

SECRETARÍA DISTRITAL DE AMBIENTE
DÍA SIN CARRO Y SIN MOTO DSC&SM – FEBRERO 4 DE 2016
INFORME FINAL

Para esta jornada la Secretaría Distrital de Ambiente – SDA, dispuso de: nueve (9) puestos de control de emisiones a fuentes móviles como buses del transporte colectivo de pasajeros, vehículos de carga y motocicletas; monitoreó de ruido ambiental en 3 corredores viales de diferentes características de tráfico y realizó un continuo análisis comparativo del monitoreo de la calidad del aire; a continuación se presenta un balance de los resultados finales para cada uno de estos aspectos.

OPERATIVOS DE CONTROL A FUENTES MÓVILES DE EMISIÓN

En los operativos de control al cumplimiento de límites de emisiones por fuentes móviles, a los vehículos accionados con combustible diésel se les realizó pruebas de opacidad, y a los vehículos accionados con combustible gasolina o gas natural (CICLO OTTO), se les realizó pruebas con analizadores de gases, para medición de Hidrocarburos - HC y de Monóxido de Carbono – CO. El desarrollo de estos operativos se llevó a cabo en las siguientes ubicaciones.

No.	UBICACIÓN	LOCALIDAD	No.	UBICACIÓN	LOCALIDAD
1	Avenida Calle 80 X Carrera 116B	Engativá	6	Avenida Calle 59 Sur X Carrera 77	Bosa
2	Avenida Calle 19 X Carrera 19	Los Mártires	7	Av. Villavicencio X Av. Gaitán Cortes	Bosa
3	Avenida Calle 13 X Carrera 62	Puente Aranda	8	Autopista Norte X Calle 170	Suba
4	Avenida Carrera 13 X Calle 63	Chapinero	9	Avenida Ciudad de Cali X Calle 90	Engativá
5	Avenida 1 Mayo X Calle 35B Sur	Kennedy			

En total se revisaron 378 vehículos entre diésel y gasolina y 390 motocicletas. La discriminación por cantidad de vehículos y motocicletas en calidad de: aprobados, rechazados, con comparendo e inmovilizados, se presenta a continuación:

TIPOLOGÍA	ESTADO	DSC & SM 22-09-2015 (acumulado)			Corte Final Fuentes Móviles 5:30 p.m.
		Corte 8 am	Corte 12 m	Corte 4 pm	
VEHÍCULOS	Vehículos Revisados	56	202	358	378
	Vehículos Aprobados	55	185	328	342
	Vehículos Rechazados	1	17	30	36
	Comparendos	1	17	30	36
	Inmovilizados	1	17	30	36
MOTOS	Motos Revisadas	69	231	348	390
	Motos Aprobadas	67	227	344	385
	Motos Rechazadas	2	4	4	5
	Comparendos	2	4	4	5
	Inmovilizados	2	4	4	5

MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL

Para la valoración del impacto en el ruido ambiental por el desarrollo del DSC&SM se realizó un comparativo de las emisiones auditivas producidas por tráfico rodado, entre un día normal (línea base) realizado el jueves 28 de enero de 2016 y el día jueves 4 de febrero de 2016, con el objetivo de observar cambios en la exposición sonora en condiciones comparables. Debe aclararse que el comportamiento del ruido ambiente responde de manera logarítmica a la emisión de ruido, por lo tanto, el porcentaje de reducción o aumento de niveles de ruido no se calcula con base en la diferencia aritmética de decibeles entre la medición de línea base y la del DSC&SM, sino en la escala logarítmica que relaciona las dos mediciones, ya que la reducción de un (1) solo decibel en el ruido ambiental requiere de una reducción considerable del ruido generado.

Para el monitoreo en **HORA VALLE** los resultados obtenidos fueron los siguientes:

Datos registrados (promedio mañana/tarde) en niveles de emisión sonora y cambio en HORA VALLE

Corredor vial	Tramo Monitoreado	HORA VALLE PROMEDIO		Cambio en dB(A)	Variación en exposición a ruido ambiental %
		Línea Base 28-ene-2016 dB(A)	DSC&SM 2016 04-feb-2016 dB(A)		
Av. Circunvalar	Entre Carabineros y Calle 84A	74,37	71,51	-2,86	-48%
Av. Carrera 19	Entre Calle 127A y Calle 160	71,25	69,65	-1,60	-31%
Autopista Sur	Entre Carrera 52W Sur y Calle 65A Sur	75,14	74,31	-0,83	-17%

De acuerdo con los registros en horas valle en los dos días analizados, para el DSC&SM se presentó disminución en la exposición a ruido en los corredores viales monitoreadas entre el 17% y el 48%.

Para el monitoreo en **HORA PICO** los resultados obtenidos fueron los siguientes:

Datos registrados (promedio mañana/tarde) en niveles de emisión sonora y cambio en HORA PICO

Corredor vial	Tramo Monitoreado	HORA PICO PROMEDIO		Cambio en dB(A)	Variación en exposición a ruido ambiental %
		Línea Base 28-ene-2016 dB(A)	DSC&SM 2016 04-feb-2016 dB(A)		
Av. Circunvalar	Entre Carabineros y Calle 84A	73,58	70,73	-2,85	-48%
Av. Carrera 19	Entre Calle 127A y Calle 160	71,20	61,20	-10,00	-90%
Autopista Sur	Entre Carrera 52W Sur y Calle 65A Sur	74,90	74,55	-0,35	-8%

De acuerdo con los registros en horas pico en los dos días analizados, para el DSC&SM se presentó disminución en la exposición a ruido en los corredores viales monitoreadas entre el 8% y el 48%; debe citarse que la presencia de lluvias después del medio día del DSC&SM, impidió la medición y toma completa de datos tanto en hora valle como en hora pico.

MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE

La Red de Monitoreo de la Calidad del Aire de Bogotá RMCAB, realiza monitoreo continuo a los contaminantes: material particulado menor a 10 micras (PM_{10}), material particulado menor a 2.5 micras ($PM_{2.5}$), ozono (O_3), monóxido de carbono (CO), dióxido de azufre (SO_2), y dióxido de nitrógeno (NO_2).

Para establecer la influencia del DSC&SM en la calidad del aire se reporta un comparativo: 1) con un día análogo, que se caracteriza por presentar condiciones meteorológicas equivalentes en cada hora de muestreo y con 2) con el promedio de los días hábiles del mes de Febrero de 2015. Debido al evento de incendios forestales presentados desde el 1 de Febrero de 2016, que afectaron la calidad del aire local por la acumulación de los contaminantes de forma inusual, se seleccionó el miércoles 3 de Febrero de 2016 como día análogo para lograr comparabilidad en condiciones similares del efecto de la jornada DSC&SM; por la misma razón, la comparación con el registro promedio de contaminantes para los días hábiles de Febrero de 2015, presentará aumentos ya que en tal momento no se tuvo la misma situación en cuanto a incendios forestales en la ciudad.

Material Particulado PM_{10}

Los datos de concentración promedio de ciudad para PM_{10} durante la jornada DSC&SM de Febrero 4 de 2016 y las respectivas comparaciones se presentan adelante.

Concentración Promedio de ciudad PM_{10} ($\mu gPM_{10}/m^3$)					Porcentaje Cambio DSC&SM Febrero de 2016 (%)	
DSC&SM Febrero 4 de 2016	DSC&SM Abril 22 de 2015	DSC&SM Febrero 5 de 2015	Día análogo	Promedio días hábiles Febrero de 2015	Respecto a: Día análogo	Respecto a: Promedio días hábiles Febrero de 2015
91	61	47	122	65	-26%	+39%

Fuente: registros RMCAB

En comparación al día análogo seleccionado, se encontró una disminución del 26% en el promedio ciudad de PM_{10} , pero con respecto a los días hábiles de Febrero del año 2015, el registro aumentó en 39%, debido al gran residual de PM_{10} que existía en la atmosfera bogotana, a causa del incendio forestal de los días anteriores a la jornada Sin Carro de 2016.

Material Particulado $PM_{2.5}$

Los datos de concentración promedio de $PM_{2.5}$ durante la jornada DSC&SM de Febrero 4 de 2016 y las respectivas comparaciones se presentan más adelante. Debe resaltarse que material particulado con diámetros menores a 2.5 micrómetros o micras ($PM_{2.5}$), tienen una alta capacidad de afectar la salud humana ya que parte de este (el de menos de 0,7 micras) tiene la capacidad de ingresar de manera directa al torrente sanguíneo en el proceso de respiración.

Concentración Promedio de ciudad PM _{2,5} (µgPM _{2,5} /m ³)					Porcentaje Cambio DSC&SM Febrero de 2016 (%)	
DSC&SM Febrero 4 de 2016	DSC&SM Abril 22 de 2015	DSC&SM Febrero 5 de 2015	Día análogo	Promedio días hábiles Febrero de 2015	Respecto a: Día análogo	Respecto a: Promedio días hábiles Febrero de 2015
48	25	17	66	32	-26%	+53%

Fuente: registros RMCAB

En comparación al día análogo seleccionado, se encontró una disminución del 26% en el promedio ciudad de PM_{2,5}, pero con respecto a los días hábiles de Febrero del año 2015, el registro aumentó en 53%, debido al gran residual de material particulado que existía en la atmósfera bogotana, a causa del incendio forestal de los días anteriores a la jornada Sin Carro de 2016.

Contaminantes Gaseosos

Los contaminantes gaseosos monitoreados en la jornada DSC&SM de Febrero 4 de 2016 fueron el Ozono O₃, monóxido de carbono CO, dióxido de azufre SO₂, dióxido de nitrógeno NO₂, sus mediciones y respectivas comparaciones se presentan a continuación.

Contaminante gaseoso	Concentración Contaminante Promedio de ciudad (µg/m ³)					Porcentaje Cambio DSC&SM Febrero 4 de 2016 (%)	
	DSC&SM Febrero 4 de 2016	DSC&SM Abril 22 de 2015	DSC&SM Febrero 5 de 2015	Día análogo	Promedio días hábiles Febrero de 2015	Respecto a: Día análogo	Respecto a: Promedio días hábiles Febrero de 2015
O₃	43	32	25	59	34	-27%	+26%
CO	1014	683	625	1713	1055	-41%	-4%
SO₂	5,7	4,7	5,8	8,6	9,3	-35%	-39%
NO₂	47	32	23	54	69	-13%	-32%

Fuente: registros RMCAB

Para los contaminantes monitoreados y analizados en la jornada DSC&SM de Febrero 4 de 2016, se presentó respecto al Día Análogo (que como se indicó es un día pasado que presentó similares condiciones meteorológicas en cada hora de muestreo y por lo tanto representa una comparabilidad bastante fiable con esta jornada): disminución en la concentración atmosférica de monóxido de carbono CO, dióxido de azufre SO₂ y dióxido de nitrógeno NO₂; aumento en la concentración atmosférica de ozono O₃.