenamiento territorial. 2020 – MinAmbiente, MinVivienda

## Reconversión tecnológica

Actualización de la **resolución del procedimiento de acceso a incentivos tributarios**. 2020 - MinAmbiente, MinCIT

# Mejorar la calidad del aire para proteger la salud y el ambiente

La política aborda dos componentes causales y uno transversal estructural

## III. Estrategias transversales de prevención, reducción y control de la contaminación del aire



I. Emisiones de las fuentes móviles

II. Emisiones de las fuentes fijas



# Problema 6. Deficiente gestión de la calidad del aire a nivel territorial

12

de 36 municipios con más de 150 mil habitantes no tienen Sistema de Vigilancia de la Calidad del Aire

33

de 36 municipios con más de 150 mil habitantes sin plan de prevención, reducción o control de la contaminación del aire

3

de 13 ciudades principales no tienen inventario de emisiones o modelo de dispersión

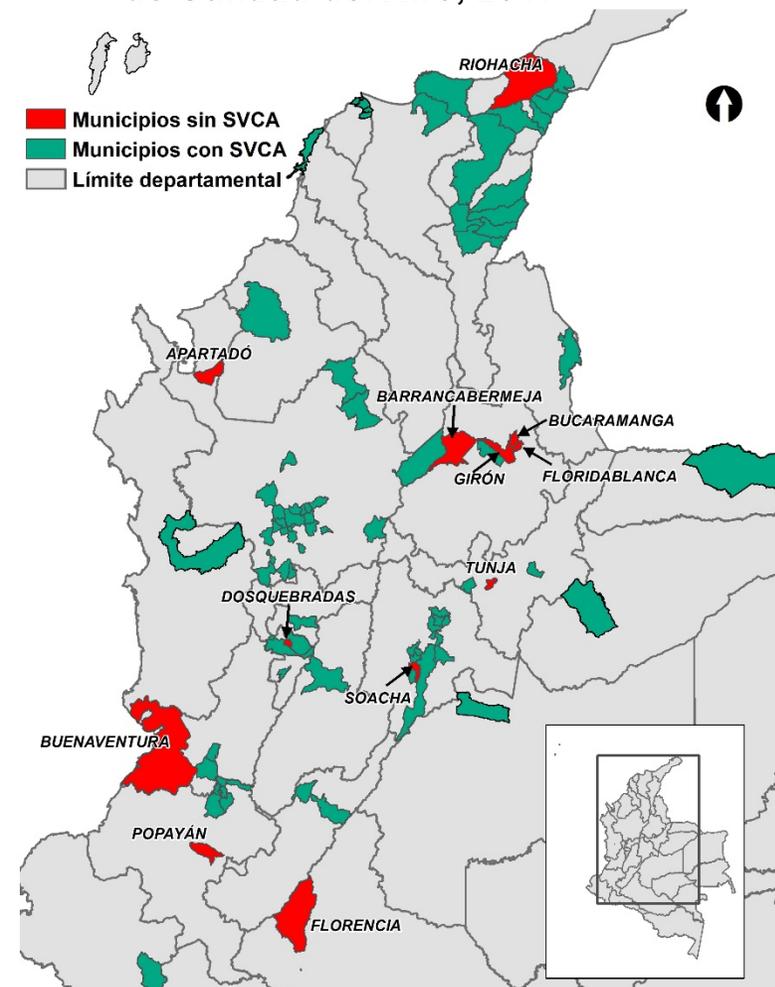
11

de 13 ciudades principales no realizan gestión del riesgo, ni promueven la participación ciudadana

**De 2010 a 2017 los sistemas de vigilancia de calidad del aire aumentaron en 36,8°%**

\*Gestión del riesgo por episodios críticos de contaminación del aire y participación ciudadana en calidad del aire.

Municipios que requieren Sistemas de Vigilancia de Calidad del Aire, 2017



Fuente: Ideam, 2018

# Solución. Directrices nacionales para promover una mejor calidad del aire en las ciudades

## Información

Mejorar la **cobertura y calidad de inventarios, modelos de dispersión, sistemas de vigilancia** de calidad del aire e investigación. 2021 – MinAmbiente, Ideam

## Gestión territorial

Programa de **formación de las autoridades ambientales** para elaborar planes de prevención, reducción y control de la contaminación del aire. 2021 – MinAmbiente, Ideam

## Gestión del riesgo

Implementación de un **lineamiento nacional para la gestión del riesgo por episodios críticos de contaminación del aire**. 2020 – MinAmbiente y MinSalud

## Tasa retributiva

2 resoluciones para la **adopción de la tasa retributiva por emisiones contaminantes** para fuentes fijas y móviles. 2020 - MinAmbiente

# Seguimiento de la política



# POLÍTICA PARA EL MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD DEL AIRE

# Indicadores de resultado

**A 2030 el 70% de las estaciones que conforman los sistemas de vigilancia de calidad del aire cumplirán el objetivo intermedio III de las guías de calidad del aire de la OMS en PM10 y PM2.5\* (Meta ODS)**

Indicadores de resultado	Línea base 2018	Meta 2028	Cambio
Porcentaje de vehículos de cero y bajas emisiones que ingresan al parque automotor	0,15	3	▲2,85pp
Porcentaje de planes de prevención, reducción y control de la contaminación del aire en implementación en municipios con población igual o superior a 150 mil habitantes	8	100	▲92pp
Porcentaje de sistemas de transporte masivo operando con vehículos eléctricos y dedicados a gas natural	29	100	▲71pp
Porcentaje de vehículos diésel cumpliendo el estándar de emisión Euro VI	0	22	▲22pp
Porcentaje de evasión de la revisión técnico mecánica y de gases contaminantes	54	20	▼34pp

\*30µg/m<sup>3</sup> en concentración anual para PM10 y 15µg/m<sup>3</sup> para PM2.5



Departamento Nacional de Planeación  
[www.dnp.gov.co](http://www.dnp.gov.co)