



Prevenir las  
**Infecciones  
Respiratorias**  
¡Salva vidas!

**CONTAMINACION DEL  
AIRE Y SALUD UNA  
RELACION NO LINEAL**

## Metas plan de desarrollo

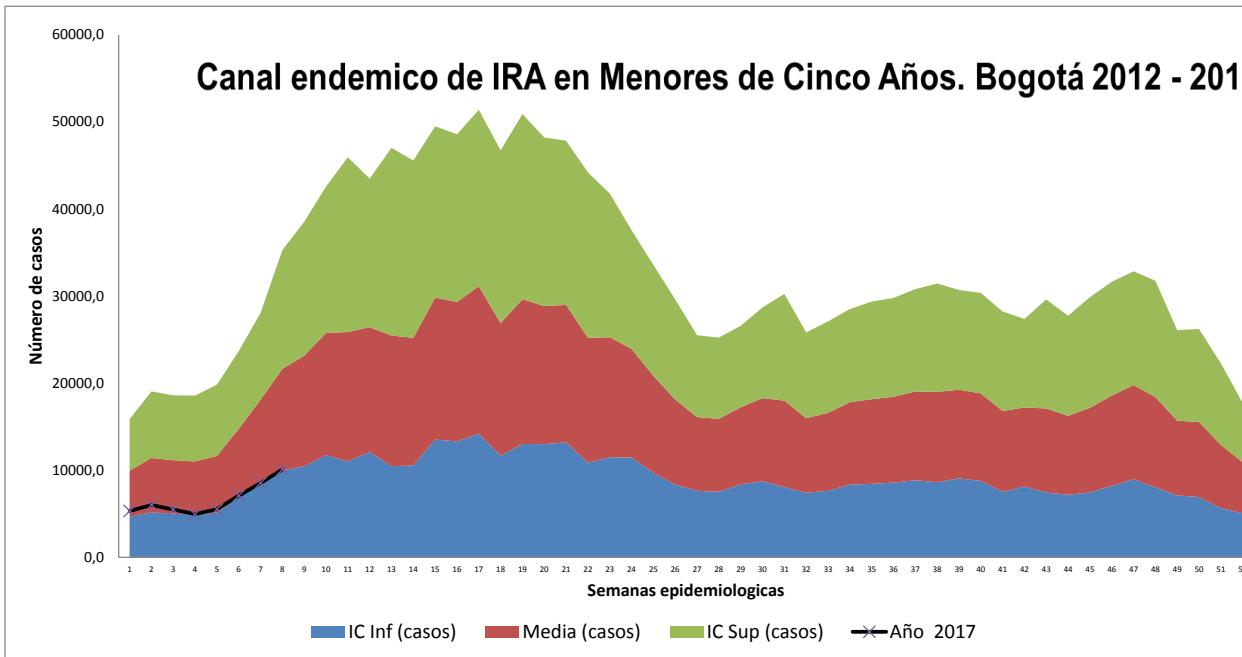
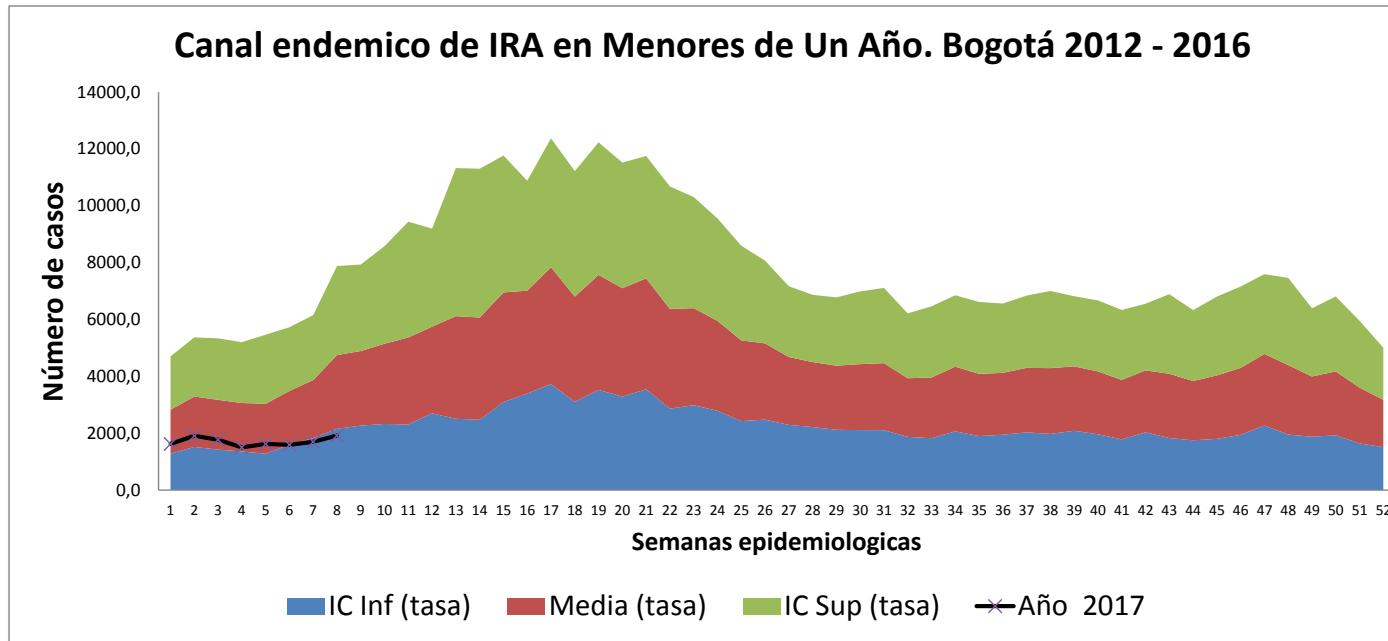
A 2020 reducir a  $6,63 \times 100.000$  menores de 5 años, la tasa de mortalidad por neumonía en el Distrito Capital.

*Línea de Base año 2014:  $7,8 \times 100.000$  Menores de Cinco Años*

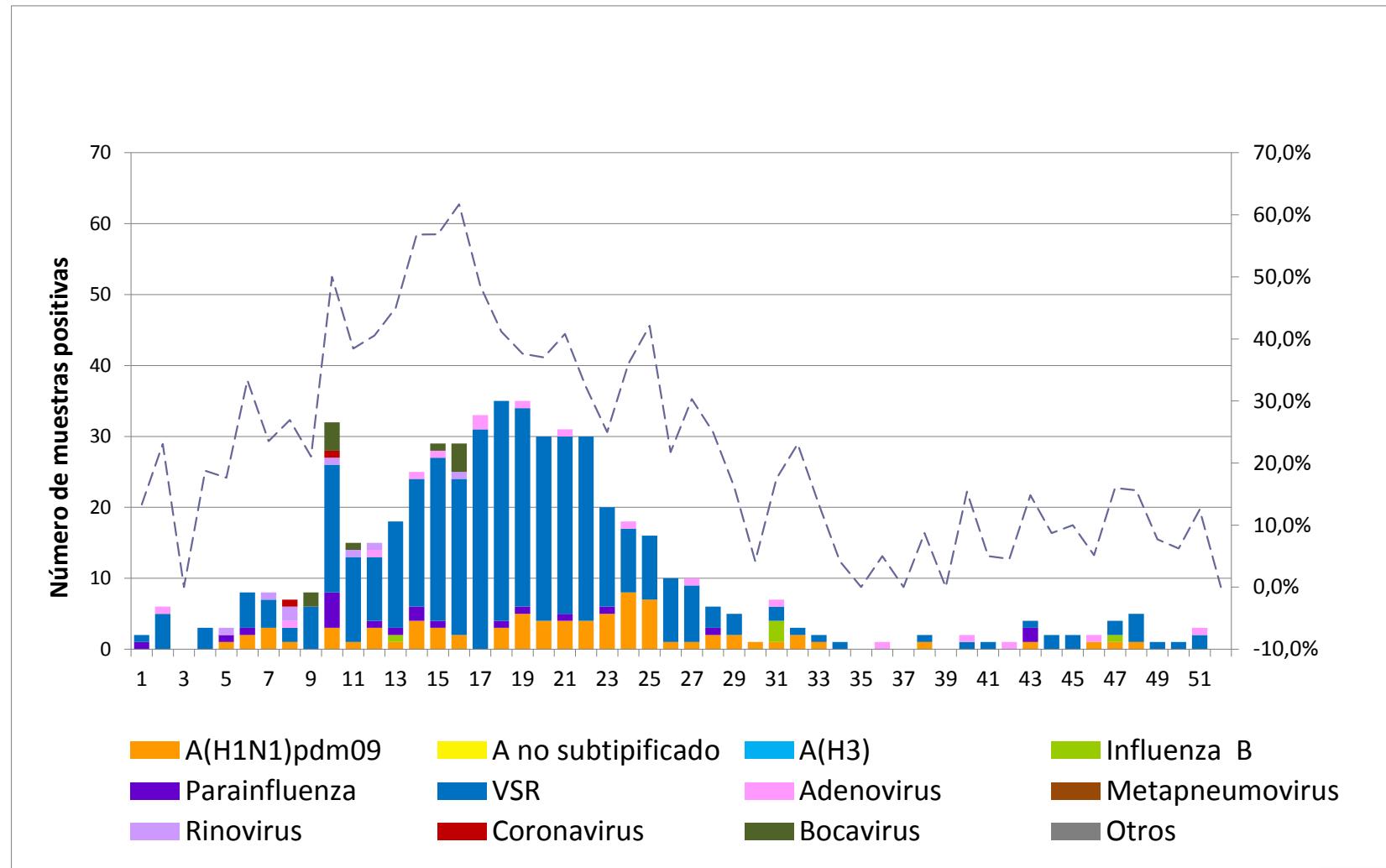
Reducir a la mitad, el diferencial de las localidades en donde se concentra el 57,5% de los casos de mortalidad por neumonía en menores de cinco años a 2020.

*Línea de Base año 2014: 47 casos siendo las localidades más afectadas Suba 9 casos (19,1% de participación), Ciudad Bolívar 6 casos (12,8% participación), Bosa 7 casos (14,9% participación) y Kennedy 7 casos (14,9% de participación)*

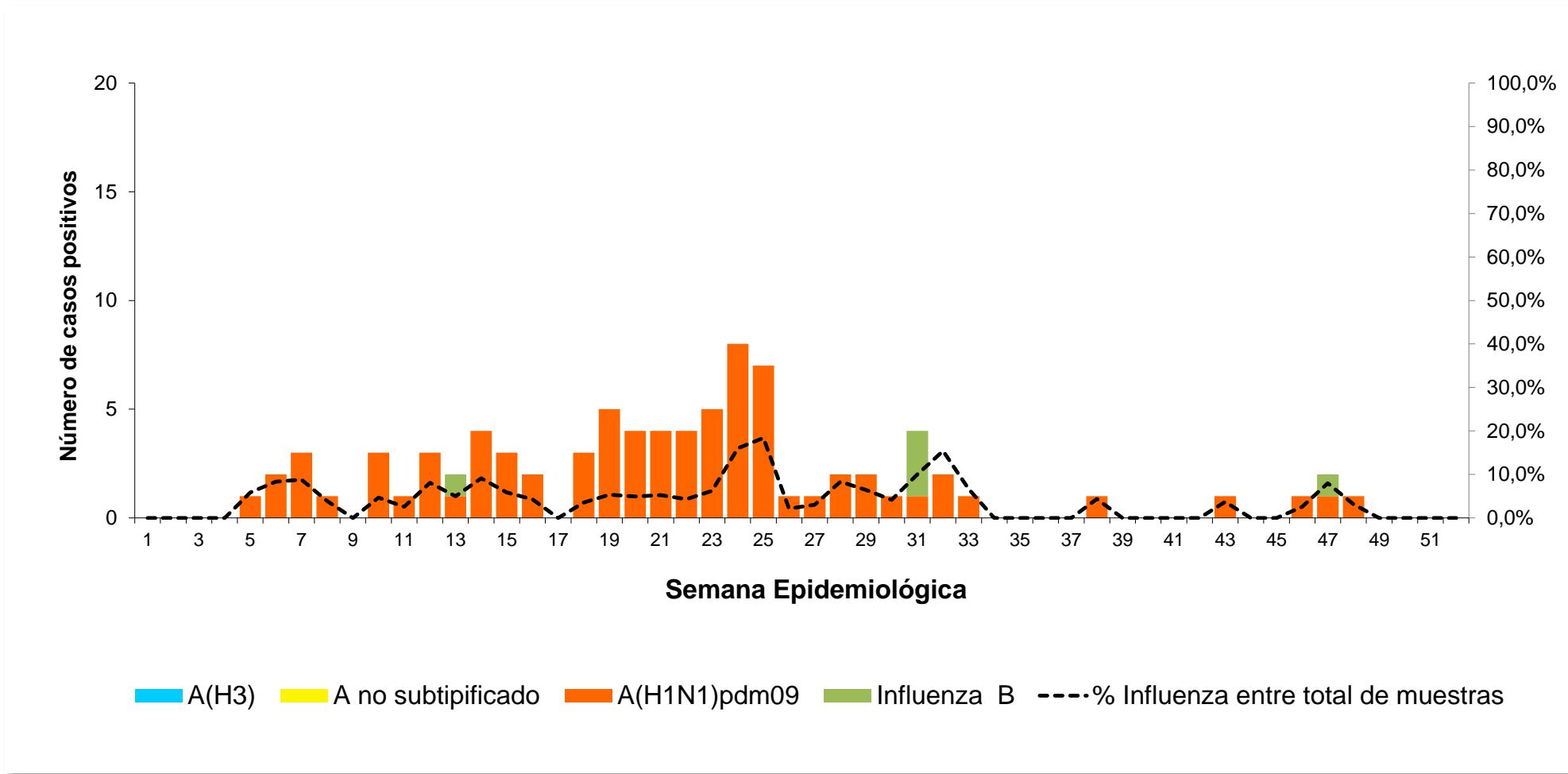
# Canal Endémico de Infección Respiratoria Aguda (IRA) 2012 - 2016



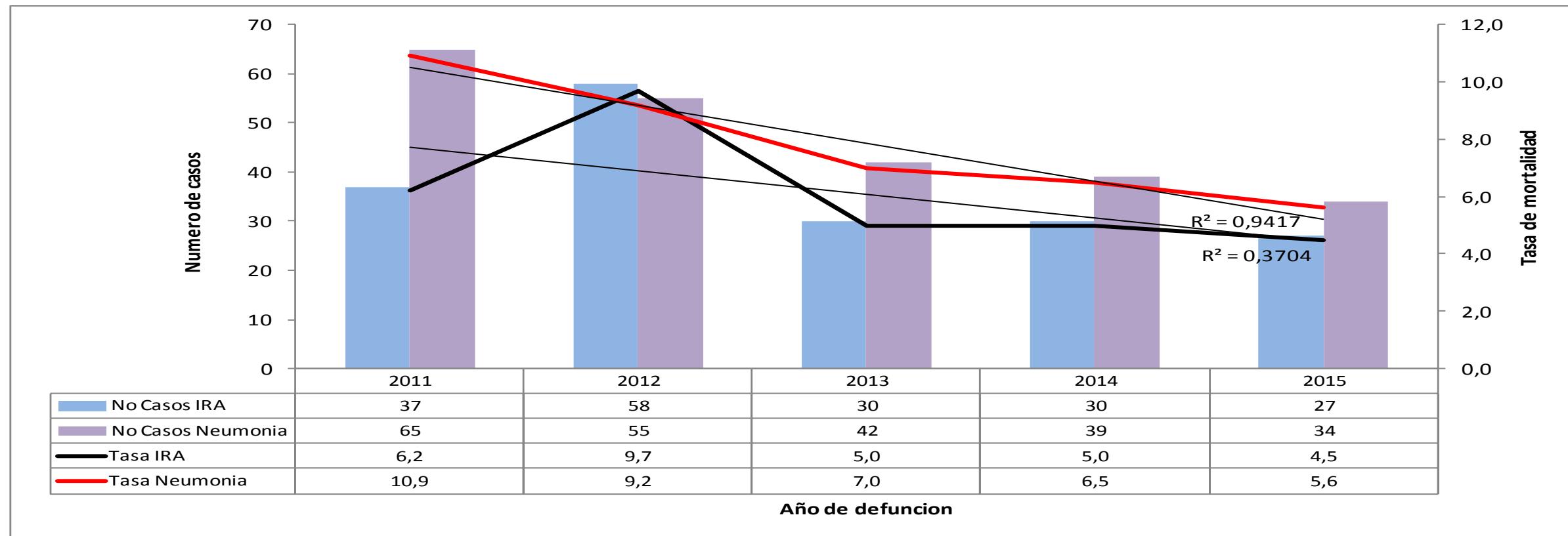
# Distribución de Virus de Influenza y otros virus respiratorios en población general por semana epidemiológica Bogotá, Año 2016



# Distribución de Influenza (tipos y subtipos) por semana epidemiológica Bogotá, año 2016



# Comportamiento de Mortalidad por Neumonía e IRA en menores de 5 años, Bogotá D. C. 2011-2016\* (\*preliminares)



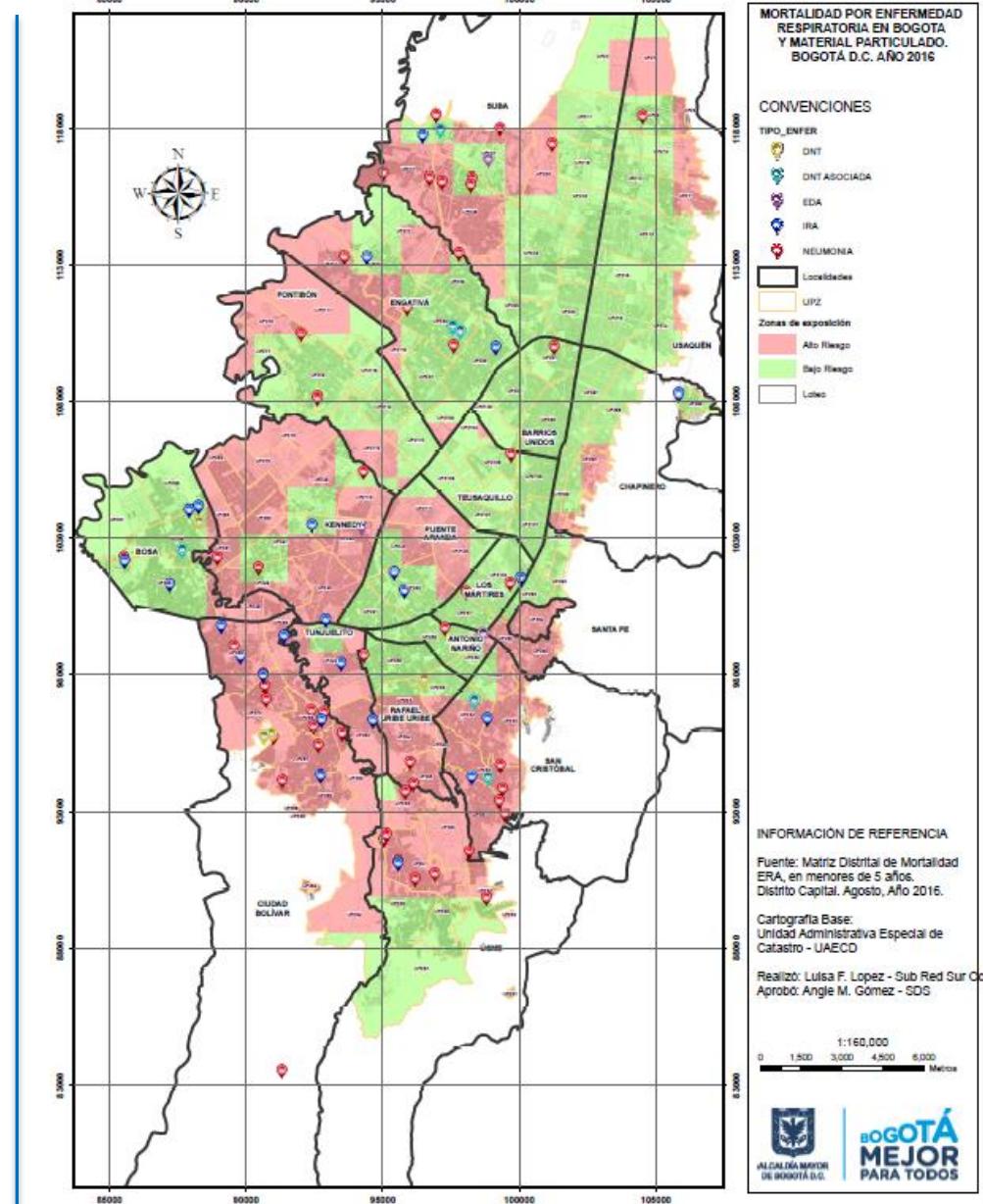
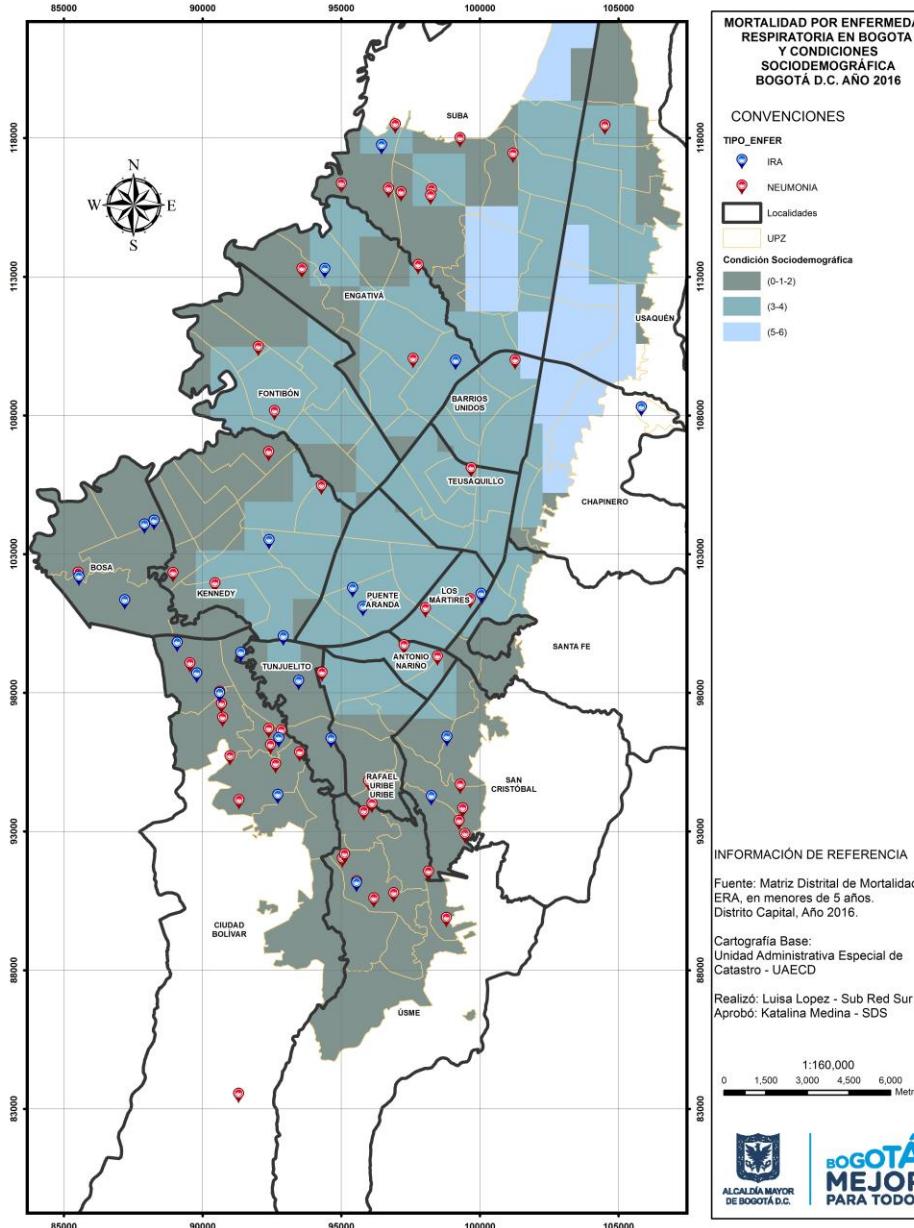
El  $R^2$  de Neumonía es = 0,9417

El  $R^2$  de IRA es = 0,3704

## **Casos y razón (por mil nacidos vivos) de mortalidad en menores de 5 años por Neumonía.**

- Durante el año 2016, se presentaron 54 muertes por Neumonía en menores de cinco años, frente a 34 muertes presentadas para el año 2015; proporcionalmente, la mortalidad se distribuye en la ciudad así: 24% en Ciudad Bolívar, 17% en Usme y 15% en Suba; las demás localidades aportan menos del 10% de los casos excepto Chapinero, Santa Fe, Puente Aranda, Candelaria y Sumapaz que no presentan defunciones en menores de 5 años por esta causa.
- Las UPZ que presentan la mayor proporción de casos son: Lucero (Ciudad Bolívar) con el 11%, Gran Yomasa (Usme) con el 9%, Jerusalén y San Francisco (Ciudad Bolívar) y Tibabuyes y Rincón (Suba) cada una con de ellas aporta el 6% de las defunciones por Neumonía en menores de 5 años en la ciudad.

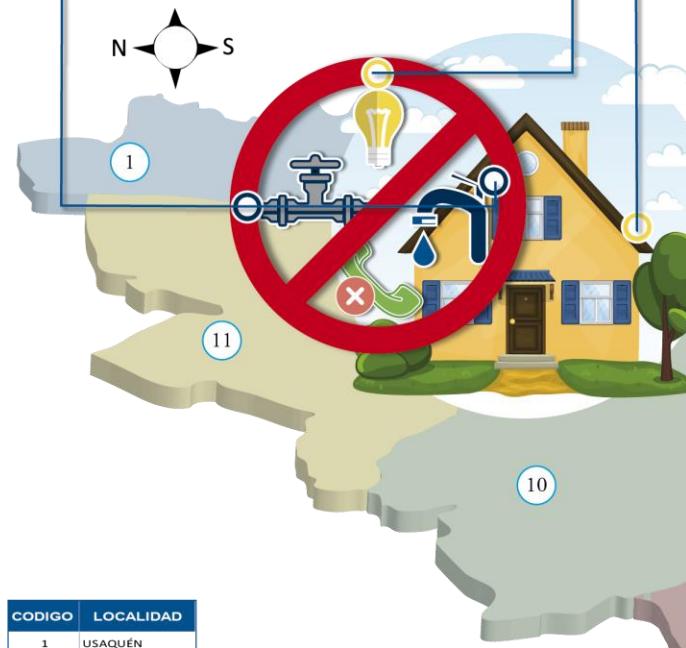
# Ubicación de los casos de mortalidad por IRA en menores de 5 años según estrato socioeconómico y contaminación ambiental año 2016\* (\*preliminares)



# Caracterización de la mortalidad por ira en menores de 5 años, año 2016

## No contaban con servicios públicos:

el 9% con alcantarillado, el 6% con electricidad, el 4% no tenia servicio de gas ni de acueducto.



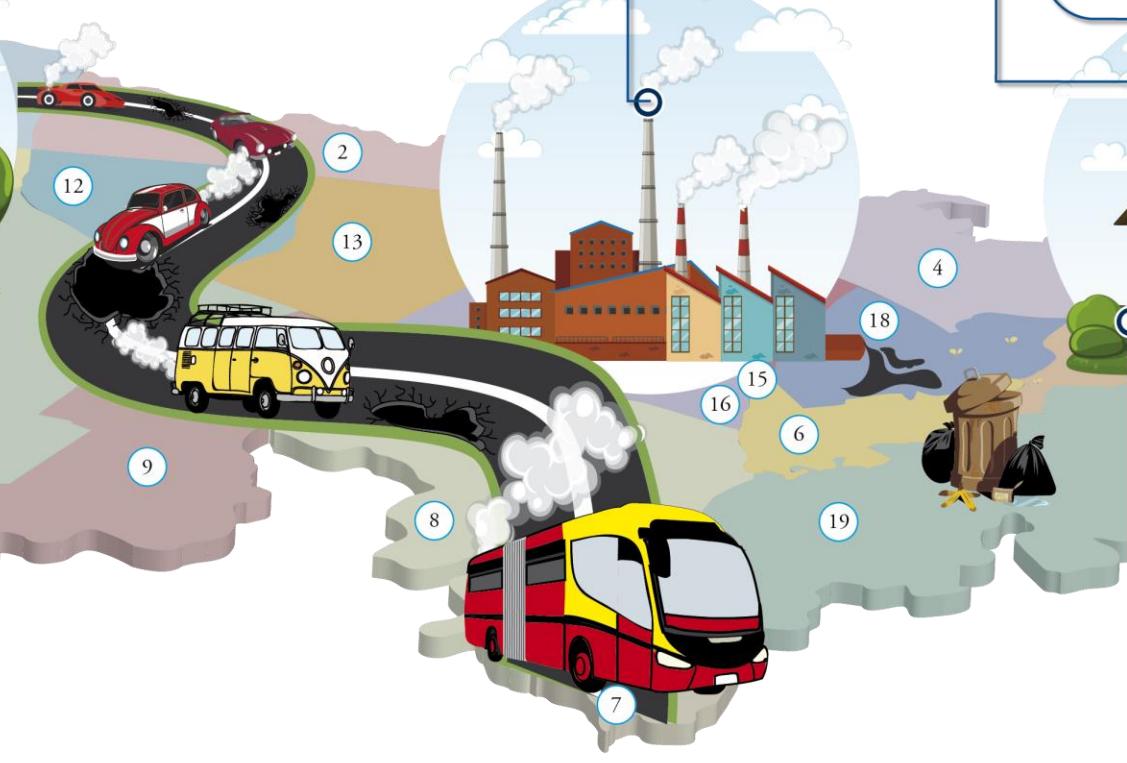
CÓDIGO	LOCALIDAD
1	USAQUÉN
2	CHAPINERO
3	SANTA FE
4	SAN CRISTÓBAL
5	USME
6	TUNJUELITO
7	BOSA
8	KENNEDY
9	FONTIBÓN
10	ENGATIVÁ
11	SUBA
12	BARRIOS UNIDOS
13	TEUSAQUILLO
14	LOS MÁRTIRES
15	ANTONIO NARINO
16	PUENTE ARANDA
17	CANDELARIA
18	RAFAEL URIBE
19	CIUDAD BOLÍVAR
20	SUMAPAZ

LOCALIDAD	IRA	NEUMONÍA	TOTAL GENERAL
Usaquén	1	1	1
San Cristóbal	2	3	5
Usme	3	9	12
Tunjuelito	4	1	5
Bosa	4	2	6
Kennedy	1	5	6
Fontibón		2	2
Engativá	2	3	5
Suba	1	8	9
Barrios Unidos		1	1
Teusaquillo		1	1
Mártires	1	2	3
Antonio Nariño		1	1
Puente Aranda	1		1
Rafael Uribe		2	2
Ciudad Bolívar	5	13	18
Total general	24	54	78

El 32% de las viviendas se ubica cerca

a vías de alto tráfico vehicular, el 25% identifica fuentes contaminantes cerca de la vivienda (humo, polvo o químicos).

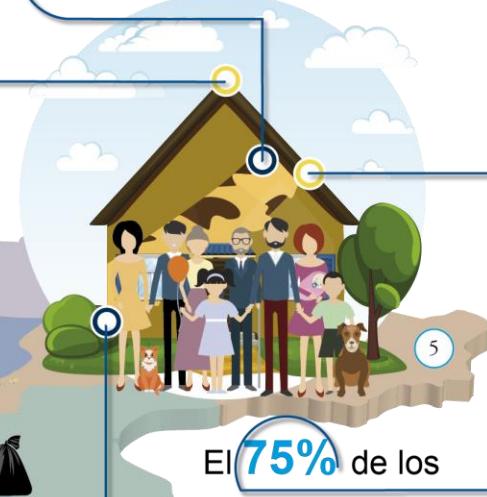
En el 18% de los casos se fumaba al interior de la vivienda.



El promedio de edad de la madre es 26 años, con un rango entre 14 y 39 años.

## De las condiciones de la vivienda:

el 28% de los casos presentaba poca ventilación, el 13% vivía en hacinamiento, el 12% presentaba humedad.



El 75% de los fallecidos residían en estratos 1 y 2.

# Caracterización de la mortalidad por IRA en menores de 5 años, año 2016

En relación a nivel educativo de la madre, el **43%** tenía secundaria completa y el **25%** primaria completa.



CÓDIGO	LOCALIDAD
1	USAQUÉN
2	CHAPINERO
3	SANTA
4	SAN CRISTÓBAL
5	USME
6	TUNUÉLITO
7	BOSA
8	KENNEDY
9	FONTIBÓN
10	ENGATIÁV
11	SUBA
12	BARRIOS UNIDOS
13	TEUSAQUILLO
14	LOS MÁRTIRES
15	ANTONIO NARINO
16	PUENTE ARANDA
17	CANDELARIA
18	RAFAEL URIBE
19	CIUDAD BOLÍVAR
20	SUMAPAZ

El **18%** de los padres no conocía signos de alarma, el mismo porcentaje no se transportó fácil al servicio de salud, el **16%** tuvo dificultades administrativas y el **10%** no buscó ayuda de forma oportuna.

El **35%** de los fallecidos tenía BPN, el promedio de peso al nacer es de 1800gr con un rango entre 670 y 2.490gr; el **73%** de estos casos eran menores de un año.

El **8%** había presentado antecedente de Síndrome Broncoobstructivo.

El **15%** reporta antecedente de desnutrición.

El **5%** de los casos pertenecía a grupos Indígenas.

El **12%** eran prematuros e igual porcentaje presentaba alguna anomalía congénita (cardiopatía, retraso del desarrollo, secuelas de toxoplasmosis, entre otras).

El **12%** de los menores fallecidos tenía esquema devacunación incompleto para la edad.

El **60%** de los casos fueron consultados dentro de los primeros dos días de iniciados los síntomas, sin embargo el promedio de días entre el inicio de síntomas de los menores y la consulta fue de 4 días con un rango entre 1 y 30 días.

# Recomendaciones de calidad del aire establecidas por la Organización Mundial de la Salud

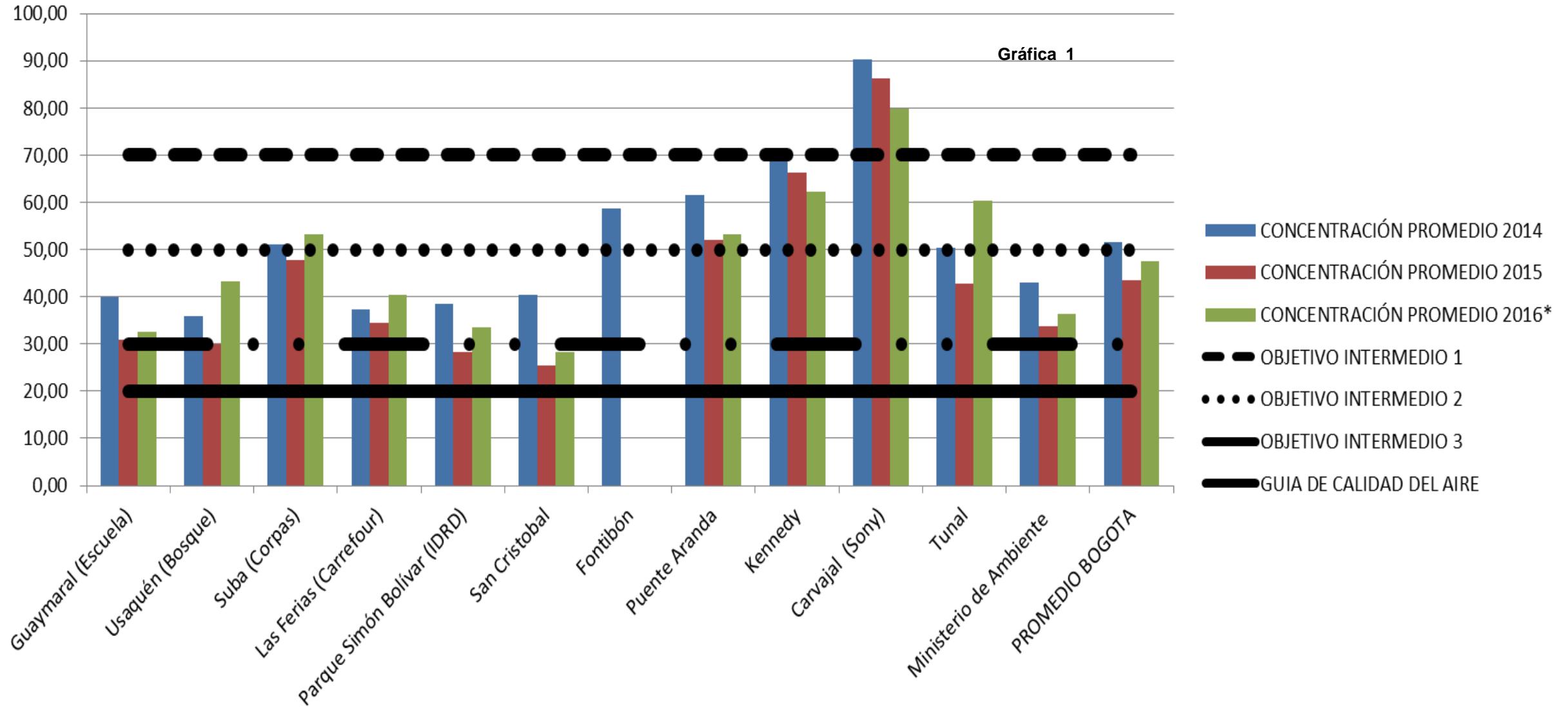
	MATERIA PARTICULADO PM 10 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	MATERIA PARTICULADO PM 2.5 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	OZONO ( $\text{O}_3$ )	DIOXIDO DE NITROGENO ( $\text{NO}_2$ )	DIOXIDO DE AZUFRE ( $\text{SO}_2$ )
Objetivo intermedio OI1)	Exposición crónica: 70	Exposición crónica: 35	Exposición aguda de 8 horas:160	NE	Exposición aguda 10 min: NE
	Exposición aguda:150	Exposición aguda:75			Exposición aguda 24 horas: 125
Objetivo intermedio 2 OI2)	Exposición crónica:50	Exposición crónica:25	NE	NE	Exposición aguda 10 min: NE
	Exposición aguda:100	Exposición aguda:50			Exposición aguda 24 horas: 50
Objetivo intermedio 3 OI3)	Exposición crónica:30	Exposición crónica:15	NE	NE	NE
	Exposición aguda:75	Exposición aguda:37,5			
Guía de Calidad del Aire (GCA)	Exposición crónica:20	Exposición crónica:10	Exposición aguda de 8 horas:100	Exposición crónica:40	Exposición aguda 10 min:500
	Exposición aguda:50	Exposición aguda:25		Exposición aguda:200	Exposición aguda 24 horas:20

NE: No Establecido

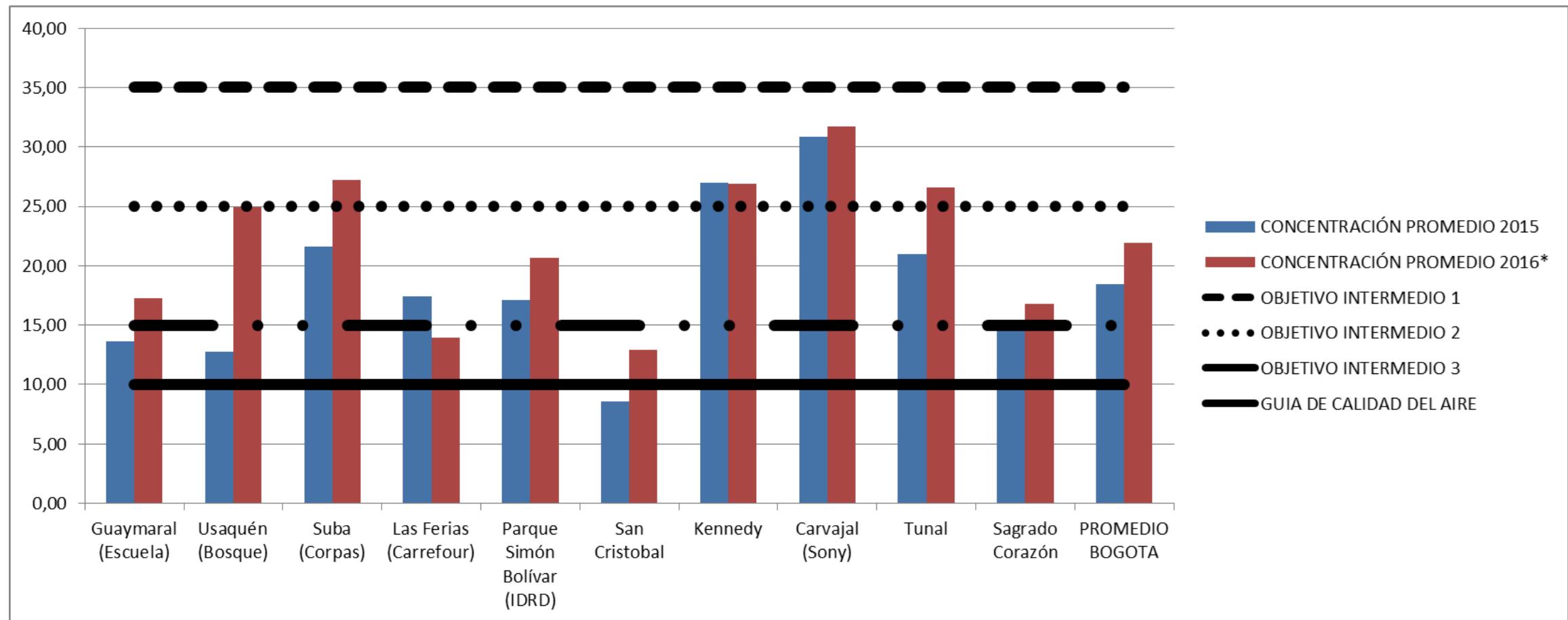
Fuente: Extractado de las Guías de calidad del aire de la OMS relativas al material particulado, el ozono, el dióxido de nitrógeno y el dióxido de azufre actualización mundial 2005. OMS

# Concentración promedio anual de material particulado PM 10 en Bogotá 2014-julio 2016

Fuente: Datos analizados por la Secretaría de Salud con base en reportes de la Secretaría de Ambiente



# Concentración promedio anual de material particulado PM 2.5 en Bogotá 2015-julio 2016



**Tabla 1. Proporción de cumplimiento en Bogotá de objetivos de calidad del aire para material particulado PM<sub>10</sub> establecidos por la Organización Mundial de la Salud**

AÑO	CUMPLIMIENTO OI1	CUMPLIMIENTO OI2	CUMPLIMIENTO OI3
2014	83%	50%	0%
2015	91%	73%	27%
2016*	91%	55%	9%

\*2016: Análisis realizado con corte al mes de julio

Fuente: Datos analizados por la Secretaría de Salud con base en reportes de la Secretaría de Ambiente

**Tabla 2. Proporción de cumplimiento en Bogotá de objetivos de calidad del aire para material particulado PM<sub>2.5</sub> establecidos por la Organización Mundial de la Salud**

AÑO	CUMPLIMIENTO OI1	CUMPLIMIENTO OI2	CUMPLIMIENTO OI3
2015	100%	80%	40%
2016*	100%	60%	20%

\*2016: Análisis realizado con corte al mes de julio

Fuente: Datos analizados por la Secretaría de Salud con base en reportes de la Secretaría de Ambiente

# Gobernanza del Aire

- <https://gobernanzadelaire.uniandes.edu.co/>

- A. Tipo de problema identificado: conceptual, metodológico, datos
- B. A partir de la pregunta anterior, cuáles consideran ustedes son las fuentes de consulta (investigaciones, instituciones, expertos, estudios comparados) que podrían contribuir a su solución
- C. Con base a las anteriores, cuál sería la hoja ruta para solventar los problemas o necesidades actuales. Definir instituciones y sus roles, y principales resultados y productos requeridos

