

SECRETARÍA DISTRITAL DE AMBIENTE DÍA SIN CARRO Y SIN MOTO DSC&SM – FEBRERO 1 DE 2018 INFORME FINAL

Para esta jornada la Secretaría Distrital de Ambiente – SDA, dispuso de: ocho (8) 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 cinco (5) 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 Boyacá X Calle 72 Sur	Kennedy	5	Carrera 80 X Calle 35 Sur	Kennedy
2	Avenida Calle 80 X Carrera 116	Engativá	6	Avenida Calle 13 X Carrera 68D	Fontibón
3	Avenida Calle 19 X Carrera 19	Los Mártires	7	Autopista Sur X Carrera 76A	Bosa
4	Avenida Calle 13 X Carrera 111	Fontibón	8	Autopista Norte X Calle 170	Suba

En total se revisaron 132 vehículos entre diésel y gasolina. La discriminación por cantidad de vehículos en cada concepto: aprobados, rechazados, con comparendo e inmovilizados, se presenta a continuación:

Concepto	6 a.m. a 11 am	12 m a 5 p.m.	Acumulado Jornada
Vehículos Revisados	75	57	132
Vehículos Aprobados	40	32	72
Vehículos Rechazados	35	25	60
Comparendos	35	25	60
Inmovilizados	12	8	20

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 25 de enero de 2018 y el jueves 1 de febrero de 2018, 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 **HORAS PICO** tanto en la mañana como en la tarde los resultados obtenidos fueron los siguientes:

Datos registrados en niveles de emisión sonora y cambio en HORA PICO MAÑANA (6:00 a.m. a 8:30 a.m.)

Corredor vial	Tramo Monitoreado	PROMEDIO HORA PICO MAÑANA				
		Línea Base 25-ene-2018 dB(A)	DSC&SM 01-feb-2018 dB(A)	Cambio en dB(A)	Variación en ruido ambiental %	Grado de percepción
Av. Caracas	Entre Calle 22 Sur y Calle 5	76,4	76,4	0,0	0,0%	Nulo
Carrera 7ma	Entre Calle 64 y Calle 45	75,6	72,7	-2,9	-94%	Disminuyó significativamente
Av. Calle 13	Entre Carrera 106 y Carrera 129	76,7	75,3	-1,4	-37%	Disminuyó moderadamente
Av. Calle 80	Entre Carrera 100 y Carrera 114	75,7	75,2	-0,5	-13%	Disminuyó levemente
Autopista Norte	Entre Calle 170 y Calle 196	75,1	76,1	+1,0	+28%	Aumentó moderadamente

Datos registrados en niveles de emisión sonora y cambio en HORA PICO TARDE (3:00 p.m. a 5:30 p.m.)

Corredor vial	Tramo Monitoreado	PROMEDIO HORA PICO TARDE				
		Línea Base 25-ene-2018 dB(A)	DSC&SM 01-feb-2018 dB(A)	Cambio en dB(A)	Variación en ruido ambiental %	Grado de percepción
Av. Caracas	Entre Calle 22 Sur y Calle 5	74,5	74,7	+0,2	+4%	Aumentó levemente
Carrera 7ma	Entre Calle 64 y Calle 45	75,5	73,5	-2,0	-58%	Disminuyó discretamente
Av. Calle 13	Entre Carrera 106 y Carrera 129	77,5	76,5	-0,9	-24%	Disminuyó moderadamente
Av. Calle 80	Entre Carrera 100 y Carrera 114	74,5	75,9	+1,4	+38%	Aumentó moderadamente
Autopista Norte	Entre Calle 170 y Calle 196	75,8	75,7	-0,06	-1%	Disminuyó levemente

De acuerdo con los registros de ruido ambiental en horas pico tanto en la mañana como en la tarde, en los dos días analizados, para el DSC&SM se presentó disminución para los corredores viales monitoreados entre el 1% y el 94%, sin embargo, se presentó un incremento en la hora pico de la mañana para el corredor Autopista Norte y en hora pico de la tarde para los corredores Avenida Caracas y Calle 80, atribuible posiblemente al incremento de circulación de vehículos de carga.

Para el monitoreo en **HORAS VALLE** tanto en la mañana como en la tarde los resultados obtenidos fueron los siguientes:



Datos registrados en niveles de emisión sonora y cambio en HORA VALLE MAÑANA (9:00 a.m. a 11:00 a.m.)

Corredor vial	Tramo Monitoreado	PROMEDIO HORA VALLE MAÑANA				
		Línea Base 25-ene-2018 dB(A)	DSC&SM 01-feb-2018 dB(A)	Cambio en dB(A)	Variación en ruido ambiental %	Grado de percepción
Av. Caracas	Entre Calle 22 Sur y Calle 5	74,8	76,5	-1,7	+47%	Aumentó discretamente
Carrera 7ma	Entre Calle 64 y Calle 45	74,0	73,1	0,97	-25%	Disminuyó moderadamente
Av. Calle 13	Entre Carrera 106 y Carrera 129	76,5	75,9	0,7	-17%	Disminuyó levemente
Av. Calle 80	Entre Carrera 100 y Carrera 114	75,3	73,4	1,9	-54%	Disminuyó discretamente
Autopista Norte	Entre Calle 170 y Calle 196	75,7	74,3	1,4	-37%	Disminuyó moderadamente

Datos registrados en niveles de emisión sonora y cambio en HORA VALLE TARDE (12:30 p.m. a 2:30 p.m.)

Corredor vial	Tramo Monitoreado	PROMEDIO HORA VALLE TARDE				
		Línea Base 25-ene-2018 dB(A)	DSC&SM 01-feb-2018 dB(A)	Cambio en dB(A)	Variación en ruido ambiental %	Grado de percepción
Av. Caracas	Entre Calle 22 Sur y Calle 5	74,4	75,7	-1,4	+37%	Aumentó moderadamente
Carrera 7ma	Entre Calle 64 y Calle 45	73,8	72,6	1,1	-30%	Disminuyó moderadamente
Av. Calle 13	Entre Carrera 106 y Carrera 129	76,5	76,3	0,2	-5%	Disminuyó levemente
Av. Calle 80	Entre Carrera 100 y Carrera 114	75,0	74,3	0,7	-17%	Disminuyó levemente
Autopista Norte	Entre Calle 170 y Calle 196	76,3	75,9	0,4	-10%	Disminuyó levemente

De acuerdo con los registros de ruido ambiental en horas valle tanto en la mañana como en la tarde, en los dos días analizados, para el DSC&SM se presentó disminución para los corredores viales monitoreados entre el 5% y el 54%, sin embargo, se presentó un incremento en horas pico y valle para el corredor Avenida Caracas que es de tráfico público principalmente, atribuible posiblemente al incremento de circulación de vehículos de Transporte Público Colectivo o SITP provisional, ya que el SITP Troncal y Zonal funcionaron a plena capacidad aún en horario valle.

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 (PM₁₀), material particulado menor a 2,5 micras (PM_{2,5}), ozono (O₃), monóxido de carbono (CO), dióxido de azufre (SO₂), y dióxido de nitrógeno (NO₂).

Para establecer la influencia del DSC&SM en la calidad del aire se reporta comparaciones con: 1) con un día análogo y 2) con el promedio de los días hábiles del mes de febrero de 2017 y 3) con los resultados de anteriores jornadas del DSC&SM.

Nota:

Para cada jornada de DSC&SM es necesario establecer un día análogo el cual es un día que se caracteriza por presentar condiciones meteorológicas y de dinámica de ciudad equivalentes en cada hora de muestreo, esto con el objeto de realizar una comparación representativa y en similitud de condiciones de los resultados de la jornada, en este sentido es posible que el día análogo.

Material Particulado PM₁₀

Los datos de concentración promedio de ciudad para PM₁₀ durante la jornada DSC&SM de febrero 2 de 2017 y las respectivas comparaciones se presentan adelante.

Concentración Promedio de ciudad PM ₁₀ (µgPM ₁₀ /m ³)					Porcentaje Cambio DSC&SM febrero 1 de 2018 (%)	
DSC&SM febrero 1 de 2018	DSC&SM febrero 2 de 2017	DSC&SM febrero 4 de 2016	Día análogo	Promedio días hábiles febrero de 2017	Respecto a: Día análogo	Respecto a: Promedio días hábiles febrero de 2017
82	56	91	103	66	-21%	+23%

Fuente: registros RMCAB

Pese a que en los reportes de la mañana y media tarde se encontraron reducciones mayores respecto a un día análogo, para la jornada completa del DSC&SM 2018, se encontró una disminución en el promedio ciudad para el PM₁₀ de 21% con respecto al día análogo, pero con respecto al promedio de los días hábiles del mes de febrero de 2017 se presentó un aumento del 23% lo que resulta consecuente con las condiciones de meteorología favorable que presentó ese mes del año 2017.

Material Particulado PM_{2,5}

Los datos de concentración promedio de PM_{2,5} durante la jornada DSC&SM de febrero 1 de 2018 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 mayor afección de 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 1 de 2018 (%)	
DSC&SM febrero 1 de 2018	DSC&SM febrero 2 de 2017	DSC&SM febrero 4 de 2016	Día análogo	Promedio días hábiles febrero de 2017	Respecto a: Día análogo	Respecto a: Promedio días hábiles febrero de 2017
35	22	48	47	28	-26%	+24%

Fuente: registros RMCAB



Al final de la jornada del DSC&SM 2018, se encontró una disminución en el promedio ciudad para el PM_{2,5} de 26% con respecto al día análogo y con respecto al promedio de los días hábiles del mes de febrero de 2017, de manera similar al PM₁₀, se presentó un aumento del 24% el cual obedece a las mismas razones expuestas.

Contaminantes Gaseosos

Los contaminantes gaseosos monitoreados en la jornada DSC&SM de febrero 1 de 2018 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 1 de 2018 (%)	
	DSC&SM febrero 1 de 2018	DSC&SM febrero 2 de 2017	DSC&SM febrero 4 de 2016	Día análogo	Promedio días hábiles febrero de 2017	Respecto a: Día análogo	Respecto a: Promedio días hábiles febrero de 2017
O₃	25	27	43	59	28	-58%	-12%
SO₂	7,6	6,3	5,7	7,7	6,4	-2%	+18%
NO₂	42	36	47	44	32	-4%	+30%
CO	1043	878	1013	1567	1287	-33%	-19%

Fuente: registros RMCAB

Todos los contaminantes monitoreados y analizados en la jornada DSC&SM de febrero 1 de 2018 presentaron reducción respecto al Día Análogo; sin embargo, cuando se realiza comparación con los días hábiles del mes de febrero de 2017, el Ozono O₃ y el monóxido de carbono CO presentaron reducción y el dióxido de azufre SO₂ y dióxido de nitrógeno NO₂, presentaron incremento en magnitudes consistentes con el análisis aplicado a los registros de material particulado.

