

# ¿DESPACIO O ESPACIO?

CAMBIA EL RITMO DE BOGOTÁ

07 FEB  
DÍA SIN  
CARRO



## INFORME DE LA JORNADA DÍA SIN CARRO 2013

### RESUMEN DE LA JORNADA

La Secretaría Distrital de Ambiente analizó el comportamiento de los principales contaminantes atmosféricos relacionados con el tráfico vehicular. Los contaminantes analizados fueron material particulado menor a  $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$  ( $\text{PM}_{10}$ ), ozono ( $\text{O}_3$ ), monóxido de carbono ( $\text{CO}$ ), dióxido de azufre ( $\text{SO}_2$ ), y dióxido de nitrógeno ( $\text{NO}_2$ ). Se evaluó lo sucedido entre las 5:00 a.m. y 8:00 p.m.

Para evaluar las condiciones de calidad del aire se realizó un comparativo de la presente jornada del DSC con el DSC del año 2012 y con un día tipo que se caracteriza por presentar condiciones meteorológicas equivalentes en cada hora de muestreo.

Para la jornada del DSC del 2013 se registró una disminución en todos los contaminantes respecto al día de condiciones meteorológicas similares.

Durante el DSC de 2013 se intensificaron los operativos de control de emisiones de gases vehiculares en los 9 puntos, superando las revisiones realizadas en la jornada anterior (2012), principalmente de motos.

En la jornada del Día sin Carro 2013, con base en los aforos vehiculares realizados de vehículos pesados, vehículos livianos y motos, se realizó el modelamiento y ajuste de mapas de ruido correspondientes al sector objeto de estudio



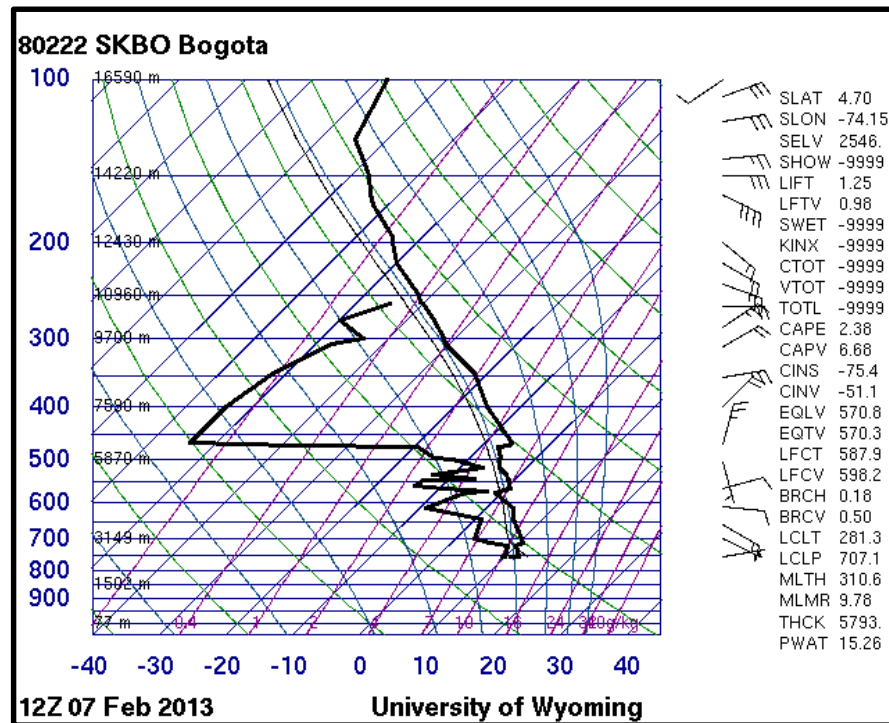
# ¿DESPACIO O ESPACIO?

CAMBIA EL RITMO DE BOGOTÁ

07 FEB  
DÍA SIN  
CARRO



## CARACTERÍSTICAS DEL TIEMPO - 7 DE FEBRERO DE 2013



El DSC de 2013 se caracterizó por presentar condiciones secas en horas de la mañana con amplios intervalos soleados, y por la presencia de inversiones térmicas de escaso desarrollo; después del medio día se generó un Torrecumulus (nube de amplio desarrollo vertical) desde el Oriente de la Ciudad producto de las altas temperaturas (la máxima de 23,9° C registrada en Guaymaral y la menor de 19,7° C registrada en Kennedy a la 1:00 pm) y de la humedad presente en la atmósfera (máximo de 84.4% de humedad relativa en Guaymaral a las 4 am), además de la advección de humedad desde los llanos Orientales lo que produjo altos valores de velocidad del viento (máximo de 8.2 m/s en la estación de Fontibón a las 2 pm).



ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.

# ¿DESPACIO O ESPACIO?

CAMBIA EL RITMO DE BOGOTÁ

07 FEB  
DÍA SIN  
CARRO



## CARACTERÍSTICAS DEL TIEMPO - 7 DE FEBRERO DE 2013

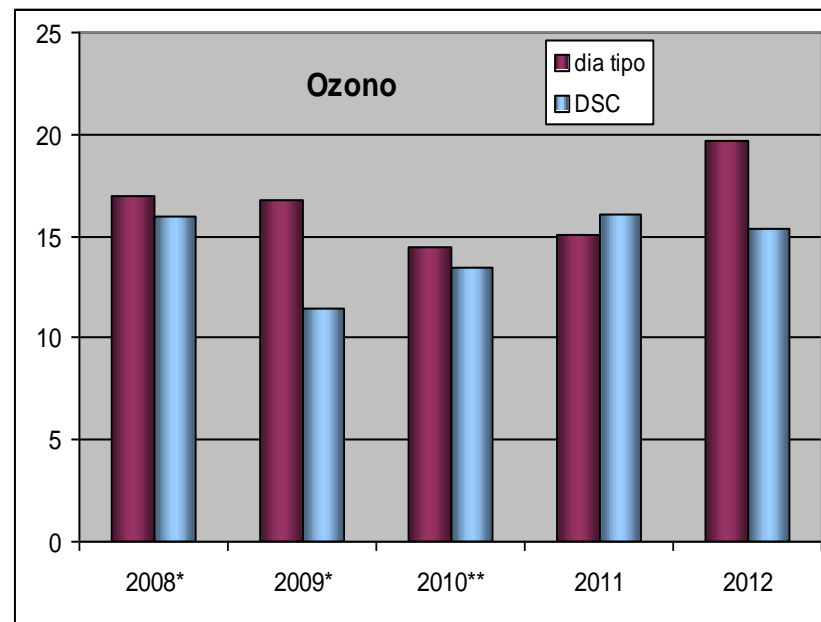
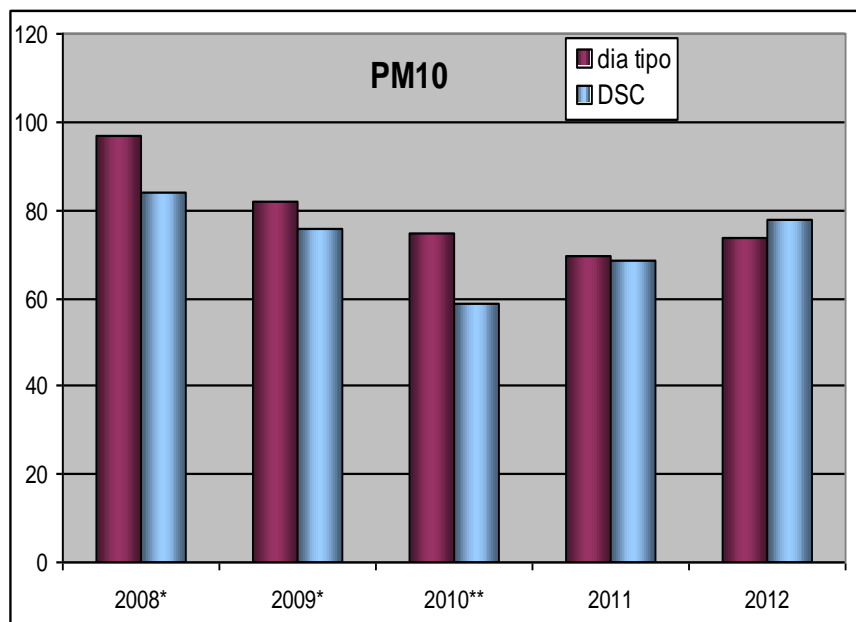
Fecha & Hora	Piel muy clara (extrasensitiva)	Piel clara (sensitiva)	Piel morena clara (normal)	Piel morena oscura (normal)	Piel oscura (insensitiva)	Piel muy oscura (insensitiva)
07/02/2013 08:00	ilimitado	ilimitado	ilimitado	ilimitado	ilimitado	ilimitado
07/02/2013 09:00	60	ilimitado	ilimitado	ilimitado	ilimitado	ilimitado
07/02/2013 10:00	30	45	45	60	60	ilimitado
07/02/2013 11:00	30	30	30	45	45	60
07/02/2013 12:00	15	30	30	30	45	45
07/02/2013 13:00	30	30	30	45	45	60
07/02/2013 14:00	30	30	30	45	45	60
07/02/2013 15:00	ilimitado	ilimitado	ilimitado	ilimitado	ilimitado	ilimitado

El momento más crítico en cuanto la Radiación Ultra violeta se presentó a las 12 m, con especial desventaja para las pieles muy claras, como se observa en la figura. No obstante el tiempo de exposición sugerido de hasta 30 minutos inició desde las 10 am hasta las 2 pm.





## COMPORTAMIENTO HISTÓRICO EN LA JORNADA DEL DSC



Respecto al comportamiento histórico de las jornadas del Día Sin Carro (DSC) se observa que la disminución de la concentración de PM10 con respecto al día tipo fue significativa en los años 2010, 2009 y 2008. En cuanto al ozono, se observa que de las 5 jornadas, sólo en la del 2011 la concentración promedio de este contaminante fue mayor, situación que se podría explicar por las condiciones meteorológica particulares de ese día.



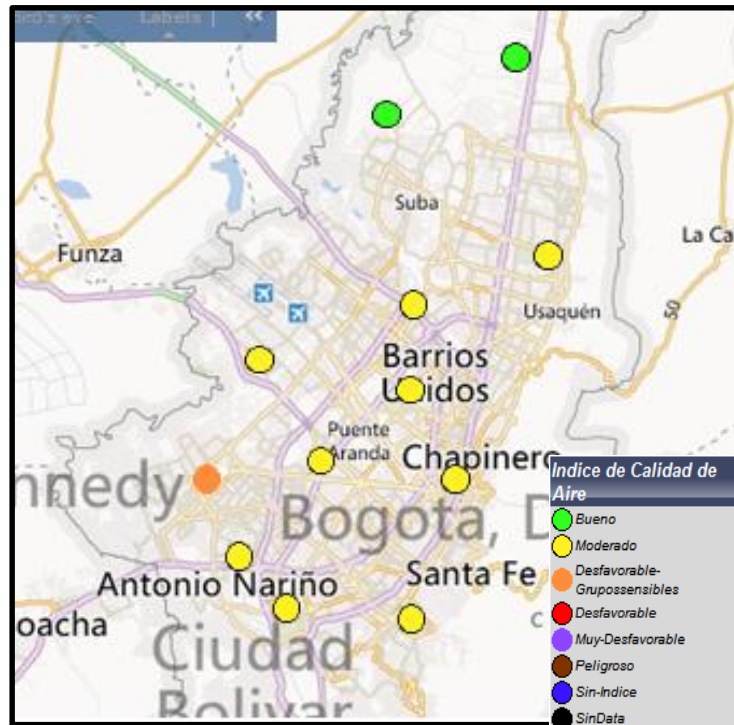
# ¿DESPACIO O ESPACIO?

CAMBIA EL RITMO DE BOGOTÁ

07 FEB  
DÍA SIN  
CARRO



## ÍNDICE DE CALIDAD DEL AIRE (ICA) CORTE 5 p.m.



•El ICA presentó sobre las 5 de la tarde en la mayor parte de la ciudad condiciones moderadas. Pese a la disminución de la concentración de algunos contaminantes y la mejora en la calidad del aire en horas de la tarde, el sector occidental presentaba a la estación de Kennedy con la categoría desfavorable y a las estaciones restantes a excepción de Suba y Guaymaral en la categoría de “Moderado”, con índices que oscilaron entre los 52 y 68, y con  $PM_{10}$  como contaminante principal. Los grupos sensibles en categoría de moderado donde se tienen personas más vulnerables, niños con síntomas compatibles con asma y adultos con problemas cardiovasculares deben reducir la actividad física prolongada porque pueden verse afectados.



ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.

SECRETARÍA DISTRITAL DE AMBIENTE

BOGOTÁ  
HUMANANA

# ¿DESPACIO O ESPACIO?

CAMBIA EL RITMO DE BOGOTÁ

07 FEB  
DÍA SIN  
CARRO



## METEOROLOGÍA INVERSIÓN TÉRMICA

El fenómeno de inversión térmica consiste en la presencia de una capa atmosférica con mayor temperatura que la capa atmosférica de menor altura en un periodo de tiempo determinado.

Este fenómeno se manifiesta porque frecuentemente en las madrugadas y primeras horas de la mañana, el aire cercano al suelo es más frío que el de las capas superiores. Así se forma una “tapa” de aire caliente sobre el aire frío superficial; esto evita la formación de corrientes de aire, favoreciendo la acumulación de contaminantes producidos durante la mañana. Ya avanzada la mañana los rayos solares calientan el aire cercano a la superficie terrestre y éste se vuelve más ligero y sube, mientras el aire frío baja para formar corrientes de aire que rompen la inversión térmica.

El efecto que produce este fenómeno en relación con la calidad del aire se denomina estabilidad en la atmósfera, que limita la dispersión de los contaminantes. Los episodios de contaminación en el mundo que han ocasionado desastres ambientales, generalmente han estado relacionados con este fenómeno. En Bogotá las inversiones térmicas se presentan con efectos moderados.

Normalmente la estabilidad atmosférica ocasionada por la inversión térmica se rompe en Bogotá entre las 7 y 9 de la mañana, momento en el cual la temperatura del aire de las capas bajas de la atmósfera empieza a incrementarse con respecto a la temperatura de las capas altas a razón de la radiación solar.

En la jornada se presentaron inversiones térmicas de escaso desarrollo, que se rompieron a las 7:00 a.m, lo que favoreció la dispersión de los contaminantes.



ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.

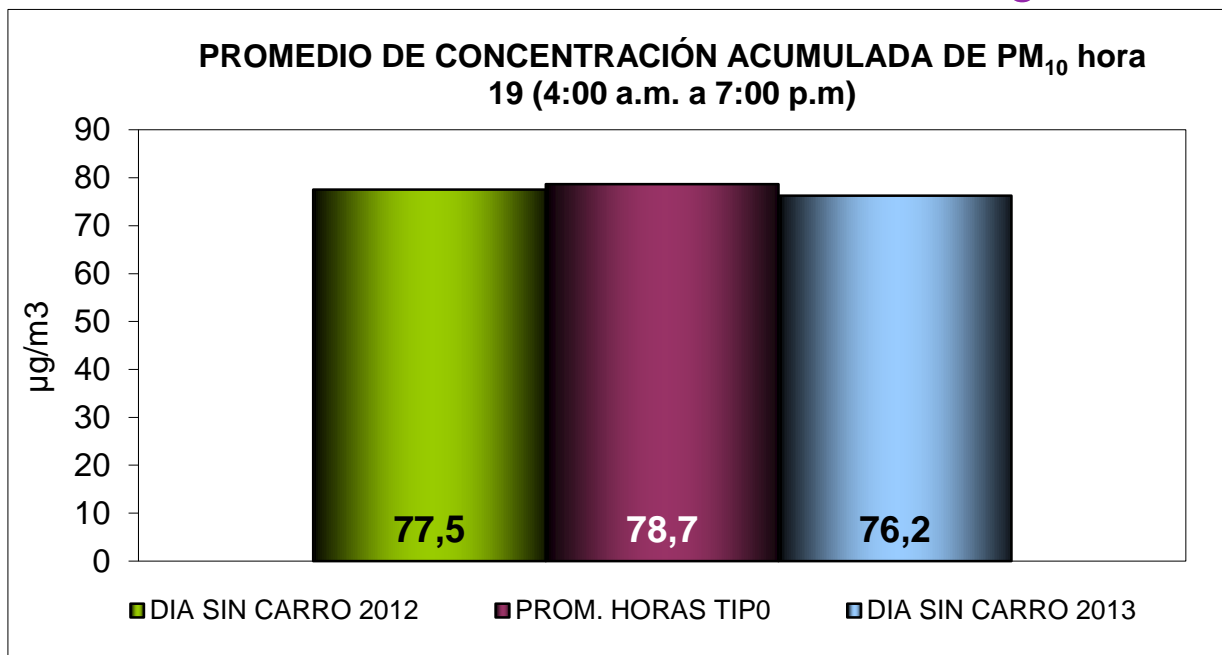
# ¿DESPACIO O ESPACIO?

CAMBIA EL RITMO DE BOGOTÁ

07 FEB  
DÍA SIN  
CARRO



## Material Particulado (PM<sub>10</sub>) Registro hasta las 19 horas



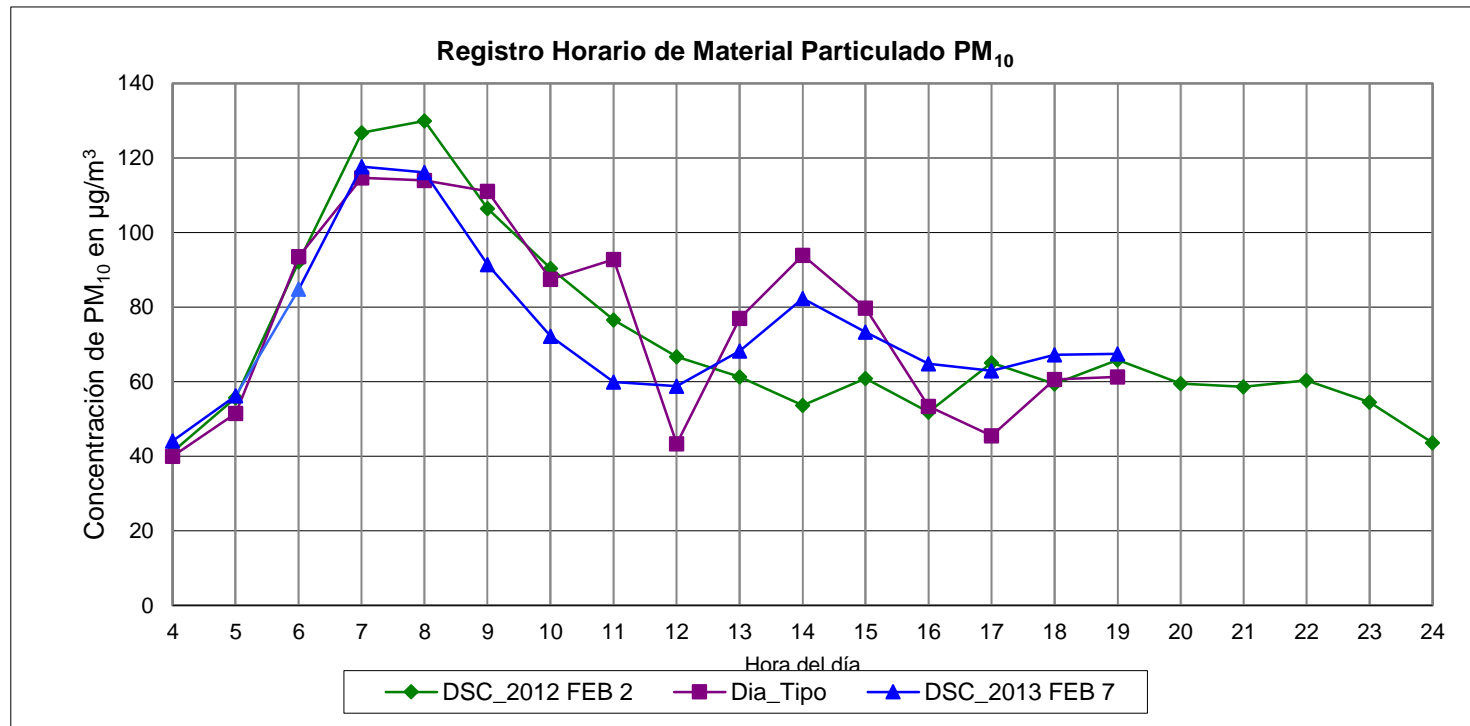
- ✓ Se evaluó el comportamiento del PM<sub>10</sub> de 4 a.m. a 7 p.m., y se encontró que la concentración de este contaminante disminuyó un 4% con relación al día de similares condiciones meteorológicas, y disminuyó un 2% con respecto a la jornada del día sin carro del año anterior.
- ✓ La reducción de este contaminante en jornadas como esta sería mucho mayor si los vehículos de transporte público estuvieran en las mejores condiciones y contaran con sistemas de control de emisiones de alta eficiencia. Además, la disminución de este contaminante no es muy significativa debido a que según el inventario de emisiones de la ciudad, la mayor cantidad de material particulado emitido por fuentes móviles proviene de buses y busetas.



ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.



## Distribución de PM<sub>10</sub> en la ciudad



- ✓ En la figura se observa que en el DSC del presente año los promedios horarios de PM<sub>10</sub> fueron inferiores a los del día tipo en la mayoría de las horas valle. De 4 a 8 a.m. se registraron concentraciones muy similares en el día tipo y en el DSC2013; después de las 8 y hasta el medio día el DS2013 registró menores niveles. En la hora pico de la tarde el DSC de 2013 registró niveles mayores en comparación con los demás días evaluados, lo que podría ser producto de la congestión vehicular a esas horas y de las emisiones asociadas con el número de frenadas y arranques de los vehículos de transporte público.

Es claro en la figura que los mayores niveles de PM<sub>10</sub> en la ciudad se presentan en las horas de mayor actividad vehicular.







## Concentración de PM<sub>10</sub> en las estaciones de la RMCAB

Estación	Promedio en $\mu\text{g}/\text{m}^3$ Día Tipo	Promedio en $\mu\text{g}/\text{m}^3$ DSC_2013	% de aumento o disminución respecto al Día Tipo
Usaquén (Bosque)	52,7	63,0	20%
Suba (Corpas)	68,2	49,9	-27%
Las Ferias (Carrefour)	62,5	60,5	-3%
Parque Simón Bolívar (IDRD)	50,4	48,7	-3%
Sagrado Corazón (MAVDT)	69,7	62,1	-11%
Fontibón	57,8	64,9	12%
Puente Aranda	68,8	72,3	5%
Kennedy	91,6	81,3	-11%
Carvajal	88,1	83,0	-6%
Tunal	63,5	58,0	-9%
San Cristóbal	54,0	49,5	-8%

Nota: Los porcentajes negativos representan disminución y los positivos aumento.

- ✓ Comparando con el día de similares condiciones meteorológicas, las únicas estaciones que registraron un aumento de concentración del PM<sub>10</sub> el DSC2013 fueron Usaquén, Fontibón y Puente Aranda.
- ✓ Estaciones como Las Ferias, Tunal y Carvajal que son afectadas significativamente por las emisiones de fuentes móviles registraron en la jornada del DSC de 2013 niveles de PM<sub>10</sub> inferiores a los registrados en un día tipo.



# ¿DESPACIO O ESPACIO?

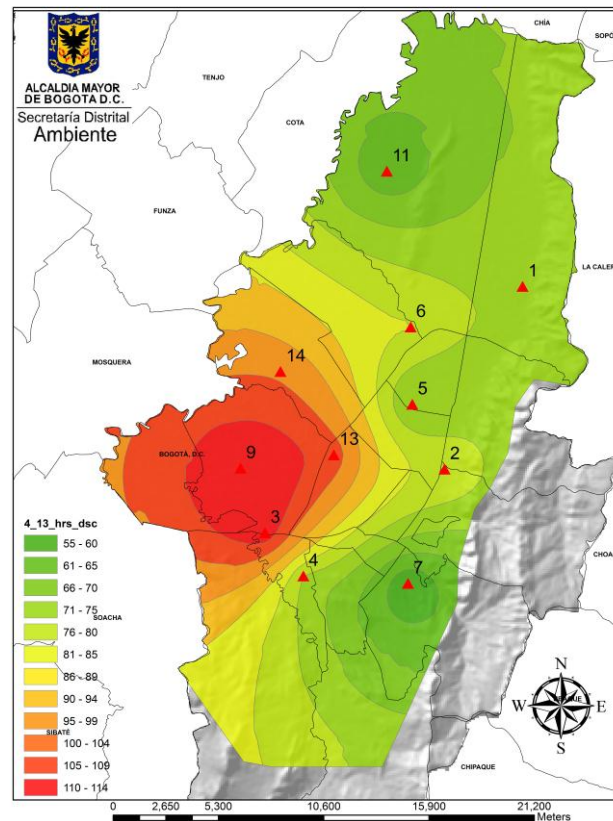
CAMBIA EL RITMO DE BOGOTÁ

07 FEB  
DÍA SIN  
CARRO



## Distribución de la concentración de PM<sub>10</sub> en la ciudad DSC2013 (Promedio de datos horarios de las 4 a las 13 horas)

Concentración promedio PM<sub>10</sub> 4 - 13 hrs DSC 2013



ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.

Las estaciones que mayores niveles de PM<sub>10</sub> registraron fueron las ubicadas en la zona suroccidental de la ciudad.

# ¿DESPACIO O ESPACIO?

CAMBIA EL RITMO DE BOGOTÁ

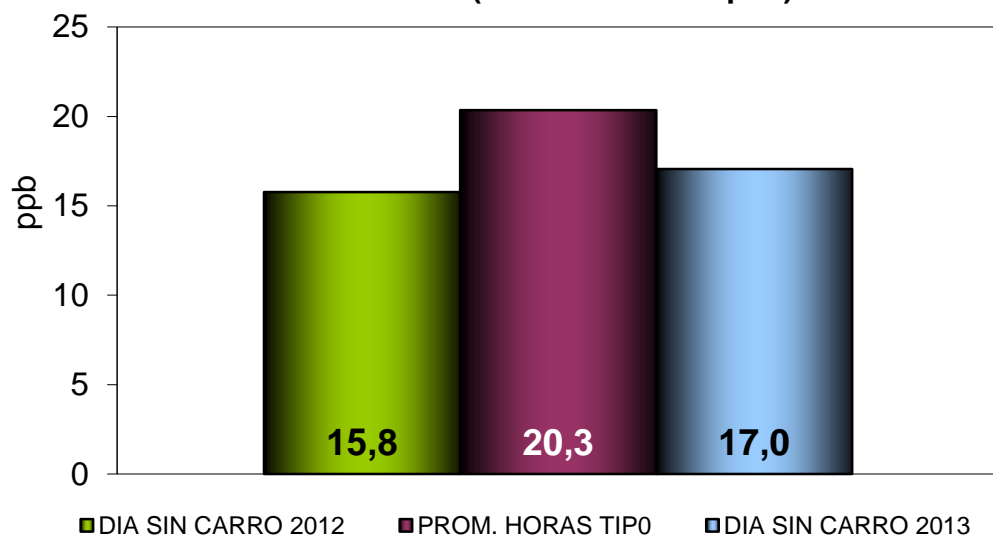
07 FEB  
DÍA SIN  
CARRO



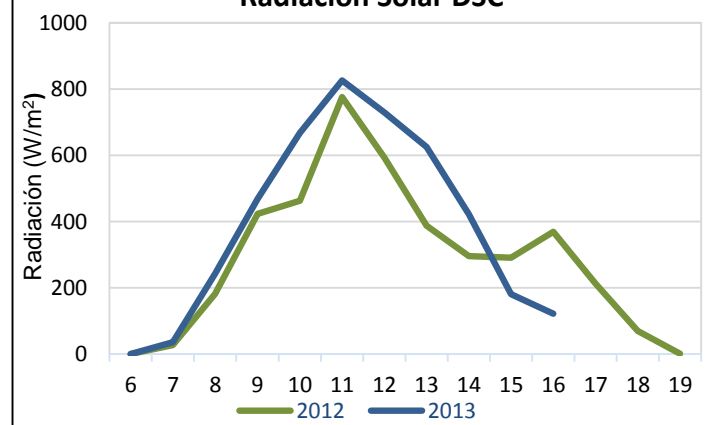
Ozono (O<sub>3</sub>)

Registro hasta las 20:00 horas

PROMEDIO DE CONCENTRACIÓN ACUMULADA DE O<sub>3</sub> hora 20 (4:00 a.m. a 8:00 p.m)



Radiación Solar DSC



- ✓ La concentración de ozono disminuyó con relación a la del día tipo en un 16% y respecto al día sin carro del 2012 aumentó en un 8%.
- ✓ El DSC2013 se presentaron niveles superiores a los registrados DSC2012, lo que podría deberse a la mayor radiación solar presente en la jornada del 2013.
- ✓ Es muy difícil determinar el impacto del día sin carro en los niveles de O<sub>3</sub>, ya que la formación de este contaminante es el resultado de una compleja fotoquímica y del transporte durante varias horas y con frecuencia varios días, lo que justifica en parte el que los mayores niveles de este contaminante se presenten frecuentemente los días domingo.



ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.

# ¿DESPACIO O ESPACIO?

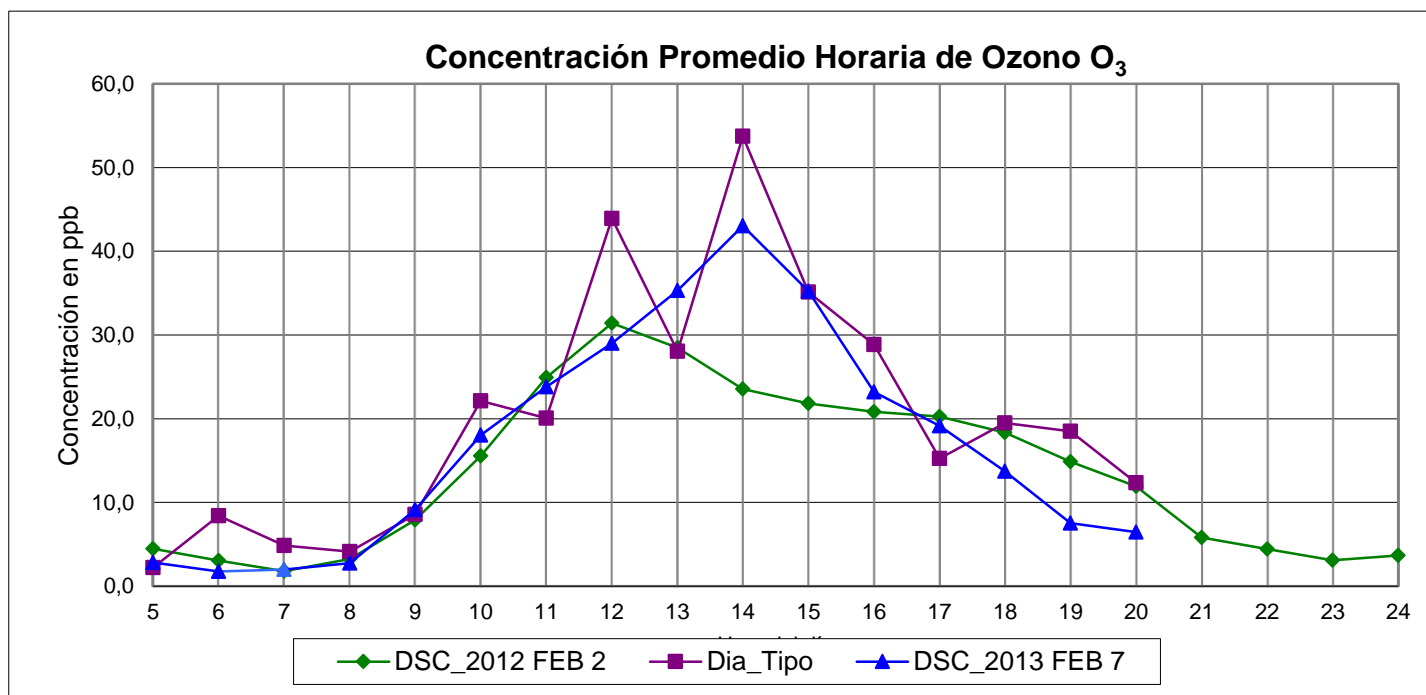
CAMBIA EL RITMO DE BOGOTÁ

07 FEB  
DÍA SIN  
CARRO



Ozono (O<sub>3</sub>)

Registro hasta las 20:00 horas



- ✓ El ozono troposférico es un contaminante atmosférico secundario debido a que es formado por otros contaminantes primarios a través de reacciones activadas por la luz solar (fotoquímica). Los principales precursores del ozono son los óxidos de nitrógeno y los compuestos orgánicos volátiles, contaminantes emitidos principalmente por las fuentes móviles.
- ✓ El mayor pico de concentración se alcanzó en el día tipo. Estos picos de mayor concentración de ozono coinciden con los periodos de mayor radiación solar.



ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.

SECRETARÍA DISTRITAL DE AMBIENTE

BOGOTÁ  
HUMANANA

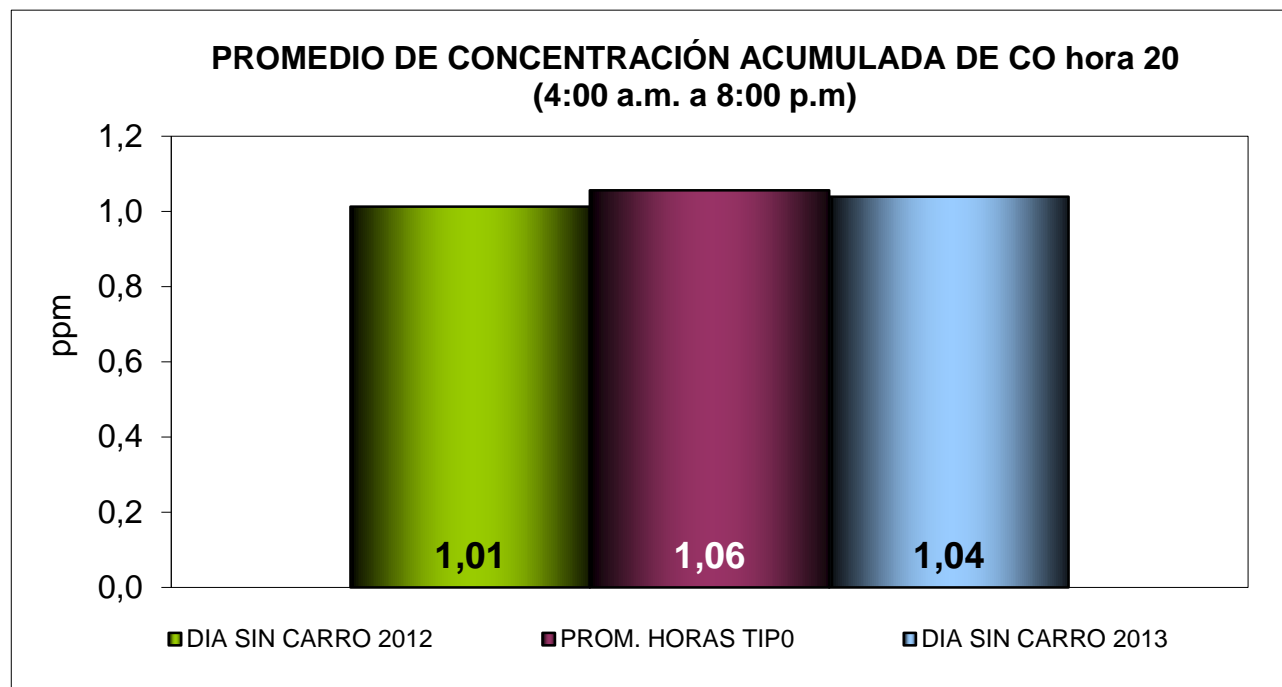
# ¿DESPACIO O ESPACIO?

CAMBIA EL RITMO DE BOGOTÁ

07 FEB  
DÍA SIN  
CARRO



## Monóxido de Carbono (CO) Registro hasta las 20:00 horas



- ✓ El CO es un gas que se produce por la combustión incompleta de sustancias como la gasolina y el diesel. Una de las principales fuentes de CO son los vehículos con motores a gasolina.
- ✓ La concentración de CO disminuyó un 2% con relación al día tipo, y aumentó un 3% con respecto a la jornada del DSC2012.
- ✓ La disminución del CO en el DSC2013 frente al día tipo puede deberse a que en esta jornada dejaron de circular un número importante de vehículos a gasolina.



ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.

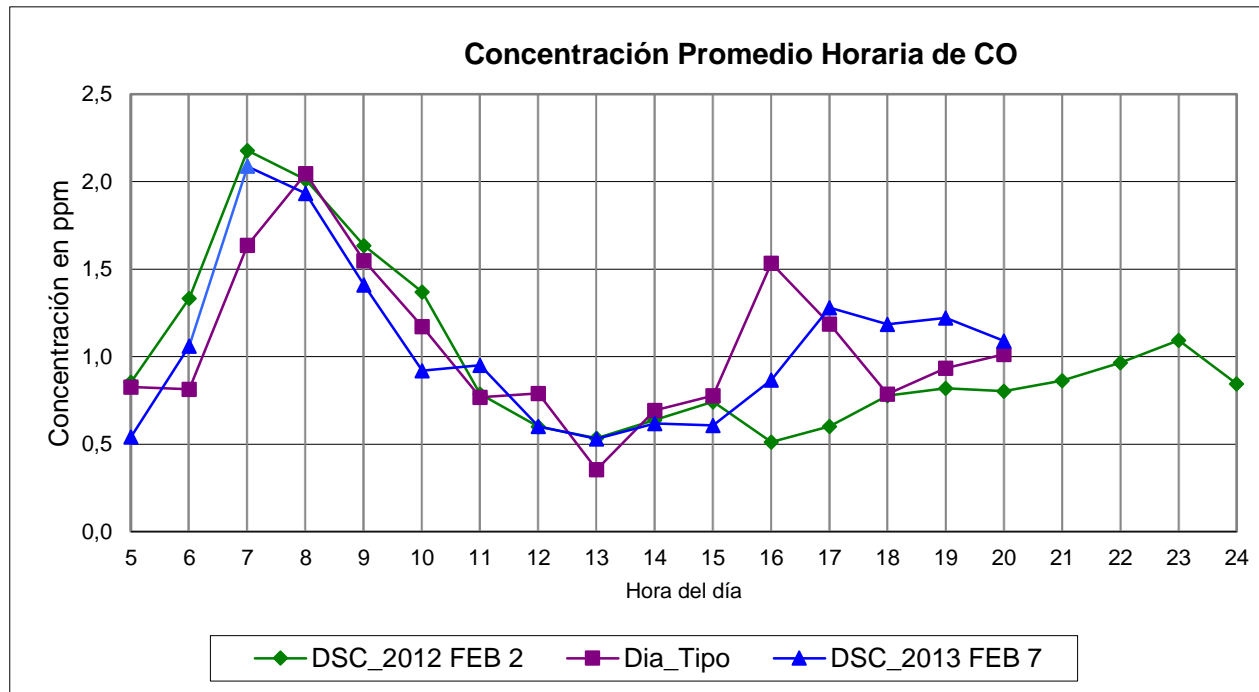
# ¿DESPACIO O ESPACIO?

CAMBIA EL RITMO DE BOGOTÁ

07 FEB  
DÍA SIN  
CARRO



## Monóxido de Carbono (CO) Registro hasta las 20:00 horas



- ✓ Los mayores niveles de CO se presentan en la hora pico (mayor tráfico), al igual que la mayoría de los contaminantes analizados.
- ✓ Es importante resaltar que la concentración de CO en las primeras horas de la mañana del DSC2012 y del DSC2013 se incrementa antes de lo que lo hace en el día tipo, lo que posiblemente se debe a que muchas personas se movilizan más temprano de lo habitual con el fin de usar el vehículo.



ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.

# ¿DESPACIO O ESPACIO?

CAMBIA EL RITMO DE BOGOTÁ

07 FEB  
DÍA SIN  
CARRO



## Monóxido de Carbono (CO) Registro hasta las 20:00 horas

Estación	Promedio en $\mu\text{g}/\text{m}^3$ Día Tipo	Promedio en $\mu\text{g}/\text{m}^3$ DSC_2013	% de aumento o disminución respecto al Día Tipo
Usaquén (Bosque)	1,4	1,6	15%
Las Ferias (Carrefour)	0,8	0,9	4%
Parque Simón Bolívar (IDRD)	1,0	0,9	-14%
Fontibón	0,7	0,5	-24%
Puente Aranda	1,1	1,2	6%
Kennedy	0,7	0,9	31%
Carvajal (Sony)	1,3	1,1	-19%
Tunal	0,7	0,7	-4%
San Cristóbal	0,6	0,6	0%

Nota: Los porcentajes negativos representan disminución y los positivos aumento.

- ✓ Los estaciones que por su ubicación se encuentran más afectadas por las emisiones de fuentes móviles, Carvajal y Tunal, presentaron el DSC2013 una disminución en la concentración respecto al día tipo.
- ✓ Los picos de concentración de CO cerca de las 8 am son típicos de sitios en donde la contaminación proviene principalmente de los vehículos pues coincide con el pico de flujo vehicular.



ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.

SECRETARÍA DISTRITAL DE AMBIENTE

BOGOTÁ  
HUMANANA

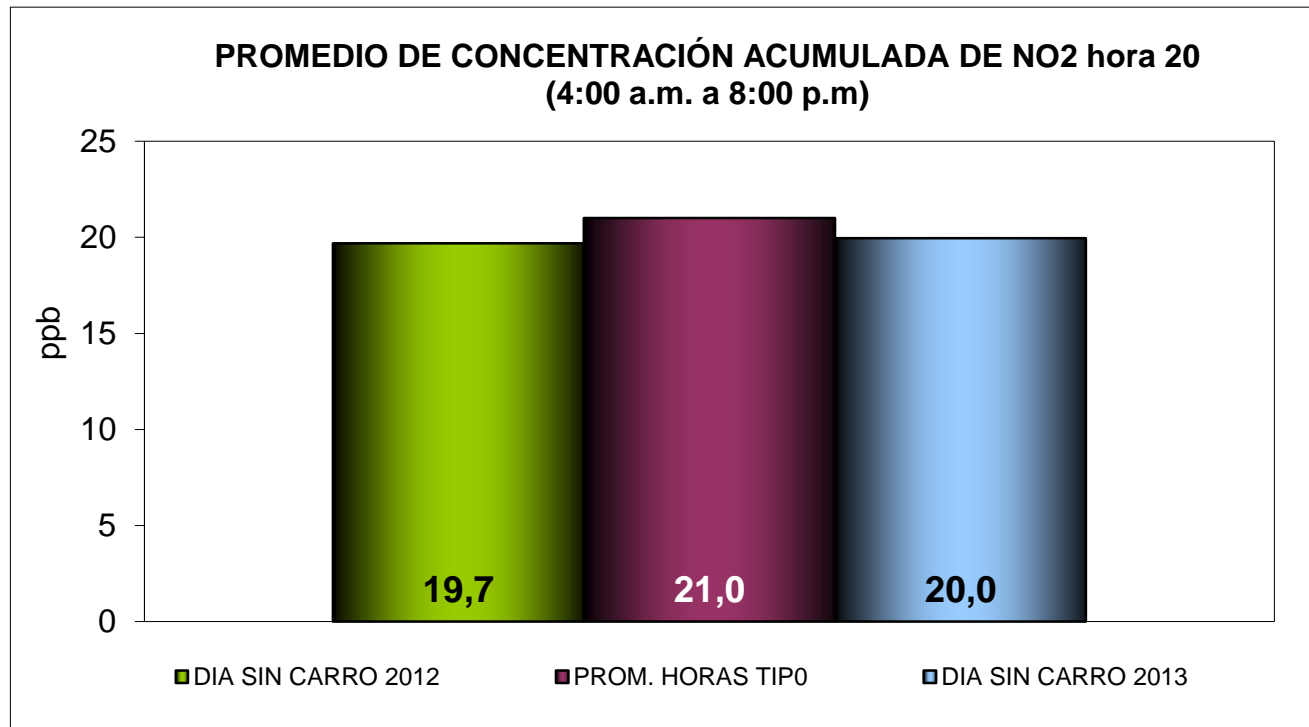
# ¿DESPACIO O ESPACIO?

CAMBIA EL RITMO DE BOGOTÁ

07 FEB  
DÍA SIN  
CARRO



Dióxido de Nitrógeno (NO<sub>2</sub>)  
Registro hasta las 20:00 horas



- ✓ La concentración de este contaminante disminuyó un 5% respecto al día tipo, y comparado con el día sin carro del año 2012 aumentó un 1%. El comportamiento de este contaminante es difícil de analizar por las diferentes reacciones químicas en las que interviene.



ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.



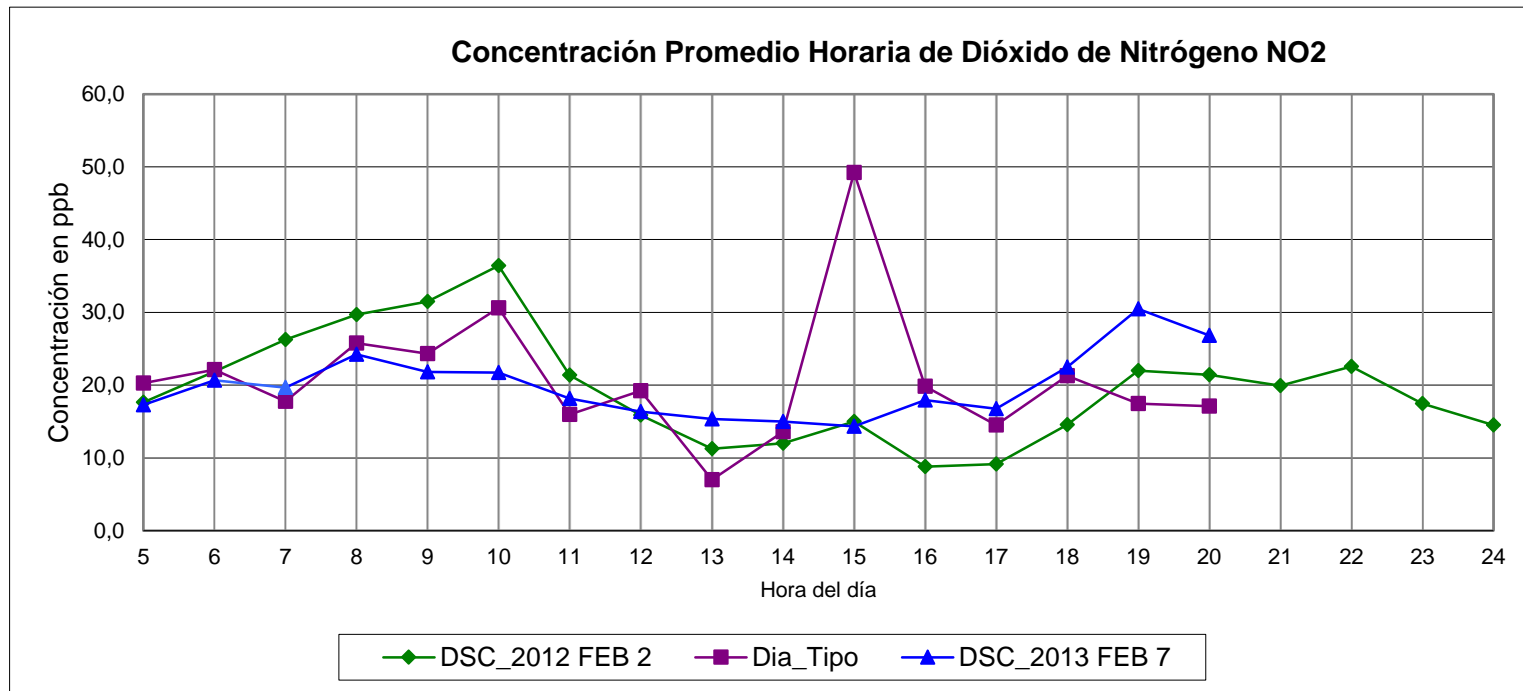
# ¿DESPACIO O ESPACIO?

CAMBIA EL RITMO DE BOGOTÁ

07 FEB  
DÍA SIN  
CARRO



Dióxido de Nitrógeno (NO<sub>2</sub>)  
Registro hasta las 20:00 horas



- ✓ Se observa una tendencia similar en los DSC de 2012 y 2013.
- ✓ Se observa que el DSC2013 entre las 17 y 20 horas este contaminante al igual que el CO y el PM10 presentan mayores niveles que los registrados en los demás días analizados, lo que puede deberse a una situación especial de congestión vehicular que se presentó en la ciudad.



ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.

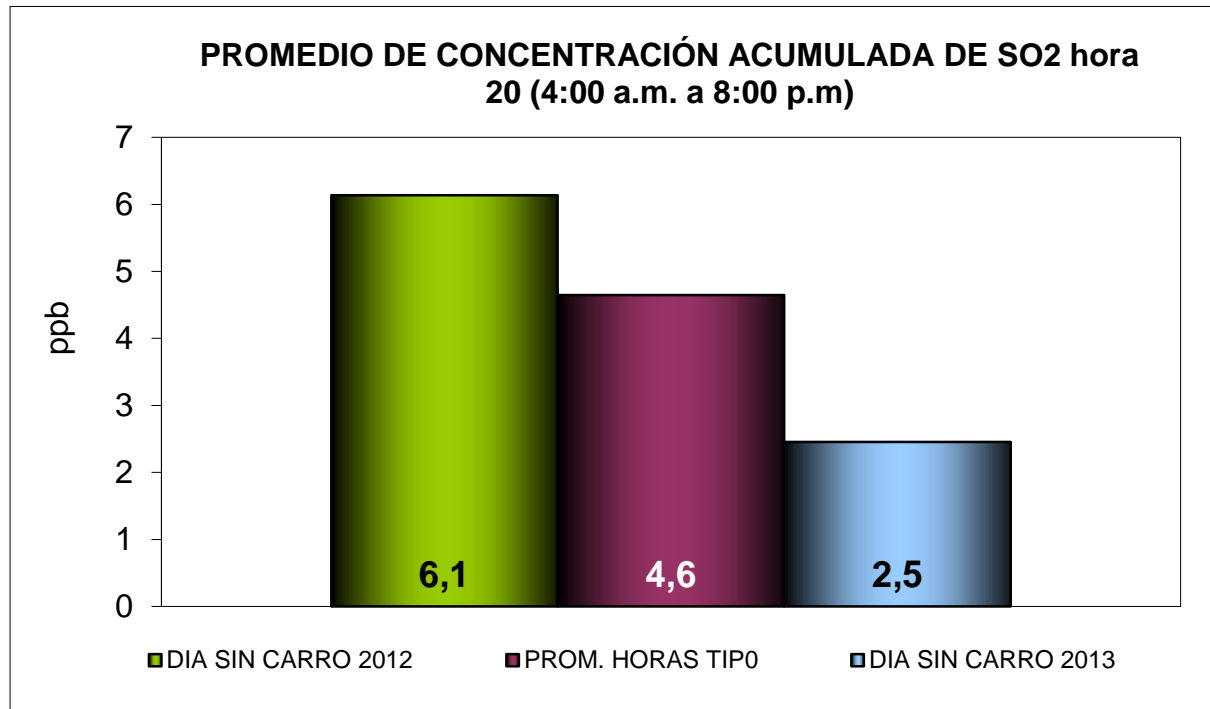
# ¿DESPACIO O ESPACIO?

CAMBIA EL RITMO DE BOGOTÁ

07 FEB  
DÍA SIN  
CARRO



Dióxido de Azufre (SO<sub>2</sub>)  
Registro hasta las 20:00 horas



- ✓ La concentración de este contaminante disminuyó un 47% respecto al día tipo, y comparado con el día sin carro del año 2012 disminuyó un 60%.



ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.

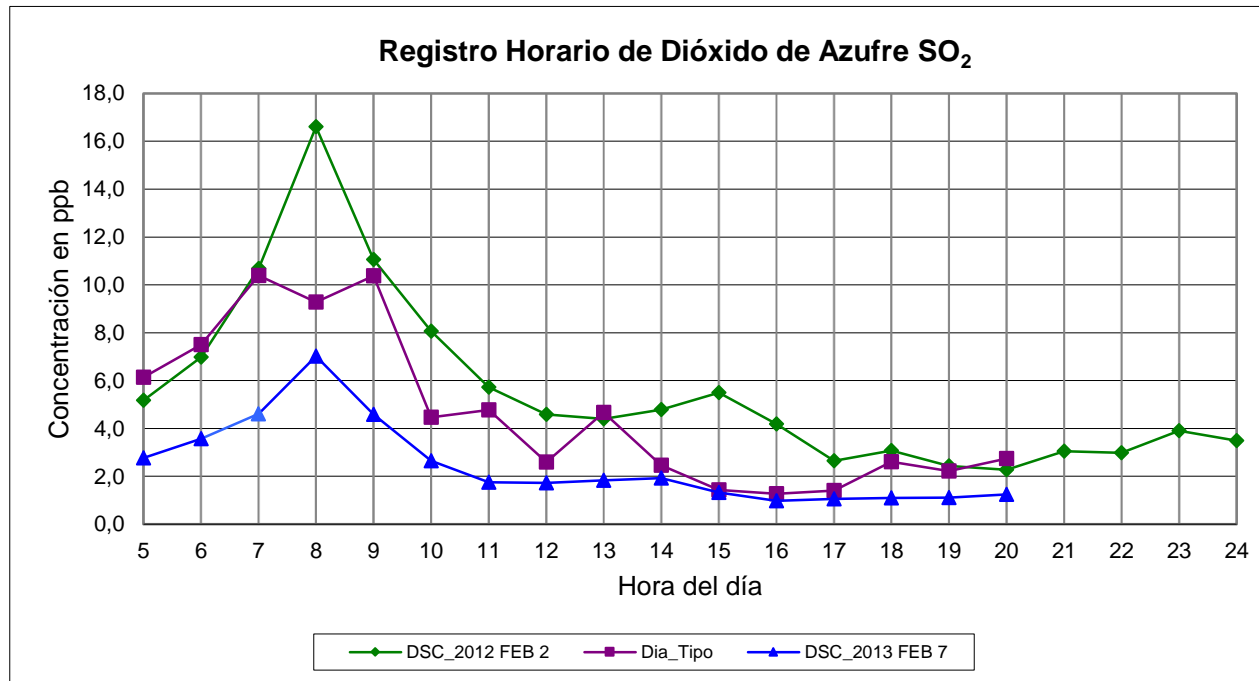
# ¿DESPACIO O ESPACIO?

CAMBIA EL RITMO DE BOGOTÁ

07 FEB  
DÍA SIN  
CARRO



## Dióxido de Azufre (SO<sub>2</sub>) Registro hasta las 20:00 horas



- ✓ La concentración de SO<sub>2</sub> el DSC2013 es inferior a la de los demás días evaluados, y la tendencia se mantiene durante toda la jornada analizada.
- ✓ El pico de máxima concentración en los distintos días es muy similar, alrededor de las 8:00 a.m.



ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.

# ¿DESPACIO O ESPACIO?

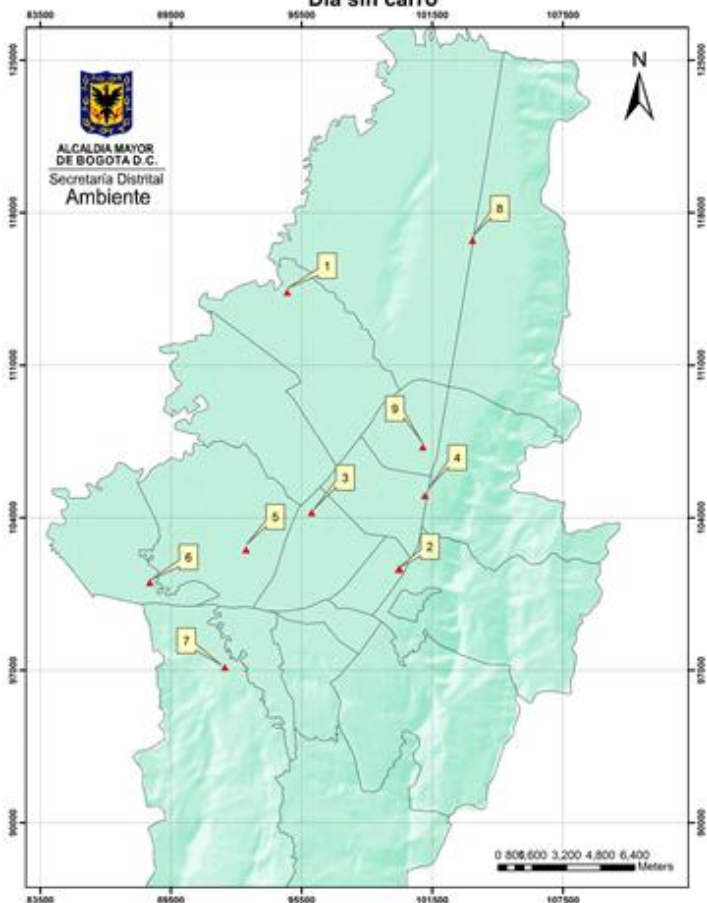
CAMBIA EL RITMO DE BOGOTÁ

07 FEB  
DÍA SIN  
CARRO



## FUENTES MOVILES – CONTROL VEHÍCULOS EN VÍA

Puntos de Control Ambiental  
Día sin carro



PUNTOS DE CONTROL AMBIENTAL DIA SIN CARRO

PUNTO	DIRECCIÓN	LOCALIDAD
1	AV CALLE 80 X CARRERA 116B	ENGATIVA
2	AV CALLE 19 X CARRERA 19	LOS MARTIRES
3	AV CALLE 13 X CARRERA 60 (MONITOREO MOTOS)	PUENTE ARANDA
4	AV CRA 13 X CALLE 54	CHAPINERO
5	CAI ONEIDA AV 1RA MAYO X CLL 35B SUR ( MONITOREO MOTOS)	KENNEDY
6	AUTOPISTA SUR X APOGEO CRA 80 X CALLE 59 SUR	BOSA
7	AV V/CIO X AV GAITAN CORTES SUR	CIUDAD BOLIVAR
8	AUTOPISTA NORTE X CALLE 170	SUBA
9	CAI ALCÁCERES CRA 24 X CALLE 72 (MONITOREO MOTOS)	BARRIOS UNIDOS

# ¿DESPACIO O ESPACIO?

CAMBIA EL RITMO DE BOGOTÁ

07 FEB  
DÍA SIN  
CARRO



## FUENTES MOVILES – CONTROL VEHÍCULOS EN VÍA

En total se revisaron 424 vehículos en los nueve (9) puntos de control instalados , de los cuales 79% (334) cumplieron con la normatividad y el 21% (90) incumplieron.

Un avance en esta jornada comparada con la inmediatamente anterior, corresponde al incremento a los controles a motos pasando de 26 revisadas a 133. De estas fueron 1 de 2T y 132 de 4T. En las motos de 4T, 87 fueron aprobadas y 46 fueron rechazadas. En las motos de 2T, 1 fue rechazada.

Las cifras anteriores corresponden a los operativos de control ambiental efectuados por la SDA con el apoyo de la Policía Metropolitana de Tránsito.

En desarrollo de las horas de la tarde, los operativos fueron intermitentes debido a lluvias en diferentes puntos de la ciudad y en cumplimiento de los requisitos ambientales exigidos por las Normas Técnicas Colombianas para la Ejecución de las pruebas de emisiones.



ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.

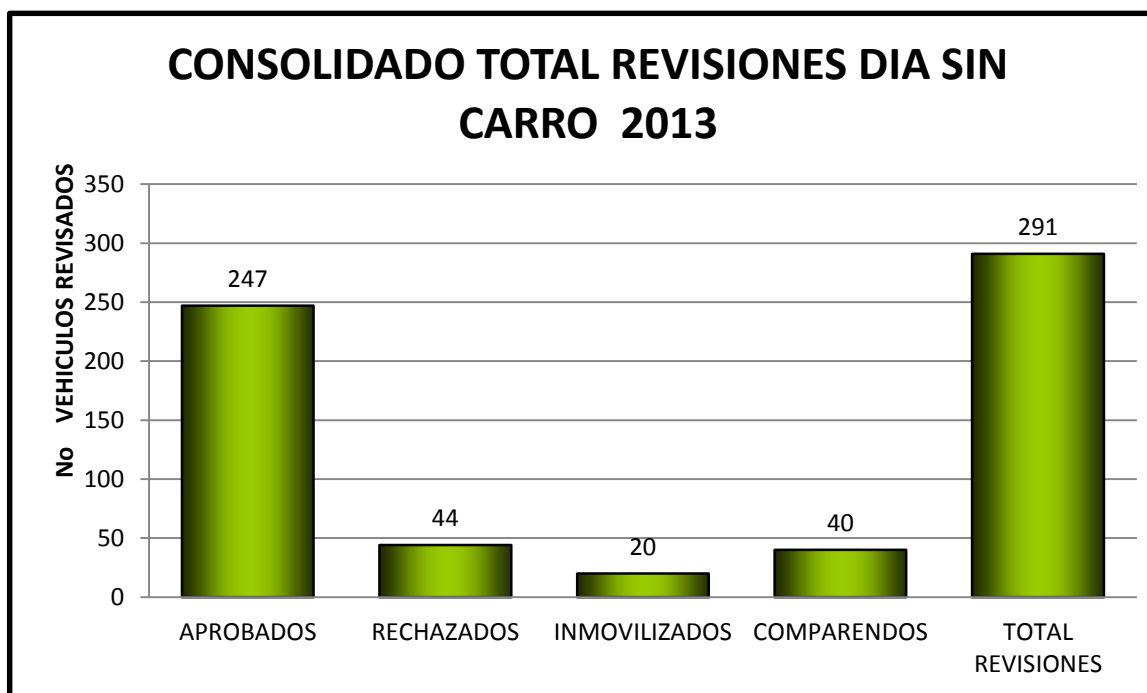
# ¿DESPACIO O ESPACIO?

CAMBIA EL RITMO DE BOGOTÁ

07 FEB  
DÍA SIN  
CARRO



## FUENTES MOVILES – CONTROL VEHÍCULOS EN VÍA



ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.

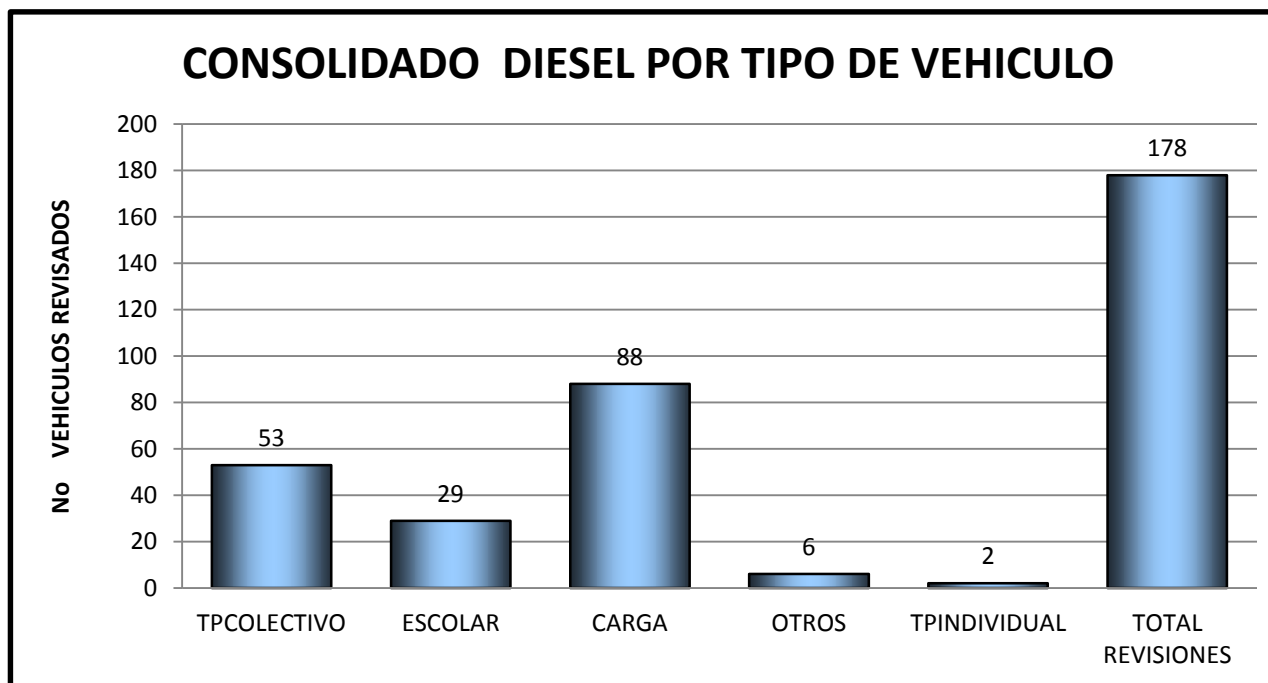
# ¿DESPACIO O ESPACIO?

CAMBIA EL RITMO DE BOGOTÁ

07 FEB  
DÍA SIN  
CARRO



## FUENTES MOVILES – CONTROL VEHÍCULOS EN VÍA



ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.

SECRETARÍA DISTRITAL DE AMBIENTE

BOGOTÁ  
HUMANANA

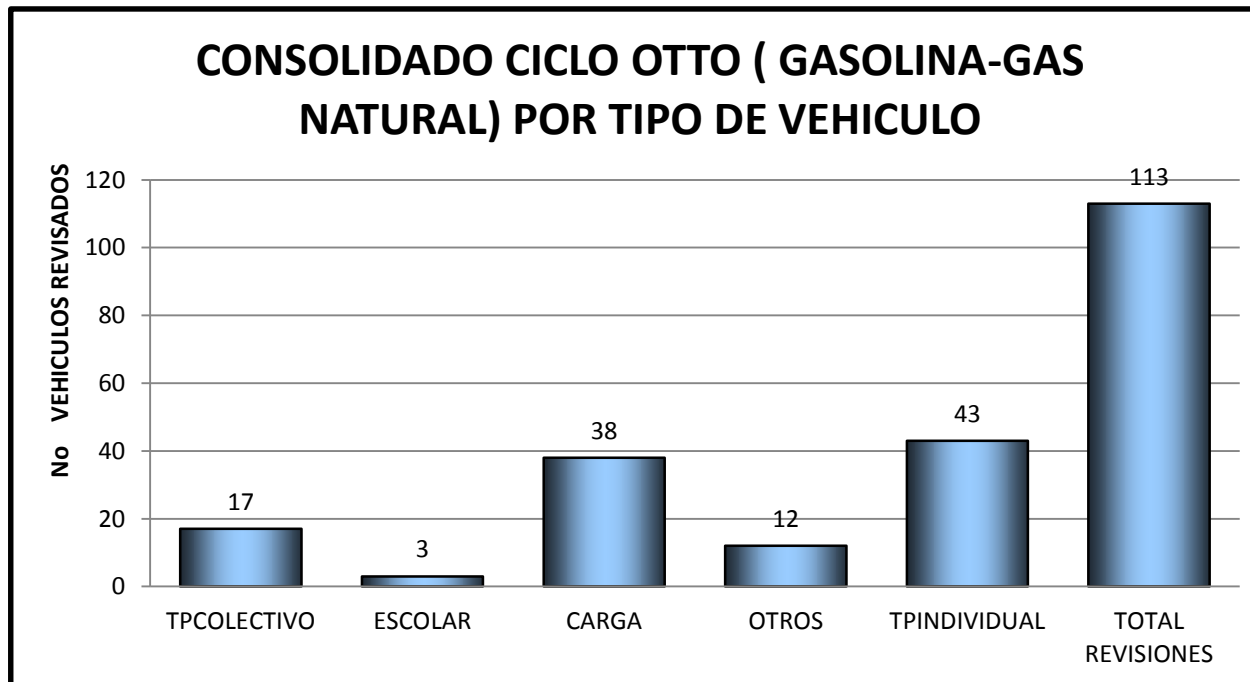
# ¿DESPACIO O ESPACIO?

CAMBIA EL RITMO DE BOGOTÁ

07 FEB  
DÍA SIN  
CARRO



## FUENTES MOVILES – CONTROL VEHÍCULOS EN VÍA



ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.

SECRETARÍA DISTRITAL DE AMBIENTE

BOGOTÁ  
HUMANANA



# ¿DESPACIO O ESPACIO?

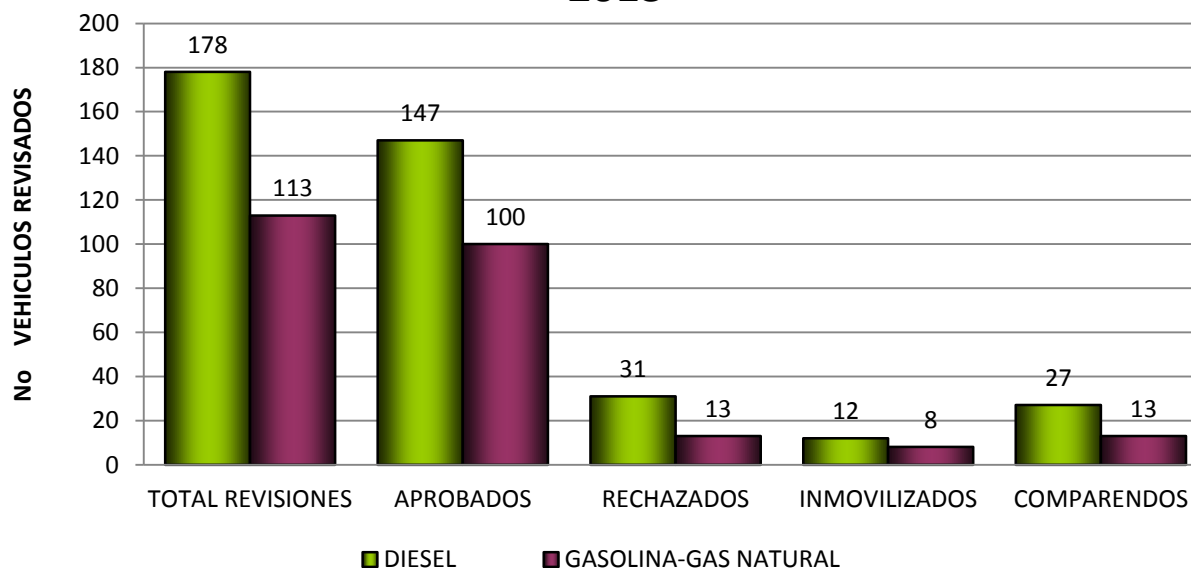
CAMBIA EL RITMO DE BOGOTÁ

07 FEB  
DÍA SIN  
CARRO



## FUENTES MOVILES – CONTROL VEHÍCULOS EN VÍA

CONSOLIDADO TIPO DE COMBUSTIBLE DIA SIN CARRO  
2013



ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.

SECRETARÍA DISTRITAL DE AMBIENTE

BOGOTÁ  
HUMANANA

# ¿DESPACIO O ESPACIO?

CAMBIA EL RITMO DE BOGOTÁ

07 FEB  
DÍA SIN  
CARRO



## FUENTES MOVILES – CONTROL VEHÍCULOS EN VÍA



ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.

SECRETARÍA DISTRITAL DE AMBIENTE

BOGOTÁ  
HUMANANA

# ¿DESPACIO O ESPACIO?

CAMBIA EL RITMO DE BOGOTÁ

07 FEB  
DÍA SIN  
CARRO



## FUENTES MOVILES – CONTROL VEHÍCULOS EN VÍA

Tipo Vehículo	Revisados			Sanciones	
	Aprobados	Rechazados	Total	Comparendos	Inmovilizados
Diesel (ACPM)	147	31	178	27	12
Otto (Gasolina - GNV)	100	13	113	13	8
Motos (2T y 4T)	87	46	133	33	23
Total	334	90	424	73	43



ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.

SECRETARÍA DISTRITAL DE AMBIENTE

BOGOTÁ  
HUMANANA

# ¿DESPACIO O ESPACIO?

CAMBIA EL RITMO DE BOGOTÁ

07 FEB  
DÍA SIN  
CARRO



## FUENTES MOVILES – CONTROL VEHÍCULOS EN VÍA

PUNTOS DE CONTROL AMBIENTAL DIA SIN CARRO			VEHICULOS			MOTOS		
PUNTO	DIRECCIÓN	LOCALIDAD	APROBADOS	RECHAZADOS	TOTAL REVISIONES	APROBADOS	RECHAZADOS	TOTAL REVISIONES
1	AV CALLE 80 X CARRERA 116B	ENGATIVA	38	3	41			0
2	AV CALLE 19 X CARRERA 19 (MONITOREO MOTOS)	LOS MARTIRES	13	2	15	23	6	29
3	AV CALLE 13 X CARRERA 60 (MONITOREO MOTOS)	PUENTE ARANDA	26	7	33	16	11	27
4	AV CRA 13 X CALLE 54	CHAPINERO	28	4	32			0
5	CAI ONEIDA AV 1RA MAYO X CLL 35B SUR ( MONITOREO MOTOS)	KENNEDY	21	4	25	14	14	28
6	AUTOPISTA SUR X APOGEO CRA 80 X CALLE 59 SUR (MONITOREO MOTOS)	BOSA	30	5	35	4	2	6
7	AV V/CIO X AV GAITAN CORTES SUR	CIUDAD BOLIVAR	26	7	33			0
8	AUTOPISTA NORTE X CALLE 170	SUBA	30	6	36			0
9	CAI ALCÁCERES CRA 24 X CALLE 72 (MONITOREO MOTOS)	BARRIOS UNIDOS	35	6	41	30	13	43
		<b>TOTAL</b>	<b>247</b>	<b>44</b>	<b>291</b>	<b>87</b>	<b>46</b>	<b>133</b>



ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.

**Nota:** Se habilitaron en la jornada dos puntos adicionales a los programados para monitoreo de motos

SECRETARÍA DISTRITAL DE AMBIENTE

BOGOTÁ  
HUMANANA

# ¿DESPACIO O ESPACIO?

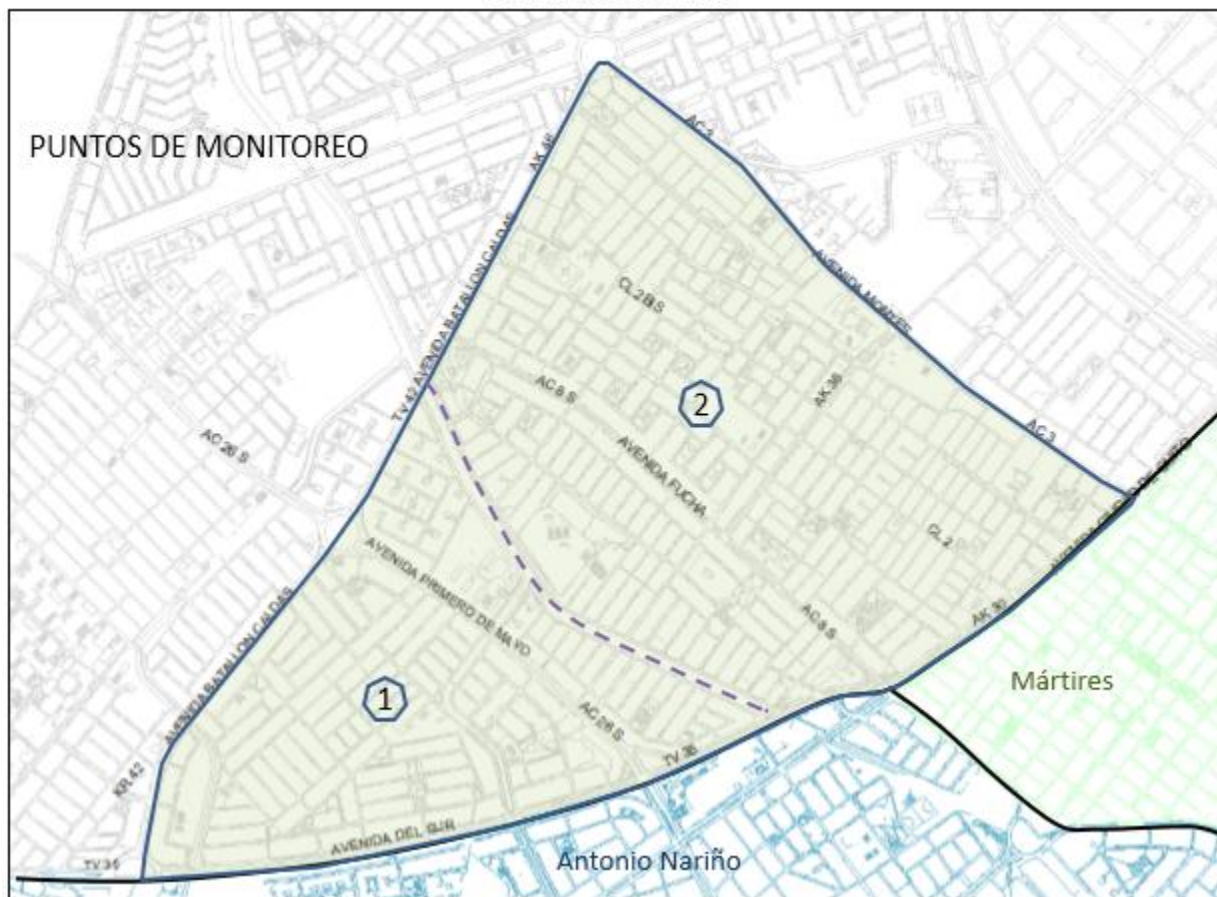
CAMBIA EL RITMO DE BOGOTÁ

07 FEB  
DÍA SIN  
CARRO



## RUIDO PUNTOS DE MONITOREO

AREA DE ESTUDIO



ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.

SECRETARÍA DISTRITAL DE AMBIENTE

BOGOTÁ  
HUMANANA

# ¿DESPACIO O ESPACIO?

CAMBIA EL RITMO DE BOGOTÁ

07 FEB  
DÍA SIN  
CARRO



## CONSOLIDADO RUIDO 6:00 A 16:30 HORAS

Luego de realizada la jornada del Día sin Carro 2013, con base en los aforos vehiculares realizados de vehículos pesados, vehículos livianos y motos, se realizó el modelamiento y ajuste de mapas de ruido correspondientes al sector objeto de estudio, de lo cual se concluye:

- Sobre las troncales de TRANSMILENIO evaluadas, durante la jornada disminuyó el número de vehículos livianos un 37%, aumentó en tránsito de vehículos pesados un 28% y aumento el numero de motos en un 67%; por otra parte, aumentaron las velocidades de desplazamiento lo que genero un aumento en los niveles de ruido, en 0.3 dB(A).
- En las vías clasificadas como Vías Transporte Público, disminuyó el número de vehículos livianos, aumento el aforo de vehículos pesados, mientras que el número de motos circulando se mantuvo; aumento en forma representativa la velocidad de desplazamiento lo que genero un incremento en los niveles de ruido registrados.
- En las vías donde el mayor componente del tránsito vehicular está conformado principalmente por vehículos particulares o livianos, disminuyo aproximadamente al 42% el tránsito de vehículos livianos, en promedio se mantuvo el numero de vehículos pesados y motos, aunque la velocidad de desplazamiento aumento, por lo que el nivel de ruido disminuyo tan solo 0,7 dB(A)
- Las vías locales que son utilizadas como alternas a las vías principales, disminuyo el tránsito de vehículos livianos en un 50%, no se observaron vehículos pesados y el numero de motos se mantuvo, las velocidades de desplazamiento fueron similares a las de un día típico. por lo tanto los niveles de ruido disminuyeron en 9,1 dB(A).



ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.

# ¿DESPACIO O ESPACIO?

CAMBIA EL RITMO DE BOGOTÁ

07 FEB  
DÍA SIN  
CARRO



## CONSOLIDADO RUIDO 6:00 A 16:30 HORAS

- En el Corredor Comercial evaluado, disminuyó el número de vehículos livianos en promedio de 65%, aumento el aforo de vehículos pesados un 120% y el numero de motos circulando aumento un 15%; sin embargo, aumento en forma representativa la velocidad de desplazamiento generando un incremento en los niveles de ruido registrados en un promedio de 3,5 dB(A)
- En la zona catalogada como de servicio al automóvil, en promedio disminuyo el tránsito de vehículos livianos y pesados un 66%, el número de motos se mantuvo y aunque las velocidades de desplazamiento aumentaron significativamente, el nivel de ruido se mantuvo, debido a la disminución en la circulación de vehículos.
- En las áreas residenciales evaluadas, aumento en forma significativa el tránsito de vehículos livianos en un 62%, el numero de vehículos pesados aumento un 53% y el numero de motos aumento el 88% , las velocidades de desplazamiento fueron similares a las de un día típico. por lo tanto los niveles de ruido aumentaron promedio un en 5,7 dB(A).
- La zona que presenta actividades combinadas de comercio y vivienda, disminuyo el tránsito de vehículos livianos en un 62%, el número de vehículos pesados se mantuvo y por su parte el número de motos aumento un 38%, las velocidades de desplazamiento fueron similares a las de un día típico. por lo tanto los niveles de ruido aumentaron en promedio 0,2 dB(A)



# ¿DESPACIO O ESPACIO?

CAMBIA EL RITMO DE BOGOTÁ

07 FEB  
DÍA SIN  
CARRO



## CONSOLIDADO DE LOS DATOS DE RUIDO 07/02/2013 ANÁLISIS DE LOS DATOS POR PUNTO Y POR SECTOR

SECTOR EVALUADO	PUNTO	NIVELES DE RUIDO		DIFERENCIA	TENDENCIA	AFOROS VEHICULARES						OBSERVACIONES
		DIA TIPICO	DIA SIN CARRO			DIA TIPICO			DIA SIN CARRO			
		Leq	Leq			Leq	Leq	MOTOS	VEHICULO LIVIANO	VEHICULO PESADO	MOTOS	
TRONCALES TRANSMILENIO	punto 1	71.7	72.4	0.7	AUMENTÓ	495	81	192	246	76	359	DISMINUYÓ EL NUMERO DE VEHICULOS LIVIANOS Y DE CARGA, SIN EMBARGO AUMENTO EL NUMERO DE MOTOS CIRCULANDO; POR OTRA PARTE AUMENTARON LAS VELOCIDADES DE DESPLAZAMIENTO LO QUE GENERO UN AUMENTO EN LOS NIVELES DE RUIDO,
	punto 9	74.8	75.4	0.6	AUMENTÓ	972	52	291	522	110	574	
	punto15	75.7	75.7	0.0	AUMENTÓ	722	272	290	608	330	357	
VIAS TRANSP. PUBLICO	punto 5	69.5	74.5	5.0	AUMENTÓ	658	1	152	294	11	194	DISMINUYÓ EL NUMERO DE VEHICULOS LIVIANOS, AUMENTO EL AFORO DE VEHICULOS PESADOS, MIENTRAS QUE EL NUMERO DE MOTOS CIRCULANDO SE MANTUVO; AUMENTO EN FORMA REPRESENTATIVA LA VELOCIDAD DE DESPLAZAMIENTO LO QUE GENERO UN INCREMENTO EN LOS NIVELES DE RUIDO REGISTRADOS.
	punto 14	72.4	73.4	1.0	AUMENTÓ	296	23	95	296	22	120	
VIAS TRANSITO PARTICULAR	punto 2	69.9	69.8	-0.2	DISMINUYÓ	299	34	103	113	17	107	DISMINUYO APROXIMADAMENTE AL 42% EL TRANSITO DE VEHICULOS LIVIANOS, EN PROMEDIO SE MANTUVO EL NUMERO DE VEHICULOS PESADOS Y MOTOS, AUNQUE LA VELOCIDAD DE DESPLAZAMIENTO AUMENTO, POR LO QUE EL NIVEL DE RUIDO DISMINUYO TAN SOLO 0,7 dB(A)
	punto 10	72.4	72.2	-0.2	DISMINUYÓ	411	14	93	236	26	92	
	punto 11	71.7	70.0	-1.7	DISMINUYÓ	219	10	56	194	15	77	
VIAS ALTERNAS	punto 8	75.7	66.6	-9.1	DISMINUYÓ	124	0	20	62	1	22	DISMINUYO EL TRANSITO DE VEHICULOS LIVIANOS EN UN 50%, NO SE OBSERVARON VEHICULOS PESADOS Y EL NUMERO DE MOTOS SE MANTUVO, LAS VELOCIDADES DE DESPLAZAMIENTO FUERON SIMILARES A LAS DE UN DIA TIPICO. POR LO TANTO LOS NIVELES DE RUIDO DISMINUYERON EN 9,1 dB(A)



ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.



# ¿DESPACIO O ESPACIO?

CAMBIA EL RITMO DE BOGOTÁ

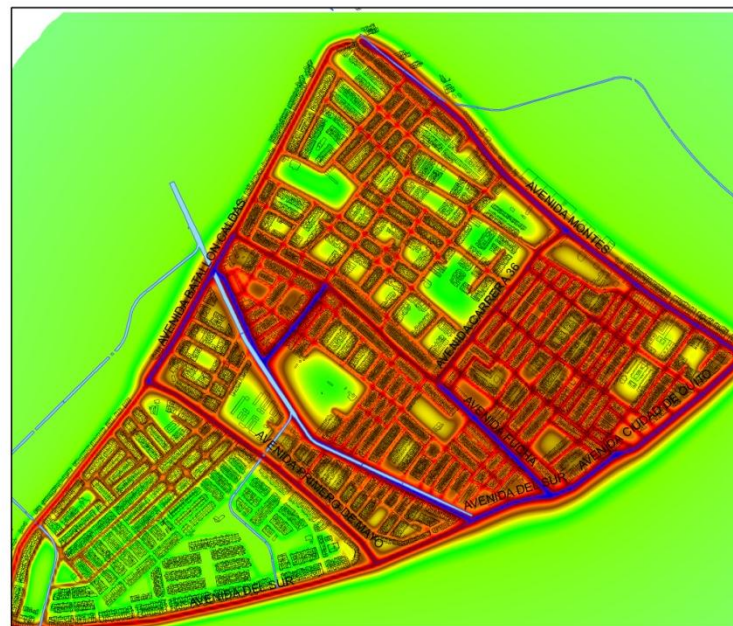
07 FEB  
DÍA SIN  
CARRO



## CONSOLIDADO DE LOS DATOS DE RUIDO 07/02/2013 ANÁLISIS DE LOS DATOS POR PUNTO Y POR SECTOR

SECTOR EVALUADO	PUNTO	NIVELES DE RUIDO		DIFERENCIA	TENDENCIA	AFOROS VEHICULARES						OBSERVACIONES
		DIA TIPICO	DIA SIN CARRO			DIA TIPICO			DIA SIN CARRO			
		Leq	Leq	Leq		VEHICULO LIVIANO	VEHICULO PESADO	MOTOS	VEHICULO LIVIANO	VEHICULO PESADO	MOTOS	
SECTOR CORREDOR COMERCIAL	punto 5	69.5	74.5	5.0	AUMENTÓ	658	1	152	294	11	194	DISMINUYO EL NUMERO DE VEHICULOS LIVIANOS EN PROMEDIO DE 65%, AUMENTO EL AFORO DE VEHICULOS PESADOS UN 120% Y EL NUMERO DE MOTOS CIRCULANDO AUMENTO UN 15%; SIN EMBARGO, AUMENTO EN FORMA REPRESENTATIVA LA VELOCIDAD DE DESPLAZAMIENTO GENERANDO UN INCREMENTO EN LOS NIVELES DE RUIDO REGISTRADOS EN UN PROMEDIO DE 3,5 dB(A)
	punto 6	74.4	76.1	1.7	AUMENTÓ	707	6	151	186	11	163	
ZONA SERVICIO AUTOMOVIL	punto 7	74.1	72.2	-1.9	DISMINUYÓ	651	4	139	161	6	133	EN PROMEDIO DISMINUYO EL TRANSITO DE VEHICULOS LIVIANOS Y PESADOS UN 66%, EL NUMERO DE MOTOS SE MANTUVO Y AUNQUE LAS VELOCIDADES DE DESPLAZAMIENTO AUMENTARON SIGNIFICATIVAMENTE, EL NIVEL DE RUIDO SE MANTUVO, DEBIDO A LA DISMINUCION EN LA CIRCULACION DE VEHICULOS
	punto 13	74.1	75.1	1.0	AUMENTÓ	515	40	166	357	25	180	
ZONA RESIDENCIAL	punto 3	64.8	66.5	1.8	AUMENTÓ	57	13	16	41	11	30	AUMENTO EN FORMA SIGNIFICATIVA EL TRANSITO DE VEHICULOS LIVIANOS EN UN 62%, EL NUMERO DE VEHICULOS PESADOS AUMENTO UN 53% Y EL NUMERO DE MOTOS AUMENTO EL 88% , LAS VELOCIDADES DE DESPLAZAMIENTO FUERON SIMILARES A LAS DE UN DIA TIPICO. POR LO TANTO LOS NIVELES DE RUIDO AUMENTARON PROMEDIO UN EN 5,7 dB(A)
	punto 4	52.7	62.4	9.7	AUMENTÓ	3	1	1	113	17	107	
ZONA RESIDENCIAL Y COMERCIAL	punto 12	67.0	66.1	-0.9	DISMINUYÓ	59	3	8	48	4	19	DISMINUYO EL TRANSITO DE VEHICULOS LIVIANOS EN UN 62%, EL NUMERO DE VEHICULOS PESADOS SE MANTUVO Y POR SU PARTE EL NUMERO DE MOTOS AUMENTO UN 38%, LAS VELOCIDADES DE DESPLAZAMIENTO FUERON SIMILARES A LAS DE UN DIA TIPICO. POR LO TANTO LOS NIVELES DE RUIDO AUMENTARON EN PROMEDIO 0,2 dB(A)
	punto 16	69.2	70.6	1.4	AUMENTÓ	112	3	18	58	3	21	

## MODELACION DE RUIDO DIA SIN CARRO Vs DIA CON CARRO HORARIO PICO MANANA



MODELACION DE RUIDO DIA SIN CARRO 07-FEB-2013

MODELACION DE RUIDO DIA CARRO 31-ENE-2013



## MODELACION DE RUIDO DIA SIN CARRO Vs DIA CON CARRO HORARIO VALLE MANANA

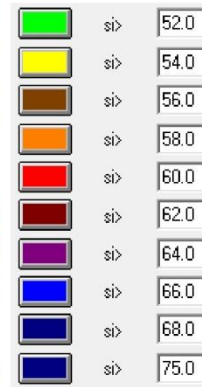
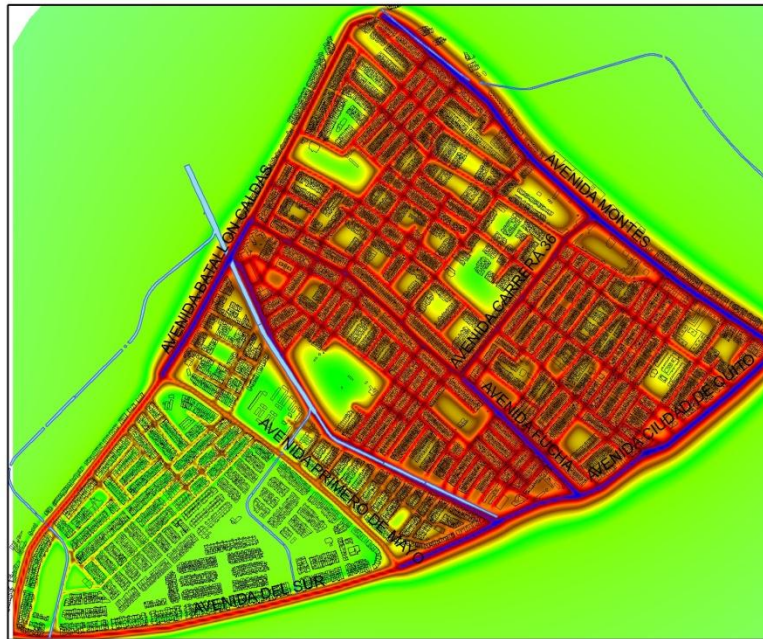


MODELACION DE RUIDO DIA SIN CARRO 07-FEB-2013

MODELACION DE RUIDO DIA CARRO 31-ENE-2013



## MODELACION DE RUIDO DIA SIN CARRO Vs DIA CON CARRO HORARIO VALLE TARDE



MODELACION DE RUIDO DIA SIN CARRO 07-FEB-2013

MODELACION DE RUIDO DIA CARRO 31-ENE-2013

