



ALCALDIA MAYOR
DE BOGOTA D.C.

Secretaría Distrital
Ambiente

SECRETARÍA DISTRITAL DE AMBIENTE

BOGOTÁ CÓMO VAMOS EN AMBIENTE

MARZO 2008



1 INTRODUCCIÓN

La Secretaría Distrital de Ambiente como ente rector de la política ambiental y autoridad ambiental en el área urbana del Distrito Capital, adelanta acciones que determinan el mejoramiento de la calidad de vida, a través de la conservación y protección del patrimonio ambiental y del ejercicio de control, seguimiento y monitoreo a los usos, presiones y aprovechamiento de los recursos naturales, en el cumplimiento de las normas de protección ambiental y manejo de recursos naturales, tal como lo dispone el Decreto 561 de 2006.

Las directrices y planteamiento integral para el manejo de las condiciones ambientales en el Distrito Capital y en un marco a largo plazo, se encuentran plasmados en el Plan de Gestión Ambiental – PGA, el cual se encuentra en ejecución, Decreto 061 de 2003; revolucionando el marco conceptual e institucional al enfocar la ciudad como un ecosistema en evolución de su medio físico, social y económico.

Junto con el PGA se han formulado distintas herramientas de evaluación y seguimiento a la gestión ambiental, algunos de ellos determinados a través de norma, tal como el Acuerdo 67 de 2002 donde se presenta a través de indicadores se muestra la variación en las condiciones ambientales de los recursos naturales de la ciudad.

Entre las principales estrategias de gestión formuladas en el PGA se encuentra la educación y comunicación ambiental y el fortalecimiento de manera permanente y actualizada a distintos actores que requieren de esta información para direccionar su propia gestión y para informar a la comunidad en general. Este es el caso del Informe Bogotá Como Vamos, donde, a partir de una iniciativa de la Alcaldía Mayor, las instituciones del Distrito Capital se encargan de mostrar de manera permanente el desarrollo de su gestión y el impacto de la misma en las condiciones y desarrollo de la ciudad.

En el presente informe se presenta de manera detallada el avance en la gestión y el estado actual de los recursos naturales más relevantes y que son objeto de seguimiento, promoción y manejo por parte de la Secretaría Distrital de Ambiente.

2 INDICADORES AMBIENTALES PARA EL PROGRAMA “BOGOTÁ COMO VAMOS”

A partir de la iniciativa de la Alcaldía Mayor, desde el inicio del reporte BOGOTÁ CÓMO VAMOS, la Secretaría Distrital de Ambiente, antes Departamento Técnico Administrativo del Medio Ambiente -DAMA, ha venido presentando las condiciones ambientales de los principales recursos naturales del D. C. a través del reporte de la información que registra a través de la operación de redes y actividades de monitorear, y del seguimiento y control a distintas actividades y sectores contaminantes o que generan presión a los recursos naturales y al ambiente de la ciudad.

En el reporte que realiza la entidad al programa BOGOTÁ CÓMO VAMOS, se presentan indicadores de estado de determinados recursos naturales y que son objeto de la mayor presión por parte del desarrollo industrial, comercial, de servicios y urbanístico, y en el mismo orden de los indicadores que aparecen en la tabla siguiente se desarrollarán los temas del presente informe.

Tabla No 1 indicadores BOGOTÁ CÓMO VAMOS

TEMA	INDICADOR	Unidad	Avance a Diciembre 30/ 2007	Fuente
Calidad del aire	Nivel de concentración media anual de partículas de polvo en 10 micras (PM10)	ug	71	SDA
Calidad del agua	Nivel de contaminación hídrica (Toneladas/año)	DBO5 SST	79.208 80.259	SDA - EAAB
Estructura Ecológica	Estructura ecológica de Bogotá con manejo sostenible	%	2.98	SDA
Áreas Verdes	Zonas Verdes accesibles a los Ciudadanos	m2/hab	3.38*	SDA - IDRD
Arborización	Árboles por Hectárea	árbol / ha	29,01	SDA - JBB

Fuente: oficina Asesora de Planeación Corporativa.

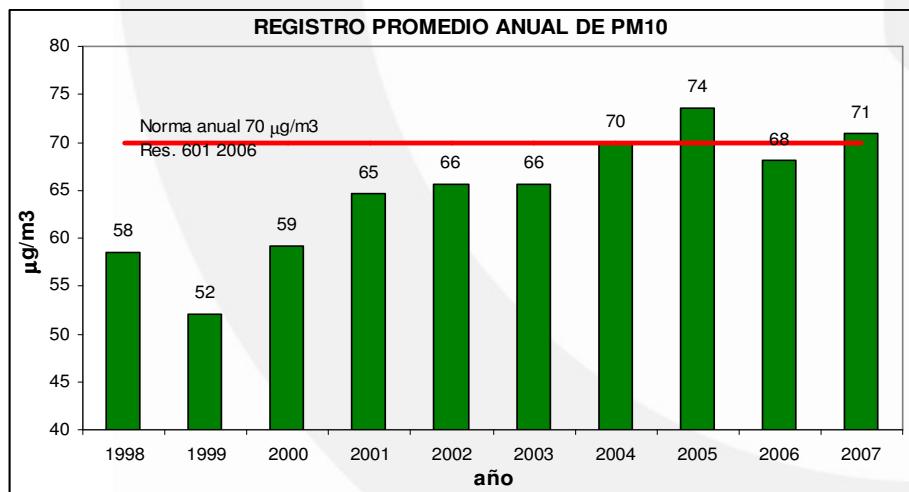
*El área de la Estructura Ecológica Principal es de 89.991.07 Hectáreas, que incluye los Parques metropolitanos y zonales, Rondas oficiales , el Sistema de Áreas Protegidas y la zampa del Río Bogotá. La Secretaría a intervenido en la Estructura Ecológica Principal a través de actividades que garantizan la conectividad ecológica y la disponibilidad de servicios ambientales en todo el territorio. La Secretaría ejecutó acciones de manejo sostenible en 19.836.72 Hectáreas.

3 CALIDAD DE AIRE EN BOGOTÁ

A partir de la Red de Monitoreo de Calidad del Aire de Bogotá – RMCAB, la Secretaría Distrital de Ambiente monitorea el comportamiento de cada uno de los contaminantes de la ciudad (CO, SO₂, NO/NO_x, O₃, PM10, PM2.5, TSP) al igual que los parámetros meteorológicos (Velocidad del Viento, Dirección del Viento, Lluvias, Humedad Relativa, Radiación Solar y Temperatura). Es así, que con los resultados obtenidos por la RMCAB, se analiza el comportamiento de cada una de las variables anteriormente mencionadas que influyen en la calidad del aire de Bogotá durante un periodo determinado.

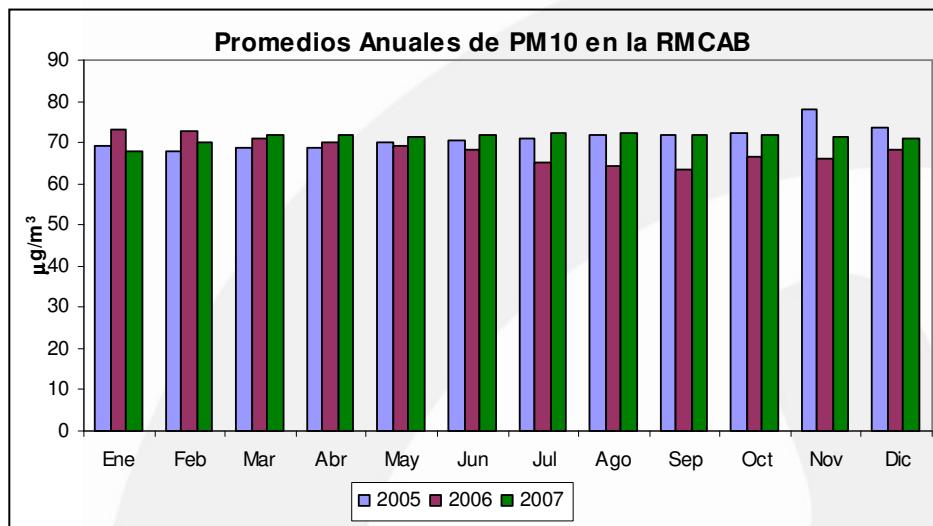
Para el año 2007, el PM10 aumentó a 71 µg/m³ debido principalmente a los altos valores registrados en los meses de febrero y marzo, los cuales estuvieron influenciados por: fenómenos meteorológicos que impidieron un buen transporte y difusión de los contaminantes, tales como la alta inversión térmica (entre un 80% y 85% en promedio superior a lo registrado en el año 2006), bajas velocidades del viento que provocan problemas de ventilación de la ciudad, la menor precipitación respecto al resto del año y los incendios que generan grandes emisiones de material particulado, etc. Durante estos dos meses las estaciones de Kennedy y Tunal (que para este año comenzaron a reportar promedios anuales), reportaron valores más altos que las demás estaciones. De acuerdo a lo anterior, para la vigencia 2007 se observa un incremento de 3 µg/m³ con respecto al 2006 y una disminución de 3 µg/m³ en relación al año 2005. (Ver Figura 1 y Figura 2).

Figura 1. Promedio anual de PM10 en toda la RMCAB



Fuente: Secretaría Distrital de Ambiente. Red de monitoreo de la calidad del aire 2007.

Figura 2. PM10 promedios anuales año 2005, 2006 y 2007

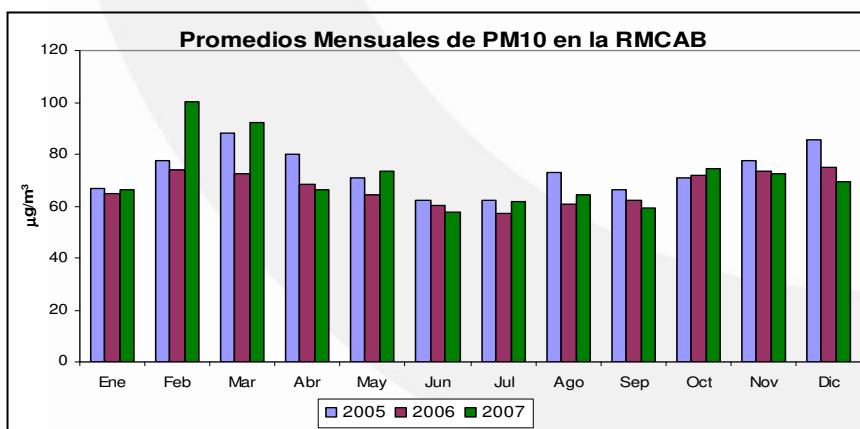


Fuente: Secretaría Distrital de Ambiente. Red de monitoreo de la calidad del aire 2007.

En la Figura 3 se observa que la concentración del PM10 históricamente presenta sus menores valores en la época de mitad de año, entre junio y agosto, y sus mayores valores entre noviembre y marzo.

Al comparar mes a mes la concentración promedio mensual en Bogotá según la RMCAB en los últimos 3 años (2005 a 2007), en particular para el año 2007, se observa un incremento de los valores registrados en los meses de febrero y marzo, los cuales tienen un peso significativo en el aumento del promedio anual. En los meses de abril, junio y agosto se observa un valor menor de la concentración promedio en la ciudad para el año 2007.

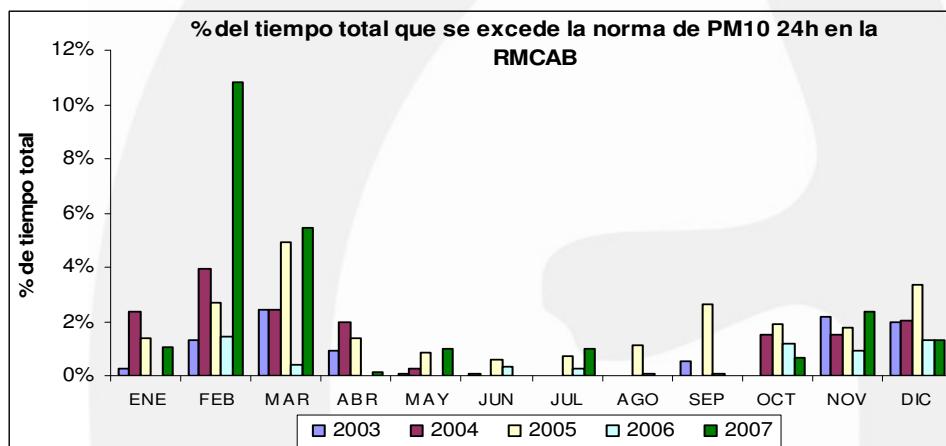
Figura 3. PM10 promedios mensuales año 2005, 2006 y 2007



Fuente: Secretaría Distrital de Ambiente. Red de monitoreo de la calidad del aire 2007.

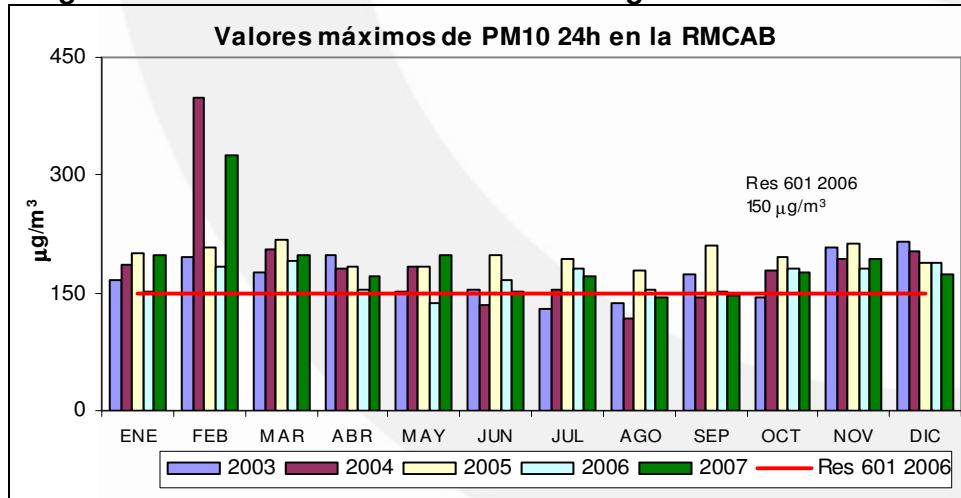
En cuanto al análisis del material particulado menor a 10 micras en períodos de 24 horas, se encontró que los mayores valores presentados corresponden a los meses de febrero y marzo, alcanzándose la mayor cantidad de tiempo que excede la norma; mientras que entre los meses de junio a septiembre se presentan los valores más bajos. Así mismo, las excedencias presentadas en los meses de febrero y marzo de 2007 fueron mayores comparadas con lo reportado en los 4 años anteriores. Para noviembre, la concentración de material particulado superó el valor máximo permitido por la norma y la cantidad de datos que la excedieron fue similar a las cantidades reportadas en años anteriores. (Ver Figura 4 y Figura 5).

Figura 4. Porcentaje del tiempo en que se excede la norma de PM10¹¹



Fuente: Oficina de Control de Emisiones y Calidad del Aire.

Figura 5. Valores máximos de PM10 24h registrados en la RMCAB

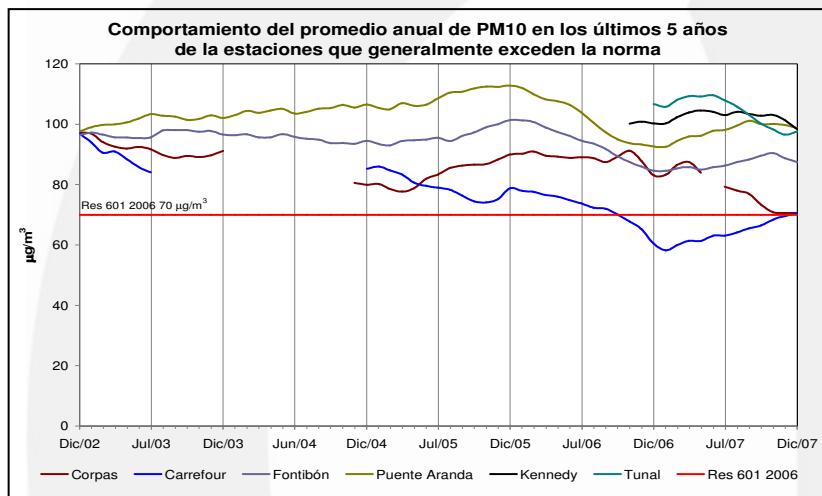


Fuente: Oficina de Control de Emisiones y Calidad del Aire.

¹¹ Corresponde al promedio de las horas que en el mes exceden la norma respecto al número de horas que tiene un mes.

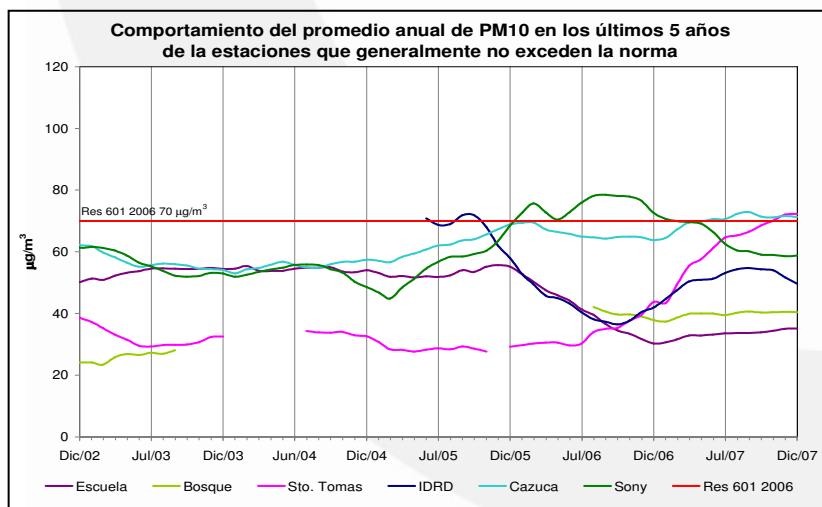
Realizando un análisis el comportamiento individual de cada una de las 13 estaciones de la Red de Monitoreo de Calidad de Aire – RMCAB al terminar el 2007, las que presentan los valores más altos respecto a las concentraciones medias anuales de PM10 son las estaciones de: Puente Aranda ($99 \mu\text{g}/\text{m}^3$), Kennedy ($98 \mu\text{g}/\text{m}^3$), Tunal ($98 \mu\text{g}/\text{m}^3$) y Fontibón ($87 \mu\text{g}/\text{m}^3$); mientras que las estaciones que presentan los menores valores de concentración de PM10 son: IDRD ($50 \mu\text{g}/\text{m}^3$), el Bosque ($40 \mu\text{g}/\text{m}^3$), y Escuela ($35 \mu\text{g}/\text{m}^3$). (Ver Figura 6 y Figura 7).

Figura 6. Concentración media anual de PM10 por estación – Excedencia de la norma



Fuente: Secretaría Distrital de Ambiente. Red de monitoreo de la calidad del aire.

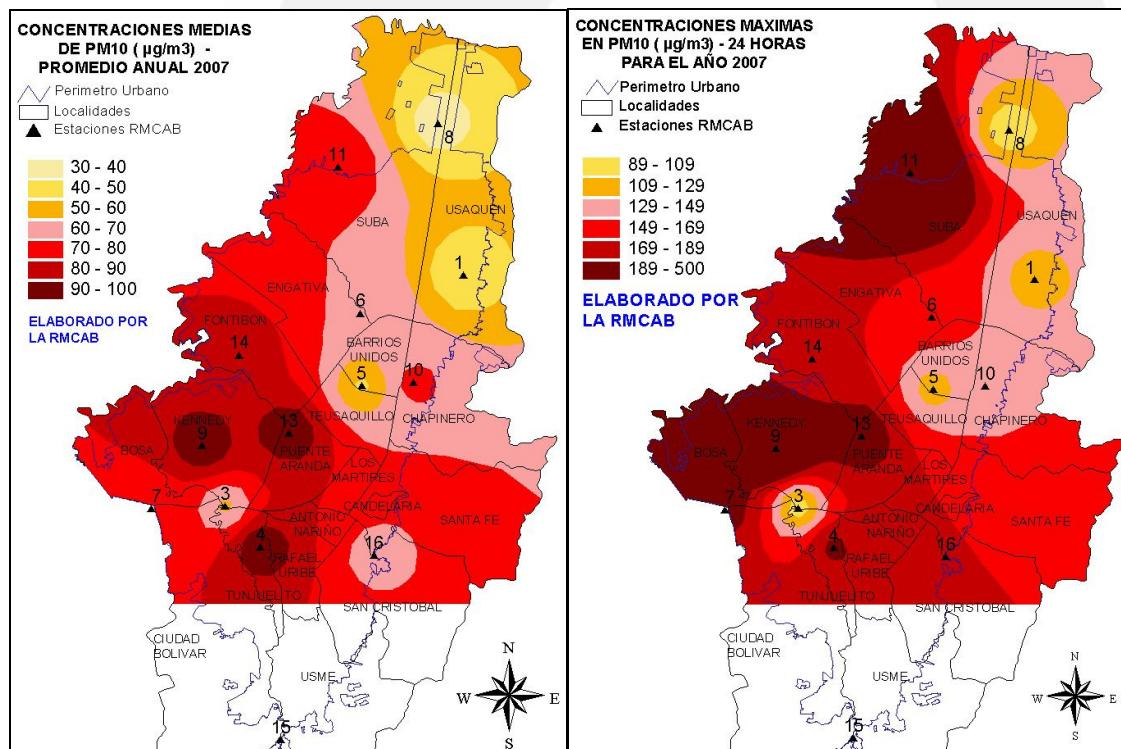
Figura 7. Concentración media anual de PM10 por estación – No exceden la norma



Fuente: Secretaría Distrital de Ambiente. Red de monitoreo de la calidad del aire.

En principio la tendencia al aumento de las concentraciones de contaminantes en el aire, responde al incremento del parque automotor, la industria y en general el crecimiento urbano, al igual que la incidencia de la calidad del diesel. En términos absolutos, desde diciembre de 2003 a noviembre 30, la medición de PM10 ha reportado un incremento en concentración de 5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, esto significa un 7,6%. Los siguientes mapas muestran la distribución típica del material particulado menor a 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ o PM10, donde se evidencia que sin el importar el periodo de análisis que se emplee (un mes o un año) las concentraciones más altas, generalmente se presentan en las localidades del sur y occidente de la ciudad y las más bajas en el norte. Lo anterior debido a la distribución de los corredores industriales, poblacionales, transporte y condiciones metereológicas en la ciudad. (Ver Figura 8).

Figura 8. Distribución típica del PM10



Fuente: Secretaría Distrital de Ambiente. Red de monitoreo de la calidad del Aire.

OTRAS ACCIONES

▪ Mesa de Calidad del Aire

El 25 de julio de 2007 se instaló oficialmente la mesa de calidad del aire Bogotá Región, cuyo objeto consiste en permitir el desarrollo conjunto de acciones integrales para tomar decisiones sobre emisiones contaminantes generadas por fuentes fijas y móviles, con el fin de mejorar la calidad del aire en la Sabana de Bogotá.

La mesa fue instaurada por el ministro de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial, Juan Lozano Ramírez; el Alcalde Mayor, Luis Eduardo Garzón (en representación de la Secretaría Distrital de Ambiente – SDA, Martha Liliana Perdomo; el Secretario Distrital de Salud – SDS, Héctor Zambrano Rodríguez; y de la Secretaría Distrital de Movilidad, Patricia González Avila); el Director de la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR, Edgar Alfonso Bejarano y el Director del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – Ideam, Carlos Costa, a través de la firma del reglamento de la misma.

Las actividades a desarrollar por la mesa fueron presentadas en informe de Bogotá Como Vamos correspondiente a octubre y los resultados obtenidos a diciembre son los siguientes:

Tabla 1. Actividades Mesa Calidad del Aire año 2007

Actividades	Programación
Diagnóstico de la Red de Calidad del Aire de la SDA y de las estaciones de la CAR instaladas en los municipios de la Sabana.	Diciembre -2007
Validación del protocolo de calidad del aire	Diciembre -2007
Fortalecimiento de las redes de calidad del aire	Dic -2007 (Fase 1) Dic- 2008 (Fase 2)
Caracterización de material particulado	Diciembre-2007
Protocolo para inventario de emisiones	Diciembre –2007
Plan de gestión de calidad del aire	Dic -2007 (Fase 1) Dic- 2008 (Fase 2)

Actividades	Programación
Evaluación de la relación entre calidad del aire y salud	Dic -2007 (Fase 1) Dic- 2008 (Fase 2) Dic- 2009 (Fase 3) Dic- 2010 (Fase 4) Dic- 2011 (Fase 5)
Clasificación de Áreas - Fuente	Diciembre-07
Inventario de emisiones fuentes fijas	Diciembre-07
Operativos de control de emisiones de fuentes fijas en la ciudad - región	Dic -2007 (Fase 1) Dic- 2008 (Fase 2) Dic- 2009 (Fase 3) Dic- 2010 (Fase 4) Dic- 2011 (Fase 5)
Protocolo de medición de fuentes fijas	Junio-08
Normativa sobre fuentes fijas	Diciembre-2007
Inventario de emisiones fuentes móviles	Dic -2007 (Fase 1) Dic- 2008 (Fase 2)
Operativos de control de emisiones de fuentes móviles en la ciudad – región	Dic -2007 (Fase 1) Dic- 2008 (Fase 2) Dic- 2009 (Fase 3) Dic- 2010 (Fase 4) Dic- 2011 (Fase 5)
Reglamentación técnica sobre procedimientos de medición (Normas Técnicas Colombianas)	Diciembre-2007
Normativa sobre fuentes móviles, incluyendo motocicletas	Diciembre-2007
Certificación ambiental y seguimiento sobre los CDA	Diciembre-2007

Fuente: Oficina de Control de Emisiones y Calidad del Aire.

3.1 MITIGACIÓN DE LA CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA POR AUTOMOTORES

La Secretaría Distrital de Ambiente adelantado medidas dirigidas a mitigar el incremento en las concentraciones del material particulado en la ciudad, entre estas se encuentra: el programa de autorregulación, incremento de controles en vía a los vehículos, aumento en la realización de seguimientos de control a industrias, establecimientos y actividades que generan contaminación atmosférica como lo son las quemas a cielo abierto

3.1.1 Seguimiento y control a fuentes móviles y CDR's en el D. C.

Los resultados obtenidos en los operativos de monitoreo y control de emisiones realizado al cuarto trimestre de 2007, por tipo de combustible y por tipo de servicio en el perímetro urbano del D.C. son los siguientes:

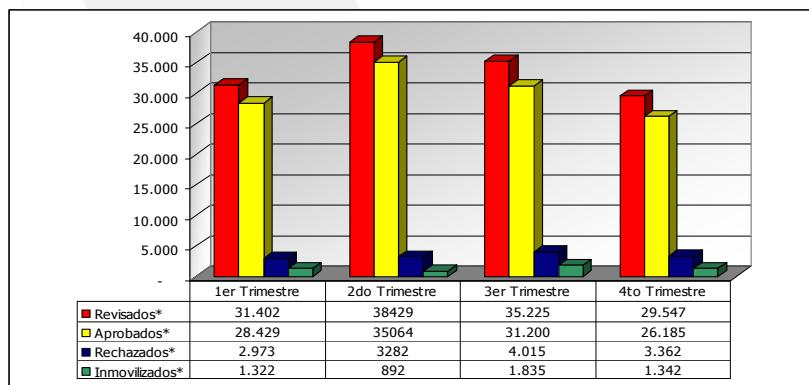
Tabla 2. Vehículos revisados año 2007

Vehículos	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct.	Nov.	Dic.	Total
Revisados*	10.917	12.196	8.289	14243	12.360	11.826	11.957	11.837	11.431	12.054	7.493	10.000	134.603
Aprobados*	10.241	10.572	7.616	13395	11.284	10.385	10.704	10.574	9.922	10.663	6.394	9.128	120.878
Rechazados*	676	1.624	673	765	1.076	1.441	1253	1263	1499	1391	1099	872	13.632
Inmovilizados*	212	892	218	176	303	413	449	618	768	681	412	249	5.391
Total Comparendos*	676	1.624	673	765	1.076	1.441	1.253	1.263	1.499	1.391	1.099	872	13.632
Vehículos Diesel*	6.466	7.619	5.078	5005	5.081	5.822	5.036	4.450	4.364	5.185	4.060	3.214	61.380
Vehículos a Gasolina*	4.451	4.573	3.211	9238	7.279	6.004	6.921	7.387	7.057	6.879	3.433	6.786	73.219
Particulares*	4.103	4.167	3.192	7619	5.311	4.457	6.378	5.435	6.236	6.149	3.744	3.903	60.694
Públicos*	6.814	8.027	5.097	6624	7.049	7.369	5.579	6.402	5.185	5.915	3.749	6.097	73.907
Total Operativos	183	132	95	101	106	115	133	138	200	189	149	159	1.700

* Datos reportados oficialmente por la policía Metropolitana de tránsito

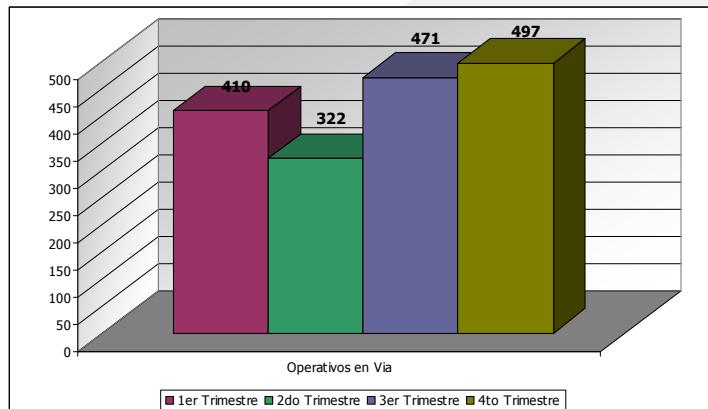
En síntesis, de los operativos de control de emisiones desarrollados se ha ejecutado la revisión de 134.603 vehículos. En la figura No. 14 se presentan los vehículos revisados trimestralmente discriminados por tipo de calificación, en tanto que en la Figura 2 se registra el total de operativos realizados.

Figura 9. Vehículos revisados año 2007



* Datos reportados oficialmente por la policía Metropolitana de tránsito

Figura 10. Operativos realizados en Vía



* Datos reportados oficialmente por la policía Metropolitana de Tránsito.

De los 134.603 vehículos revisados, 120.878 aprobaron la prueba de control de emisiones vehiculares y 13.362 la rechazaron, es decir, que el 89.8% cumple con la normatividad ambiental.

3.1.1.1 Operativos Realizados

Los operativos de Monitoreo y Control de Emisiones de fuentes móviles se realizan de lunes a sábado en diferentes puntos de la ciudad, con la participación de la Secretaría Distrital de Ambiente, la Secretaría de Movilidad y la Policía Metropolitana de Tránsito. En la programación de estos puntos se incluyen entradas de la ciudad, áreas fuente, transporte intermunicipal y el cumplimiento a la Acción Popular 2002-2193.

Foto 1. Operativos Paraderos Autorregulación



Los operativos realizados a las empresas de transporte público colectivo y de carga que han iniciado el proceso de aprobación del programa de autorregulación ambiental, se han programado en los diferentes paraderos dispuestos para este fin por cada empresa. En total se han realizado 1203 operativos en vía y 455 del programa de autorregulación ambiental.

Las anteriores acciones, tiene como objetivo la reducción de las emisiones de los vehículos con motor a diesel vinculados a las empresas de transporte público colectivo y de carga, salvo las excepciones previstas en el Decreto Distrital 174 de 2006.

Tabla 3. Número de Operativos realizados años 2007

Operativo	Cantidad
En vía	1700
Autorregulación	455
Escolares	4
Terminal de transporte	99
Total	2258

Fuente: Oficina Control de Emisiones y Calidad del Aire.

3.1.1.2 Total vehículos revisados

Adicional a los operativos en vía, se han evaluado los vehículos de las empresas que se inscribieron en el programa de Autorregulación Ambiental, así como los citados por esta entidad para realizarles la prueba de emisiones. En cumplimiento de la meta trazada para el año 2007 (150.000 vehículos revisados por emisión de gases), se tuvo un cumplimiento del 99.49% con la revisión de 149.236 vehículos.

Tabla 4. Número de vehículos revisados en el año 2007

Operativo	Cantidad de vehículos revisados
En vía	134603
Autorregulación	13744
Pedagógicos a Escolares	168
Requerimientos	693
Pedagógicos Terminal de Transporte	28
Total	149236

Fuente: Oficina Control de Emisiones y Calidad del Aire.

3.1.2 Programa de Autorregulación Ambiental

El Programa de Autorregulación tiene como objetivo que los vehículos afiliados o de propiedad de las empresas transportadoras, reduzcan al menos un 20% por debajo de los límites máximos permisibles de opacidad establecidos en la normatividad ambiental vigente (Resolución 005 de 1996 expedida por el Ministerio del Medio Ambiente). Para ello, cada empresa será la encargada de realizar las pruebas de opacidad de su flota cada 3 meses. Así, los beneficios de dicho Programa son los siguientes:

- Quedar exentos del Pico y placa ambiental
- Reconocimiento público como una empresa que contamina menos
- Reducción en consumo de combustible lo que equivale a una reducción en los costos de operación.
- Mejora en la calidad del aire.

De 66 empresas de transporte público colectivo legalmente constituidas en la ciudad de Bogotá, 55 se han inscrito en el programa y de estas 21 se han autorregulado. De las 13 empresas de transporte masivo, las 13 se han inscrito en el programa y se han autorregulado. Para el transporte de carga, no se cuenta con el dato exacto del número de empresas legalmente constituidas, sin embargo 247 se han inscrito en el programa y de estas 11 están autorreguladas. Es importante aclarar que 3 empresas de carga autorreguladas fueron excluidas del programa debido a que no solicitaron la renovación de la Resolución, teniendo así un total de 14 vehículos desvinculados. El número de vehículos autorregulados aumento en diciembre debido a que algunas empresas ya autorreguladas de carga y pasajeros solicitaron la inclusión al programa de vehículos, cumpliendo con los límites establecidos por la Resolución 1869 de 2006.

Los vehículos inscritos en el Programa disminuyeron debido a procesos de desintegración física en el último mes. El total de vehículos inscritos es de 21.016 se han autorregulado 8.104 vehículos, lo que corresponde al 38.56% (Ver Tabla 5).

Tabla 5. Resultados Programa Autorregulación 2007

Tipo de servicio	Total de empresas	Total de vehículos	Total empresas inscritas en el Programa de Autorregulación	Total de vehículos inscritos	Total empresas Autorreguladas	No. de vehículos Autorregulados	Conceptos Técnicos Realizados
Transporte Público Colectivo	66	19809	55	14565	21	6244	34
Transporte Público de Carga	1438	ND	247	4982	11	394	9
Transporte Masivo (Alimentadores y Troncales)	13	1469	13	1469	13	1466	13
Total	1517	21278	315	21016	45	8104	56

Fuente: Oficina Control de Emisiones y Calidad del Aire.

Las empresas de transporte público de carga que fueron excluidas del Programa de Autorregulación debido a que se venció la Resolución y no solicitaron la renovación de la misma, son las siguientes:

Tabla 6. Empresas excluidas del programa de autorregulación

Empresa	No de vehículos
Coomultres	10
Inversiones Pie de Monte	1
Alimentos polar	3
Total	14

Fuente: Oficina Control de Emisiones y Calidad del Aire.

Las demás empresas a las cuales se les venció la Resolución y que solicitaron la renovación de la misma, están siendo evaluadas actualmente como: Holcim Colombia, Cootransmolinos, Cootrapan. Las empresas Gaseosas Postobón y Gaseosas Lux ya fueron evaluadas nuevamente y se está realizando los conceptos de renovación correspondientes.

3.1.2.1 Resultado de las evaluaciones de opacidad en el sistema Transmilenio

A continuación se presentan los resultados generales de las revisiones y los porcentajes de cumplimiento para autorregulación según lo establece la Resolución 1869 del 2006 modificada por la Resolución 2823 del mismo año.

Tabla 7. Número de vehículos revisados en el año 2007

	No.	Empresa	Total flota	Vehículos que cumplen límites del Programa de Autorregulación	% de cumplimiento
OPERADORES ALIMENTADORES	1	Alcapital	64	64	100,00%
	2	Alnorte	47	47	100,00%
	3	Citi Móvil S.A.	63	63	100,00%
	4	Etma	70	70	100,00%
	5	SI-03	89	87	97,75%
	6	TAO	74	74	100,00%
OPERADORES TRONCALES	7	Ciudad Móvil S.A.	118	118	100,00%
	8	Connexión Móvil S.A.	146	145	99,32%
	9	Express Del Futuro	166	166	100,00%
	10	Metrobus	120	120	100,00%
	11	SI-02	152	152	100,00%
	12	SI-99	168	168	100,00%
	13	Transmasivo S.A.	192	192	100,00%
Total			1469	1466	99,80%

Fuente: Oficina Control de Emisiones y Calidad del Aire.

3.1.2.2 Programa de Requerimientos a Vehículos con Emisiones Visibles

La Secretaría Distrital de Ambiente esta efectuando requerimientos en correspondencia Articulo octavo de la Resolución 556 de 2003² expedida conjuntamente por el Departamento Técnico Administrativo del Medio Ambiente –DAMA- y la Secretaría de Tránsito y Transporte de Bogotá, por la cual se podrá solicitar a las entidades oficiales, privadas, empresas de transporte público o propietarios particulares, la presentación de alguno o algunos de los vehículos de su propiedad, contratados o afiliados, para efectuar una prueba de emisión de gases, en la fecha y lugar que lo disponga.

En el periodo comprendido entre enero y diciembre de 2007 en total se han requerido 1490 vehículos que corresponden a 91 empresas. (Ver Tabla 8).

Tabla 8. Número de Empresas y Vehículos requeridos

Transporte	Requeridos	Aprobados	Rechazados	No. Empresas
Publico	62	20	12	11
Escolar	1366	461	161	77
Carga	58	23	12	2
Privado	4	4	0	1
Total	1490	508	185	91

Fuente: Oficina Control de Emisiones y Calidad del Aire.

3.1.2.3 Vehículos Afectados por el Pico y Placa

Dando cumplimiento al Decreto 174 se han obtenido los siguientes resultados en los operativos de Pico y Placa Ambiental:

Tabla 9. Número de vehículos afectados por la medida de Pico y Placa Ambiental

Mes	No. Comparendos
Enero	114
Febrero	375
Marzo	126
Abril	123
Mayo	137
Junio	58
Julio	46
Agosto	76
Septiembre	31
Octubre	68
Noviembre	88
Diciembre	83
Total	1325

Fuente: Oficina Control de Emisiones y Calidad del Aire.

² Resolución por la cual se expiden normas para el control de las emisiones en fuentes móviles.

3.1.2.4 Centros de Diagnóstico Automotriz

Al inicio de la vigencia los Centros de Diagnóstico Reconocidos - CDR's vigentes eran de 86, los cuales en el primer trimestre del año se mantuvieron; éstos en su mayoría realizaban certificaciones de gases a vehículos de gasolina. Para abril, estos disminuyeron a 14 debido a la aprobación de los Centros de Diagnóstico Automotor CDA's para la revisión de vehículos livianos. El primer Centro de Diagnóstico Automotor reconocido en Bogotá fue DIAGNOSTIAUTOS mediante Resolución 007 de 2 de enero de 2007.

De abril a noviembre los establecimientos que prestaban el servicio para revisión de gases a vehículos público-pesado, cuyo peso bruto sea superior a 3860 kilogramos y transporte más de 19 pasajeros o una carga (CDR's) era de 14. Sin embargo, el día 2 de noviembre de 2007 el Ministerio de Ambiente habilitó el establecimiento IVESUR COLOMBIA S.A. bajo Resolución No. 4643 como Centro de Diagnóstico Automotor clase D con tres líneas de inspección para vehículos livianos, dos líneas de inspección para vehículos pesados y dos líneas de inspección para motocicletas.

Según lo establecido por los Ministerios de Transporte, Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial en el artículo segundo de la Resolución 0015 del 05 de Enero de 2007 “...en el momento en que se habilite un Centro de Diagnóstico Automotor para la revisión técnico-mecánica y de gases en su respectiva línea, de conformidad con la Resolución 3500 de 2005, en ese municipio dejarán de operar los establecimientos de gases y los de revisión técnico-mecánica en la línea que se habilitó...”, por lo anterior, los Centros de Diagnóstico Reconocidos perdieron su vigencia.

A partir del 2 de Noviembre de 2007, fecha en la que el Ministerio de Transporte autorizó el primer Centro de Diagnóstico Automotor para vehículos pesados, automáticamente quedaron deshabilitados los Centros de Diagnóstico Reconocidos para realizar actividades relacionadas con la revisión de emisiones de gases; por lo que la actividad de entrega de Certificados Únicos de Análisis de Gases a los Centros de Diagnóstico Reconocidos se da por terminada. Por tal motivo, en los meses de Noviembre y Diciembre no hay registro de entregas.

Tabla 10. Certificados expedidos por los CDR's

Mes	Total
Enero	2851
Febrero	2160
Marzo	2165
Abrial	1510
Mayo	1245
Junio	796
Julio	1580
Agosto	1006
Septiembre	780
Octubre	610
Noviembre	-
Diciembre	-
Total	14703

Actualmente se encuentran reconocidos veintiún (21) CDA'S los cuales se relacionan a continuación:

Tabla 11. Centros de Diagnóstico Automotor CDA's autorizados por el Ministerio de Transporte para la revisión técnico-mecánica y de gases en Bogotá

No	Nombre CDA	No. Líneas	Tipo de CDA	Dirección	Resolución Min. Transp	Localidad
1	Diagnostiautos S.A.	2	B	Carrera 63 No. 68-37	7 del 02/01/07	Barrios Unidos
2	Centro de Diagnóstico Automas	1	B	Calle 134 A No. 46-33	58 del 18/01/07	Suba
3	Centro de Diagnóstico Automotor De La 44	1	B	Calle 44 Sur No. 24b-43	780 del 13/03/07	Rafael Uribe
4	Centro de Diagnóstico Automotriz Colserauto Ltda.	1	B	Carrera 86 No. 17-10	879 del 22/03/07	Fontibón
5	Codispetrol E.U.	1	B	Avenida Calle 6 No. 47-26	25/04/2007	Puente Aranda
6	Revision Plus CDA Calle 43 S.A.	1	B	Calle 43 No. 13 – 47	1881 17/05/2007	Chapinero
7	Centro de Diagnóstico Automotor Distrital S.A.	2	B	Avenida Calle 19 No. 36-28	2199 04/06/2007	Puente Aranda
8	Retemec y Cia Ltda	1	B	Calle 13 No. 62 – 34	2625 del 29/06/2007	Puente Aranda
9	Revisión Plus CDA Salitre	2	B	Diagonal 22 ^a No. 68 ^a -10	2728 del 06/07/2007	Fontibón
10	Diagnostiya Ltda	2	B	Carrera 73 A No. 77 A – 70	2746 06/07/2007	Engativá
11	Servicoches Cda Ltda.	1	B	Avenida Calle 13 No. 68d-42	2788 11/07/2007	Fontibón
12	Megaservice Sofá	1	B	Calle 67 No. 20 – 46	3033 27/07/2007	Barrios Unidos
13	Centro De Diagnóstico Automotor de La Sabana S.A.	2	B	Calle 163 No. 7-50	3400 24/08/2007	Usaquén
14	CDA Metropolitano S.A.	2	B	Autopista Norte No. 232-35 Ex 1 (Centro Comercial Bima)	3422 27/08/2007	Usaquén
15	CDA Avenida Sexta Ltda.	1	B	Avenida Calle 6 No. 40 ^a -40	3609 05/09/2007	Puente Aranda
16	CDA La 50	1	B	Carrera 50 No. 15-55	3814 13/09/2007	Puente Aranda
17	Centro de Diagnóstico Automotor Revitest Ltda.	1	B	Avenida Americas No. 51-39 Local C1056	3898 19/09/2007	Puente Aranda
18	CDA del Occidente Ltda.	1	B	Carrera 70B No. 64D-16 (Dirección Antigua)	3543 03/09/2007	Engativá
19	CDA 37 S.A.	1	B	Calle 12 ^a No. 35-61	4571 31/10/2007	Puente Aranda
20	Ivesur Colombia S.A.	7	D	Carrera 56 No. 21-84	4643 02/11/2007	Puente Aranda
21	CDA 183 S.A.	1	B	Calle 183 No. 8 ^a – 31	506223/11/2007	Usaquén

Fuente: Oficina de Control de Emisiones y Calidad del Aire.

4 CALIDAD AMBIENTAL DEL RECURSO HÍDRICO

La Secretaría Distrital de Ambiente –SDA, conjuntamente con la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá - EAAB, desarrolla un convenio³ para operar, mantener y fortalecer la red de monitoreo hídrica del D. C. En este convenio se realizan actividades como ubicación de estaciones fijas y móviles, implementación del programa aleatorio de monitoreo, analizar y evaluar la información frente al incumplimiento de la normatividad en el tema de contaminación y usos en los ríos Torca, Salitre, Fucha, Tunjuelo y cuenca media del Río Bogotá. Igualmente, generar índices, mapas de calidad, y presentar perfiles, comportamientos temporales y espaciales y calificación de calidad en cada cuenca; ajuste de los objetivos de calidad en los Sistemas Hídricos y mejorar la caracterización de los cuerpos de agua disminuyendo la incertidumbre y los sesgos temporales y espaciales.

De acuerdo con los cambios en el nivel de la Demanda Bioquímica de Oxígeno, Los datos relacionados con la carga contaminante de Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO₅) y en Sólidos Suspendidos Totales (SST) de los monitoreos efectuados en los ríos Salitre, Fucha y Tunjuelo, se pueden observar en la tabla 1.

Tabla 12. Carga contaminante de DBO5 y SST (toneladas/año) para las Cuencas monitoreadas dentro del Programa de Seguimiento y Monitoreo.

INDICADORES	CUENCA	2003	2004	2005 *	2006	2007
Carga unitaria por <u>SST</u> vertida a los ríos Salitre, Fucha y Tunjuelo (ton/año)	SALITRE	9.339,60	37.727,74	57.781	16.338,52	4.289,22
	FUCHA	55.052,40	38.298,50		41.265,60	31.409,05
	TUNJUELO	46.246,80	24.007,96		52.087,30	44.560,79
	TOTAL	110.639	100.034		109.741	80.259
Carga unitaria por <u>DBO5</u> vertida a los ríos Salitre, Fucha y Tunjuelo (ton/año)	SALITRE	11347,2	37328,53	85.539	4280,43	3375,63
	FUCHA	66519,6	71140,09		52900,64	48013,04
	TUNJUELO	23790	28319,36		25975,7	27818,85
	TOTAL	101.657	136.788		83.156	79.208

* Datos reportados de acuerdo al Programa de Tasas Retributivas.

La metodología para el cálculo de las cargas esta ligada a la recolección de muestras y caracterización fisicoquímica de las corrientes en el marco de la operación de la Red Hídrica de Bogotá y el programa de seguimiento de fuentes superficiales. Sin embargo, para el año 2005, no se contaba con información para el cálculo en ese periodo, razón por la cual se estableció dicho valor del Programa de tasa retributiva.

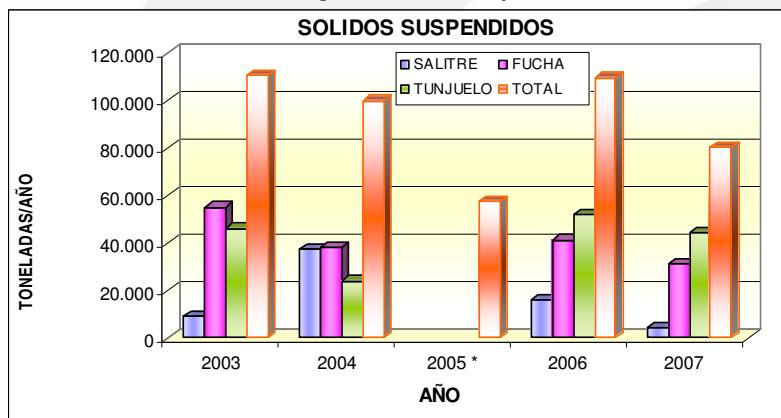
Los valores calculados para los parámetros DBO₅ y SST representan la carga total vertida por todos los usuarios de la red de alcantarillado público y los usuarios que descargan sus vertimientos sobre las fuentes superficiales dentro del perímetro urbano, a excepción de los que descargan directamente al río Bogotá.

³ Convenio Interadministrativo No. 005 de 2006 para "Aunar esfuerzos encaminados a Implementar el Programa de Funcionamiento de la Red de Calidad Hídrica de Bogotá"

Estos vertimientos agrupan los realizados desde establecimientos industriales, comerciales, de servicios y la mayor cantidad de los vertimientos de tipo doméstico que representan el mayor aporte de materia orgánica y sólidos a las corrientes de aguas que las colectan.

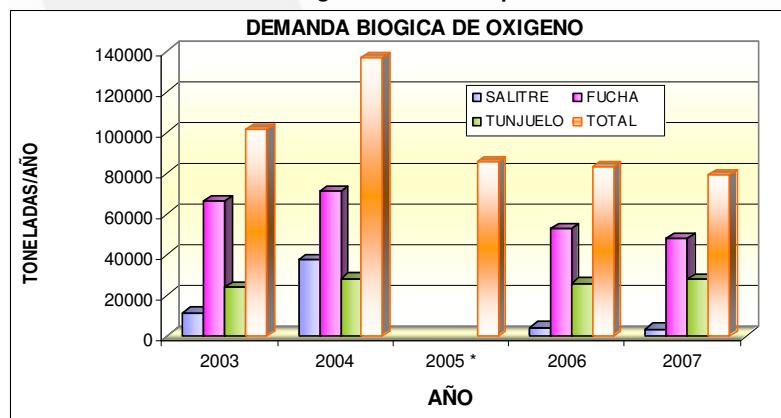
Según los resultados obtenidos en los diferentes años en cuanto a los Sólidos Suspensidos para el periodo analizado presentan un comportamiento estable para los años 2003, 2004 y 2006, con un valor de 106.000 Ton/año aproximadamente y para el año 2007 se presentó una sustancial disminución en dicho valor calculado que corresponde a 80.259 Ton/año. Lo anterior se puede observar en la gráfica No. 11.

Gráfica No. 11 Carga de Sólidos Suspensidos totales



En cuanto a la DBO_5 presenta una disminución gradual en la carga generada ubicándose para el año 2007 en 79.208 Ton/año, la cuenca que realiza el aporte más importante de DBO_5 es la cuenca del río Fucha, seguida por la cuenca del río Tunjuelo. . Lo anterior se puede observar en la gráfica No. 12.

Gráfica No. 12 Carga de Sólidos Suspensidos totales

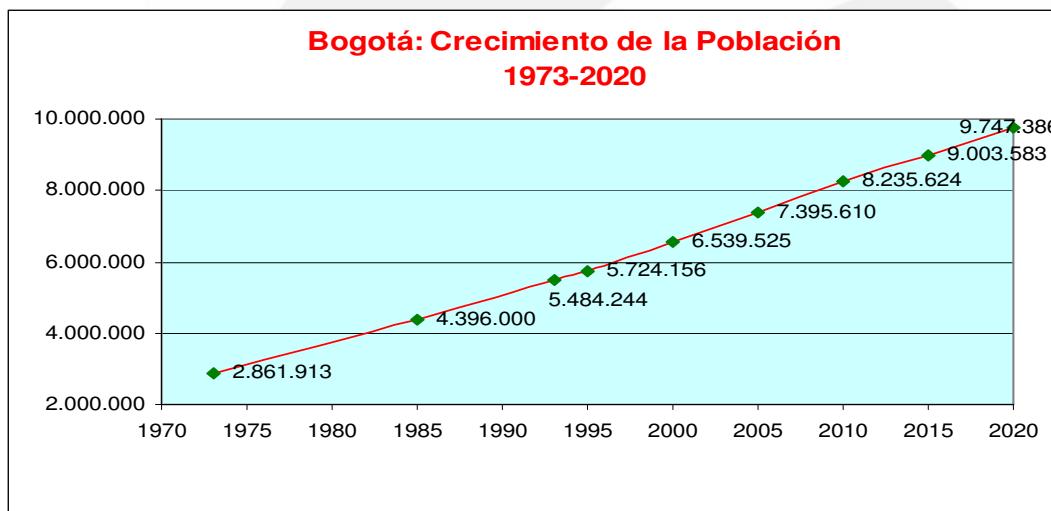


Es importante resaltar que para el periodo 2006 – 2007 se obtuvo una reducción de 29.482 Ton/dia para el parámetro de SST teniendo la más importante reducción en la cuenca del

Salitre y de 3.948 Ton/dia para la DBO₅. Lo anterior, se puede atribuir a la operación de la Planta de tratamiento el Salitre.

Por otra parte, una consecuencia lógica del incremento poblacional en la ciudad, es el incremento de las aguas residuales generadas por ésta y que se traduce en el incremento de las cargas contaminantes que son vertidas por la red de alcantarillado a los cuerpos de agua de Bogotá. En la gráfica No. 3 se muestra el crecimiento poblacional de la ciudad.

Figura No. 13 Proyección de la Población para la ciudad de Bogotá.



Fuente: Estudio "Actualización de la Proyección de la Demanda de Agua para Bogotá D.C." entregado a la Empresa de Acueducto, Agua y Saneamiento de Bogotá por el Consultor Humberto Molina, Dic. 2004

De acuerdo al comportamiento poblacional como se observa en la gráfica anterior, se esperaría que los parámetros DBO₅ y SST presentaran una tendencia similar ya que éstos sirven como indicadores de la contaminación generada por la ciudad, esa diferencia puede identificarse como el resultado de la gestión realizada por la SDA en su programa de seguimiento y control de efluentes industriales, las acciones de comando control, al programa de producción más limpia y a la definición de estrategias de acuerdo a los resultados obtenidos por la operación de la Red de Calidad Hídrica de Bogotá.

En cuanto a la inversión realizada para las diferentes estrategias aplicadas para la disminución de la contaminación, se relacionan en las tablas No. 13 y No. 14

Tabla No. 13 Inversión del proyecto Red de Calidad Hídrica de Bogotá

AÑO	CONVENIO/ CONTRATO	OBJETO	CONTRATISTA/E NTIDAD	VALOR
2001	No.151	Convenio MARCO	IDEAM	
2002	No. 041	Realizar la instalación, el mantenimiento y la operación de la Red de Calidad del Recurso Hídrico de Bogotá	IDEAM	TOTAL: \$1.151.781.970 IDEAM \$444.903.702 DAMA \$706.878.268
2004	No.017	Definir el programa de monitoreo de la Red de Calidad Hídrica para un año y generar el Mapa de Calidad Hídrica.	EAAB-ESP	TOTAL: \$183.920.690.00 EAAB: 63.831.072 DAMA \$120.089.618.00
2006	No.05	Aunar esfuerzos encaminados a implementar el Programa de Funcionamiento de la Red de Calidad de Bogotá	EAAB-ESP	TOTAL: \$1.473.075.370oo EAAB: \$200.000.000 DAMA \$ 1.273.075.370.oo

Tabla No. 14. Inversión Fases del Programa de Seguimiento y Monitoreo de efluentes.

FASE	CONVENIO/ CONTRATO	OBJETO	CONTRATISTA/ENTIDAD	VALOR
Segunda	No.133 de 1996	Control de vertimientos industriales, realizando aforo y muestreo puntual o compuesto equivalente a caracterizaciones de cuerpos de agua residual	GUILLERMO SARMIENTO	\$ 13.680.000,00
Tercera	No. 052 de 1997	Ejecución del tercer Programa de Seguimiento y Monitoreo de efluentes industriales de la Ciudad de Santa Fe de Bogotá y diseñar el programa de Control a las corrientes superficiales	Consorcio ILAM-CONOSER	\$ 299.835.209,00
Cuarta	No.093 de 1998	Determinar el cumplimiento de las normas locales y aplicar el modelo UCH	Consorcio ILAM-CONOSER	\$ 210.788.339,00
Quinta	No.005 de 1999	Realizar 1500 aforos y análisis de muestras del agua residual generada por el Sector industrial de Santa Fe de Bogotá	universida Industrial de Santander - UIS	\$ 704.285.307,00
Sexta	No.020 de 2001	Realizar aforos y muestreos de aguas residuales del sector industrial y de servicios y de los vertimientos y corrientes superficiales de Bogotá, para su respectivo análisis físico-químico y consolidación de la información para el Sistema Nacional Ambiental	IDEAM	TOTAL: \$ 721.591.816 Aportes DAMA \$518.000.000 IDEAM \$203.591.816
Séptima	No. 033 de 2003	Ejecutar la Séptima Fase del Programa de Seguimiento y Monitoreo de Efluentes Líquidos	EAAB-ESP	TOTAL: \$1220.000.000 Aportes DAMA \$620.000.000 EAAB \$600.000.000
Octava	No. 011 de 2005	Ejecutar la Octava Fase del Programa de Seguimiento y Monitoreo de la Calidad del Recurso Hídrico de Bogotá	EAAB-ESP	TOTAL: \$1.800.000.000 Aportes SDA \$900.000.000 EAAB \$900.000.000

5 CONSOLIDACIÓN DE LA ESTRUCTURA ECOLOGÍCA PRINCIPAL EN EL D. C.

La acción de la SDA frente a la meta deja ver un esfuerzo muy significativo que se traduce al cierre de la vigencia de 2007 en 19.837 Has de la EEP intervenidas. La tendencia a lo largo del período plurianual denota igualmente un esfuerzo sostenido e incremental: año 2005 = 1321 Has; año 2006 = se alcanza una cobertura de 2692 y en el 2007 = 19.837 Has. El resultado, con un incremento muy alto con respecto a los aportes interanuales, se debe a la conclusión de proyectos de mediano y largo plazo, en diferentes áreas y categorías de la EEP:

5.1 Conservación de áreas protegidas⁴. Planes de manejo de áreas protegidas

De acuerdo con el Decreto 190 de 2004 corresponde a la Secretaría Distrital de Ambiente formular los planes de manejo ambiental para el sistema de áreas protegidas. La SDA en cumplimiento de este mandato ha avanzado en los siguientes planes de manejo:

Se realizó el Plan de Manejo Ambiental –PMA del Área Forestal Distrital Encenillales del Mochuelo, ubicado en la Localidad de Ciudad Bolívar con un área aproximada de 120 Ha. Por tratarse de un área protegida localizada en suelo rural, el PMA será remitido a la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca - CAR, para su revisión y aprobación antes de la expedición del Decreto de adopción por parte de la Secretaría Distrital de Ambiente. Las siguientes fotografías se observa distintas zonas del área forestal (Foto 3 y 4).



Formulación en fase inicial del Plan de Manejo Ambiental del Área Forestal Distrital Sierras del Chicó. Área proyectada para trabajos de 20 Has. Las restantes 11 Has, se encuentran dentro del área declarada por la Resolución 76 de 1977 como Reserva Forestal Protectora Bosque Oriental de Bogotá.

⁴ El Sistema de Áreas Protegidas del Distrito Capital cuenta con 67 áreas protegidas declaradas por el Distrito, y que de acuerdo con lo que establece el POT a través del Decreto 190 de 2004 corresponde a la Secretaría Distrital de Ambiente formular los respectivos planes de manejo ambiental

Se encuentra en proceso la formulación del Plan de Manejo Ambiental del Área Forestal Distrital Sierras del Chicó, en el marco del convenio suscrito entre la Secretaría Distrital de Ambiente y la Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Al cierre de la vigencia se finalizó el análisis del área protegida en el contexto regional, la caracterización biofísica, social y predial, el análisis prospectivo y la zonificación para el manejo y se cuenta con la versión preeliminar del PMA.

En el marco del convenio enunciado anteriormente se finalizó la caracterización del Área Forestal Distrital Cerros de Suba (aproximadamente 11,2 Ha.), que incluye un análisis del contexto regional y la caracterización biofísico d contexto regional y la caracterización física, biológica, social, económica y predial el área.

Igualmente se suscribió el contrato de consultoría 712 de 2007, cuyo objeto es formular participativamente el plan de manejo ambiental del Área Forestal Distrital Corredor de Restauración Yomasa Alta, el Área Forestal Distrital Área de Restauración Canteras del Boquerón, El Área Forestal Distrital Los Soches y El Área Forestal Distrital Carraco. Así mismo se suscribió el convenio de cooperación No. 84 de 2007 entre la SDA y la Fundación ALMA, el cual tiene como objeto de formular participativamente el plan de manejo del Área Forestal Distrital Área de Restauración Subpáramo Parada del Viento.

Se trató la expedición del Decreto Distrital No. 615 de 2007 por el cual se adiciona al Plan de Ordenamiento y Manejo Ambiental del Parque Ecológico Distrital de Montaña Entrenubes y del Corredor de Restauración Santa Librada Bolonia nuevos índices de ocupación y construcción, así como directrices para los cerramientos y controles.

5.2 Certificado de Estado de Conservación Ambiental

En cumplimiento del Acuerdo 105 de 2003, la SDA realiza la expedición de certificados de conservación ambiental para los predios ubicados parcial o totalmente en el sistema de áreas protegidas del Distrito Capital, podrán obtener una tarifa preferencial en el impuesto predial. En lo corrido del 2007 se han expedido 239 certificaciones para predios ubicados en las localidades de Usme y Usaquén (Área Forestal Distrital Área de Restauración Arbolocos Chiguaza, Área Forestal Distrital Corredor de Restauración Subpáramo de Olarte, Área Forestal Distrital Corredor de Restauración La Requilina, y Reserva Forestal Protectora Bosque Oriental de Bogotá).

5.3 Adquisición de predios – Parque Distrital de Montaña Entrenubes

La SDA con el apoyo de FONADE desarrolla los procesos de adquisición de 25 predios en el Parque Distrital de Montaña Entrenubes, de los cuales 10 se encuentran en fase de escrituración. En el marco del convenio 034 de 2003 suscrito entre la SDA y FONADE, a la fecha se han escriturado dos predios y otros dos se encuentran en proceso de expropiación en la etapa de fijación de la fecha por parte del juzgado para proceder a la diligencia de expropiación.

La Secretaría Distrital de Ambiente adelanta actualmente labores de administración y vigilancia de las aulas ambientales Parque Distrital Mirador de los Nevados, Parque Distrital de Montaña Entrenubes, Parque Distrital de Humedal Santa María del Lago y vigilancia para el Aula Ambiental Soratama.

Estos espacios cuentan con el apoyo de personal vinculado a través del convenio 055/07 suscrito entre SDA y el IDIPRON, el cual tiene como objeto el mantenimiento de las aulas ambientales y apoyo en labores de recuperación ambiental en Nueva esperanza y el contrato No. 689 de 2007 para adelantar obras generales de mantenimiento correctivo y preventivo para las tres aulas.

Por otro lado, en desarrollo del contrato 555 de 2007 para el mantenimiento del cuerpo de agua del Parque Ecológico Distrital de Humedal Santa María del Lago se ha realizado la extracción de especies invasoras como lo son la enea (*Typha latifolia*) y el botoncillo amarillo (*Bidens laevis*), recuperando 2500 m² (500 m. de largo X 5 m de ancho) del espejo de agua en el sector sur del humedal (carrera 76 con calle 75 hasta la carrera 74 con calle 77). Así mismo, la extracción de lodos en la zona mencionada aporta en la recuperación de la profundidad del humedal.

El material vegetal extraído del humedal, un total de 460 m³, se ha utilizado en parte para la implementación de experiencias de compostaje, para lo cual se han transportado 220 m³ al área del humedal disponible para este fin. El abono producto de este proceso ha sido utilizado en las 9 parcelas demostrativas (3 x 2 m.) establecidas en los bordes del humedal, con el fin de identificar alternativas de cobertura vegetal para detener el avance del pasto kikuyo en los bordes del humedal. En las parcelas se han sembrado especies como suelda consuelda y salvia.



Foto No 5 y 6 Manejo de Cobertura vegetal

5.4 RECURSOS ASIGNADOS

En la vigencia 2007 se asignaron Setecientos Setenta y Tres Millones Ciento Sesenta Ocho Mil Seiscientos Ochenta Nueve Pesos (**\$ 773.168.689**) a Diciembre 31 se han ejecutado trescientos cincuenta seis millones quinientos ochenta y cuatro mil seiscientos ochenta y nueve pesos (**\$365.584.689**)

6 ARBOLADO URBANO

En el año 2007 el Jardín Botánico finalizó el Censo del Arbolado Urbano a través de los convenios ínter administrativos 048 de 2005 con el IDU, 312 y 520 de 2005 con el DANE y la EAAB respectivamente y el convenio 469 de 2006 con la Universidad Distrital. Como resultado de lo anterior, se censaron 1.114.765 árboles en espacio público dentro del perímetro urbano del Distrito Capital. Adicionalmente, el Jardín Botánico plantó 17.736 árboles, de los cuales 1.929 corresponden a plantación directa, 4.673 a convenio, 4.585 a gestión institucional y 6.549 con la comunidad.

El total de árboles censados en el espacio público de uso público dentro del perímetro urbano de Bogotá correspondiente a 1.114.765, se distribuyen a continuación:

Tabla No 15 ÁRBOLES CENSADOS

Localidad	Árboles censados
Suba	253.713
Usaquén	111.020
Kennedy	97.201
Engativá	85.736
Usme	84.866
Santa Fe	83.700
Rafael Uribe	51.415
Teusaquillo	52.778
San Cristóbal	46.565
Fontibón	44.236
Ciudad Bolívar	33.688
Puente Aranda	36.859
Chapinero	33.472
Barrios Unidos	30.775
Tunjuelito	29.183
Bosa	19.791
Antonio Nariño	9.411
Los Mártires	5.833
Candelaria	4.523
Total	1.114.765

Fuente Jardín Botánico de Bogotá

De esta manera se tiene que la localidad con la mayor cantidad de árboles es Suba con el 22.76%, seguida por Usaquén y Kennedy con el 9.96% y 8.72% respectivamente. Las localidades con el menor número de árboles son La Candelaria, Los Mártires y Antonio Nariño, localizadas en el centro y sur de la ciudad, respectivamente. En estas últimas localidades se presenta un déficit en espacio de zonas verdes y andenes apropiados para un déficit en espacio de zonas verdes y andenes apropiados para contener arbolado urbano, adicionalmente se presentan dificultades de ocupación del espacio público.

El Jardín Botánico obtiene el indicador del área del arbolado urbano, a partir del cálculo del área ocupada por la proyección vertical de la copa de todos los árboles (se aclara que no es la sumatoria del diámetro de las copas individualmente, sino el área ocupada de las intersecciones cuando las hay). Este indicador reporta que en Bogotá el 2.54% de su área total esta cubierta por el arbolado, lo que corresponde a 974.5ha, distribuidas por localidad de la siguiente manera:

Respecto a la cobertura arbórea por habitante, la localidad de Teusaquillo es el área con mayor relación de árboles por habitantes (0.38 árbol / habitante), en contraste las localidades con menor relación es Ciudad Bolívar y Los Mártires.

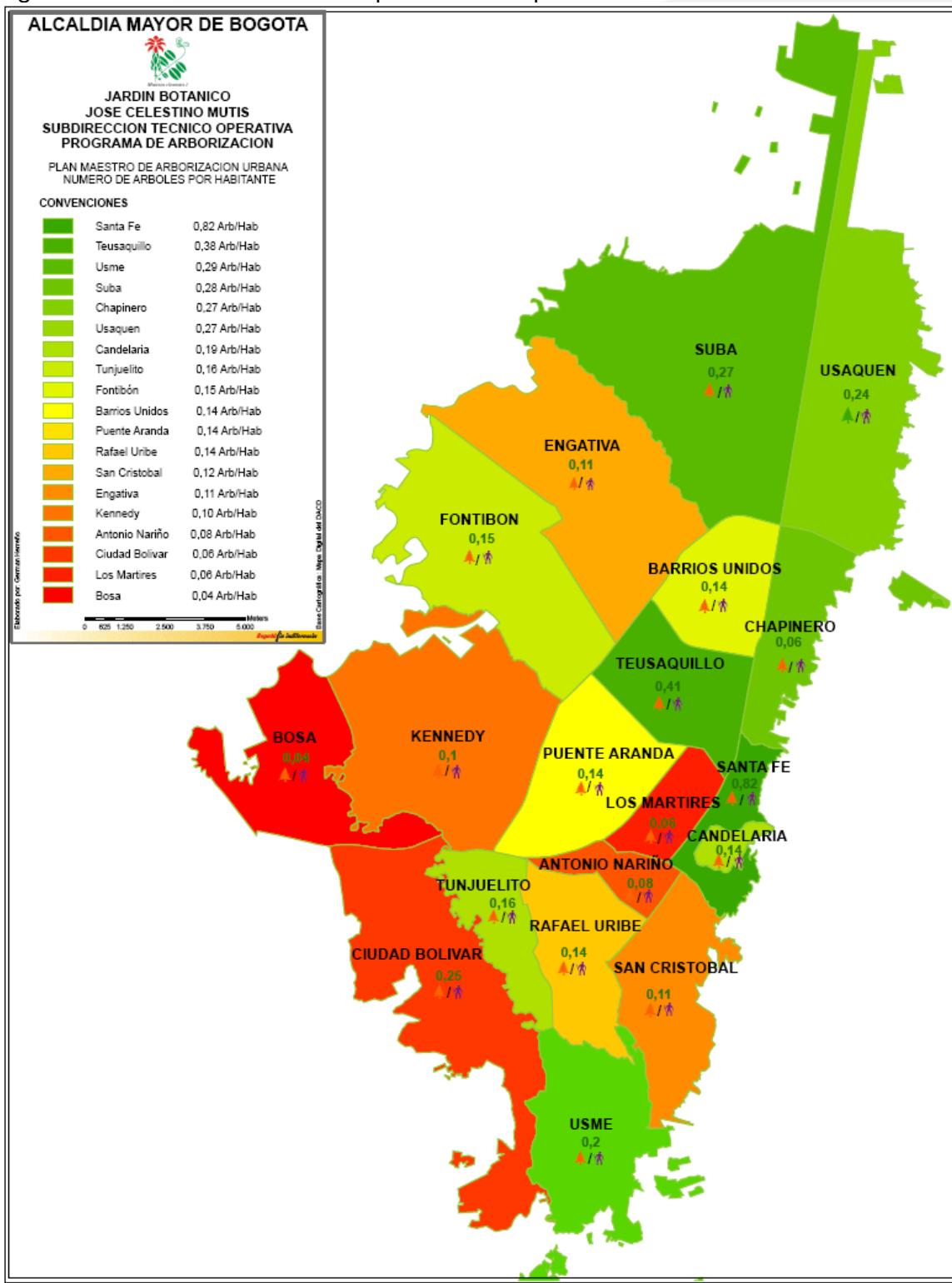
Para el indicador número de árboles per cápita, se toma como datos de cálculo el número de habitantes y de árboles existentes en el espacio público del Distrito Capital. A diciembre 31 de 2007 se tienen los siguientes resultados en las localidades:

Tabla No 16 Árboles por cada 100.000habitantes

Localidad	Población Dane	Árboles censados	Árboles / habitante	Árboles/100.000 habitantes	Cobertura (ha)
Antonio Nariño	115.774	9.411	0,081	8.128,77	10,17
Barrios Unidos	224.538	30.775	0,137	13.705,92	43,63
Bosa	501.580	19.791	0,039	3.945,73	15,76
Candelaria	23.615	4.523	0,192	19.153,08	4,8
Chapinero	122.089	33.472	0,274	27.416,07	67,03
Ciudad Bolívar	562.625	33.688	0,06	5.987,65	9,8
Engativá	795.105	85.736	0,108	10.782,98	102,22
Fontibón	297.736	44.236	0,149	14.857,46	62,31
Kennedy	937.831	97.201	0,104	10.364,45	82,43
Los Mártires	95.745	5.833	0,061	6.092,22	8,7
Puente Aranda	256.977	36.859	0,143	14.343,31	41,55
Rafael Uribe	375.625	51.415	0,137	13.687,85	67,5
San Cristóbal	404.385	46.565	0,115	11.515,02	45,17
Santa Fe	102.588	83.700	0,816	81.588,49	30,68
Suba	911.925	253.713	0,278	27.821,70	78,1
Teusaquillo	137.179	52.778	0,385	38.473,82	84,93
Tunjuelito	184.493	29.183	0,158	15.817,94	48,7
Usaquén	418.792	111.020	0,265	26.509,58	125,85
Usme	294.723	84.866	0,288	28.795,17	45,17
Total	6.763.325	1.114.765	0,16	16.482,50	974,5

Fuente Jardín Botánico de Bogotá

Figura 11 Distribución de Árboles por Habitante por localidad



El indicador número de árboles por habitante es considerado un indicador referencial de la cobertura arbórea. De acuerdo a la Tabla 16 y Figura 11, en Bogotá no se alcanza a tener un árbol por habitante, donde la localidad más deficitaria en árboles es Bosa. Por tanto es necesario incentivar los mecanismos que tiene el Jardín Botánico para aumentar y mantener el arbolado urbano de la ciudad

De otra parte durante el año 2007 se realizó el mantenimiento a 183.183 árboles jóvenes. Es importante mencionar que a partir de la entrada en vigencia del Decreto Distrital 472 de 2003, el Jardín Botánico es responsable de la planificación y manejo del arbolado urbano ubicado en espacio público de uso público.

7 TEMAS COMPLEMENTARIOS

7.1 PACTOS EMPRESARIALES PARA UNA PRODUCCIÓN LIMPIA

La Secretaría Distrital de Ambiente (antes DAMA), generó como estrategia de gestión ambiental para los diferentes sectores productivos del Distrito, los Convenios de Producción más limpia –CPML- adoptados bajo la resolución 2006 del 2003 en la cual se establece como objetivo para los CPML mejorar la gestión, el desempeño ambiental y la competitividad de las empresas en Bogotá, D.C., a través del compromiso formal de implementación de actividades y proyectos generados conjuntamente entre un sector empresarial específico o un corredor industrial y el DAMA con el apoyo de entidades públicas y privadas y con énfasis en un enfoque de prevención. Bajo este planteamiento a través de un compromiso formal de implementación de actividades y proyectos generados conjuntamente entre 4 sectores empresariales: Galvánico, Tintorerías, Plazas de Mercado e Instituciones Prestadoras del Servicio de Salud, desde el año 2002. En la actualidad solo este último se encuentra vigente, a continuación se destacan las actividades desarrolladas en cada uno de los convenios.

CONVENIO DE PRODUCCIÓN MÁS LIMPIA	ACCIONES REALIZADAS	RESULTADOS ALCANZADOS												
Subsector Galvánico <i>Número de empresas firmantes: 109</i> <i>Periodo de ejecución del convenio: 03/03/2003 al 03/03/2008</i>	<ul style="list-style-type: none"> Consolidación de la base de datos que conforman las empresas. Asistencia Técnica a 64 empresas en las fases VI, V y VI del programa ACERCAR Capacitaciones 	<ul style="list-style-type: none"> Reducción del 50% consumo de agua. Reducción del 30% en generación de vertimientos Reducción del 6% consumo de energía Reducción del 34% de la generación de residuos⁵ 												
Sector IPS <i>Número de empresas firmantes: 36</i> <i>Periodo de ejecución del convenio: 12/11/2004 al 12/11/2008</i>	<ul style="list-style-type: none"> Diagnóstico del sector de IPS. Manual de buenas prácticas para el sector de salud. Seguimiento a la realización de los Planes Institucionales de Gestión Ambiental PIGA en el caso de las IPS públicas. Asistencias técnicas a las 36 IPS firmantes. Capacitaciones en: Taller para la elaboración del Plan de Gestión Ambiental Institucional, Alternativas para desinfección e inactivación, Buenas prácticas en manejo de vertimientos, alternativas de desinfectantes de superficies e instrumental, Presentación Decreto 4741 de 2005, Articulación del 	<ul style="list-style-type: none"> Disminución de los consumos de agua, energía y generación de residuos: <table border="1"> <thead> <tr> <th>consumo agua m³/mes</th> <th>consumo energía KWh/mes</th> <th>Generación residuos ton/mes</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>829</td> <td>11555</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Ahorro estimado</td> <td>24.870.000</td> <td>36.055.00</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>360.000</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> Implementación del PIGA en las IPS públicas 	consumo agua m ³ /mes	consumo energía KWh/mes	Generación residuos ton/mes	829	11555	2	Ahorro estimado	24.870.000	36.055.00			360.000
consumo agua m ³ /mes	consumo energía KWh/mes	Generación residuos ton/mes												
829	11555	2												
Ahorro estimado	24.870.000	36.055.00												
		360.000												

	<p>Decreto 4741 y manual para la gestión de Residuos hospitalarios y Ahorro y uso eficiente de Agua y Energía</p>	
<p>Subsector Tintorerías</p> <p>Número de empresas firmantes: 57</p> <p>Periodo de ejecución del convenio:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 03/09/2004 al 03/09/2007 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Asistencias Técnicas (Apoyo ACERCAR Y CCB). 44 empresas del sector de tintorerías recibieron asistencias técnicas ▪ Ciclo de capacitaciones "Instrumentos para la gestión ambiental y mejoramiento productivo", que permitió proporcionar a las empresas herramientas técnicas y conceptuales para el avance de los objetivos y metas propuestos. ▪ Participación de 14 tintorerías en dos cursos especializados de calderas realizados en los meses de julio y agosto del 2007. ▪ Participación de 15 empresas del sector textil en el convenio desarrollado entre la SDA y CINSET para desarrollar un proyecto de uso eficiente de calderas para 60 PyMES. <p>IMPLEMENTACIÓN DE PRÁCTICAS DE PML: Cambio relación de baño de 1Kg de prenda/10 L de agua a 1Kg de prenda/5 L de agua, Disminución del consumo: de piedra pómez de 1ton/mes a 0,5 ton/mes, Sustitución de materias primas: colorantes negros y caquis sulfurosos,</p> <p>Disminución del tamaño de partícula de carbón a la entrada del proceso de combustión, Elaboración de Manuales de Mantenimiento preventivo con ejecución semanal, en los equipos de combustión y de control de emisiones.</p>	
<p>Sector Plazas de Mercado</p> <p>Número de empresas firmantes: 18 distritales 2 privada</p> <p>Periodo de ejecución del convenio:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 01/12/2003 al 01/12/2007 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Eventos de capacitación en Salud ocupacional (normativa y afines aplicable al sector), -Gestión integral de residuos sólidos y alternativas de aprovechamiento de los residuos orgánicos, -Buenas prácticas comerciales y logísticas en la comercialización de alimentos, Buenas prácticas de manipulación de alimentos y Responsabilidad Social en el desarrollo de sus actividades. ▪ Asistencias Técnicas a 18 plazas de mercado. ▪ Diagnóstico situacional plazas de mercado a noviembre de 2006: En donde se obtuvo una calificación de la gestión ambiental y sanitaria de las plazas de mercado, concluyéndose que 1 se encuentra en el nivel bueno, 13 en el nivel regular y 4 en el nivel deficiente. ▪ Apoyo en el desarrollo del plan de manejo de residuos sólidos. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Estudio de lineamientos ambientales y sanitarios para las plazas de mercado distritales – Estudio realizado por la Universidad Nacional en convenio con la UESP y el DAMA (ahora SDA). ▪ Desarrollo a partir de las asistencias técnicas desarrollo de programas de limpieza y desinfección para las plazas de mercado firmantes del CPML. ▪ Desarrollo de análisis ambiental y sanitario de las plazas de mercado y propuesta de planes de acción para el mejoramiento de la problemática. ▪ Se trabaja una propuesta con el comité operativo interinstitucional del CPML para el aprovechamiento de residuos sólidos orgánicos de las plazas de mercado. 	

7.2 RECICLAJE, MENOR MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS Y ASEO DE LA CIUDAD

La vigencia 2004-2007 "Bogotá Sin Indiferencia" se erige como una mirada distintade la ciudad, lo urbano y la cultura, constituyente de sujetos y constituida y transformada por estos.

El elemento clave de esta propuesta política reside en la capacidad de integrar economía, sociedad, política, tecnología, cultura, derechos humanos y medio ambiente sin perjuicio para el factor dinamizador de la historia: el hombre.

La producción industrial requiere una alta dosis de responsabilidad social que merece ser incorporada al concepto de lo público a través, entre otros elementos, de una rigurosa legislación ambiental que armonice desarrollo y preservación.

Resulta clave, en este sentido, la evaluación y seguimiento a los establecimientos de la ciudad de manera permanente y minuciosa, ofreciendo una garantía a la población no solo de un suministro limpio y en condiciones de seguridad, sino de un control efectivo del impacto que las diferentes actividades ejercen sobre los recursos.

De aquí que la Secretaria Distrital de Ambiente realizara durante este periodo propuestas encaminados al buen manejo de los residuos sólidos, dedicados en gran parte a la gestión, seguimiento y control de los residuos peligrosos.

La Secretaría Distrital de Ambiente en manos de la Oficina de Control Ambiental a la Gestión de Residuos en coordinación con la Secretaría de Hábitat, el IDU, la EAAB, las empresas de servicios públicos domiciliarios y actividades complementarias e inherentes – ANDESCO, CAMACOL (Cámara Colombiana de la Construcción) y CECODES (Consejo Empresarial Colombiano para el Desarrollo Sostenible), se encuentra realizando la actualización de las siguientes guías:

1. Guía de buenas prácticas de manejo ambiental para Obras de Construcción: Con esta guía se pretende establecer los lineamientos básicos de manejo ambiental en cuanto a los escombros se refiere, como una fuente de orientación y en un medio eficaz para el seguimiento que realiza la autoridad ambiental, en un ejercicio de gestión y acompañamiento que busca validar la iniciativa de los ciudadanos para mejorar las condiciones de calidad de vida en Bogotá D.C. Frente a la actualización de esta Guía, a la fecha se han efectuado por parte del Instituto de Desarrollo Urbano, la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá, las Empresas de Servicios Públicos y CAMACOL (Cámara Colombiana de la Construcción) las ultimas revisiones, sin embargo dada la complejidad de la concertación e inclusión de todas las actividades de construcción, se espera tener el documento final y su correspondiente publicación y divulgación en el primer semestre del 2008.
2. Guía de Manejo Ambiental para la Ejecución de Obras de Infraestructura: Con el Instituto de Desarrollo Urbano –IDU, la empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá - EAAB, las Empresas de Servicios Públicos como Gas Natural E.S.P, CODENSA, Empresa de Teléfonos de Bogotá ETB, Colombia Telecomunicaciones TELECOM y la Asociación

Nacional de Empresas de Servicios Públicos Domiciliarios y Actividades Complementarias e Inherentes - ANDESCO se adelantaron reuniones técnicas con el fin de obtener el documento final, las cuales continuarán realizándose durante el año 2008.

3. Guía técnica para el Manejo de Escombros en Bogotá: Este documento recoge la normatividad ambiental vigente y lo observado en las diferentes visitas técnicas por el Grupo de Infraestructura en relación con el manejo ambiental implementado para la disposición de escombros, por parte de los constructores en Bogotá. A diciembre, se revisó por parte del Grupo de Infraestructura la diagramación de la misma, en la cual se remitieron algunas correcciones de forma en relación con fotografías y algunos aspectos de digitación a la Oficina de Prensa. Una vez revisada la Guía ésta se encuentra en proceso de impresión para su correspondiente publicación.
4. Guía de trámites de la Secretaría Hábitat, para incluir la guía de manejo ambiental para la construcción de obras de carácter privado en Bogotá: Con la Secretaría de Hábitat desde el mes de julio de 2007 hasta la fecha se han adelantado reuniones con dicha entidad por solicitud de la Oficina de Planeación de la S.D.A., en las cuales se han determinado aspectos técnicos para la inclusión de tales procesos dentro del CADE virtual que será implementado próximamente.

La implementación de las diferentes Guías busca que la ejecución de obras de construcción en Bogotá, se realice de acuerdo a unos parámetros ambientales claros, de tal forma que se minimicen los impactos ambientales negativos, generando mejor calidad de vida para la ciudadanía y logrando que no se cause afectación a los recursos naturales de la ciudad.

El impacto del área de hidrocarburos en la vida urbana cobra un alto riesgo en la actuación de las estaciones de servicio, plantas de abastecimiento, lavaderos de autos y establecimientos que en desarrollo de sus actividades generan aceites usados, en particular por su afectación al suelo y al agua subterránea.

En promedio, en los 12 meses del año 2007, se han recolectado 233.898 galones de aceites usados; comparativamente implica un incremento del 11% con respecto al mismo periodo del año 2006, un 66% con respecto al mismo periodo del año 2005, y un 104% con respecto al mismo periodo del año 2004.

A diciembre 31, se presenta a continuación el número de galones recolectados por sector (aceites usados) y el número de solicitudes atendidas.

Tabla 13. Total de Aceites Usados por Sectores para el 2007

Sectores	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Automotor	226.493	202.163	233.697	199.704	215.514	241.321	223.189	220.657	222.347	220.455	226.050	227.375
Industrial	8.873	12.369	8.421	3.021	8.171	13.606	7.552	8.429	8.200	8.163	18.621	8.958
Hidráulico	2.281	0	3.252	2.045	1.895	2.745	2.929	2.418	2.547	2.430	3.065	2.953
Dieléctrico	225	50	400	500	294	0	325	271	298	281	272	239
Total	237.872	214.582	245.770	205.270	225.874	257.672	233.995	231.775	233.392	231.329	248.008	239.525

Fuente: Oficina de Control Ambiental a la Gestión de Residuos.

Dentro de las acciones realizadas en el marco de la legislación vigente, el 29 de agosto de 2007 se realizó el lanzamiento de la Mesa Distrital de Residuos Peligrosos con la participación de 300 asistentes, entre empresarios, industriales, sector académico y funcionarios del sector institucional del Distrito y la región. Como resultado de este evento se firmo el acuerdo de voluntades entre cuatro entidades (Secretaría de salud, DPAE, Secretaría de Ambiente, UAESP), que propone y compromete un trabajo conjunto en el tema.

Así mismo, se realizaron reuniones de participación en la Mesa Distrital de Residuos Peligrosos, donde la Secretaría Distrital de Ambiente dio a conocer la necesidad de publicar una cartilla en el tema de RESPEL, teniendo en cuenta las competencias de las diferentes entidades frente al tema. Al igual que en la Unidad Administrativa Especial de Servicios Públicos - UAESP, la Secretaría Distrital de Planeación realizo la presentación del Proyecto de Decreto sobre Planeación urbanística y de servicios públicos, equipamientos de residuos sólidos y aprovechamiento en general. En esta reunión la Secretaría Distrital de Ambiente pidió articular los términos de referencia para trámites de permisos ambientales, particularmente Licencia Ambiental con las normas urbanísticas, lo anterior, considerando que el RAS 2000 está desactualizado en algunos temas.

7.3 CAMPAÑAS AMBIENTALES

Ruido. Shhhh! Bogotá, mejor sin ruido. Piezas: Afiches, Calcomanías, Tarjetas shhhh Volante con recomendaciones para contaminar menos (100.000), Exhibición en portales y estaciones de Transmilenio., Tropezones o rompetráficos (6), Cuñas radiales

La campaña ha llegado a todas las entidades del Distrito Capital a través de la red de comunicación interna del Distrito Capital. A la ciudadanía en general a través de ferias de servicio, actividades culturales, comunitarias, sociales, asistentes a Aulas Ambientales, participantes en caminatas.

De igual forma se distribuye material a través de Cades, Supercades y la ventanilla de atención al ciudadano.

Fauna: En tu casa no se sienten como en tu casa

Piezas: Afiches, Calcomanías – carritos maleteros de la Terminal de Transporte Volantes, Pendones, Llaveros, Plegable simulando una jaula, cuña radial, comercial de tv.

La campaña ha llegado a ciudadanos dentro y fuera de la ciudad a través de un plegable inserto en periódicos como el Diario Hoy, El Universal y Llano 7 días. Las cuñas radiales estuvieron al aire en las principales emisoras radiales de la ciudad y sus alrededores. De igual forma se ha sensibilizado a la ciudadanía a través de ferias de servicio, actividades culturales, comunitarias, sociales, asistentes a Aulas Ambientales, participantes en caminatas y el Septimazo.

En los puntos de enlace de la Secretaría del Terminal y el Aeropuerto también se distribuye material de prevención.

La Personería de Bogotá se ha vinculado a la campaña divulgando a través de las piezas de comunicación la campaña con de líderes comunitarios y personerías locales.

De igual forma se distribuye material a través de Cades, Supercades y la ventanilla de atención al ciudadano.

Publicidad exterior visual: No vallas a tapar la ciudad

Piezas. Manual de Publicidad Exterior Visual (2000), Avisos de prensa, Cintillo periódico (2), cuñas radiales (3 referencias).

La campaña ha llegado a ciudadanos a través de las cuñas radiales y a través de la cintilla que se puso durante dos fines de semana en el periódico El Tiempo con una distribución en más de 100 mil ejemplares.

El manual de publicidad exterior visual se ha distribuido en actividades especiales con comerciantes a través de FENALCO Bogotá.

De igual forma se distribuye a través de Cades, Supercades y la ventanilla de atención al ciudadano.

Así como en otras campañas la Personería de Bogotá se ha vinculado a esta campaña divulgando a través de las piezas de comunicación la campaña en las personerías locales.

Protección de musgo

No le arranques la piel a la tierra, deja el musgo en su lugar

Piezas: materiales alternativos, Volante informativo, Aviso de prensa, Afiches, Cuña radial,

El objetivo de la campaña es generar conciencia en el NO uso de material vegetal de ecosistemas frágiles con fines decorativas, así mismo, el objetivar es promover la conservación de especies valiosas como los musgos y líquenes en los ecosistemas de páramos.

Sincronización voluntaria

Sincronízate con la vida, sincroniza tu carro

Piezas: Bayetilla, Volante informativo con recomendaciones para no contaminar, Aviso de prensa, Afiches, Cuñas radiales, Comercial de TV y Video Clip

A través de los puntos de control de emisiones se busca sensibilizar a los conductores a través del material elaborado para este fin. Dentro de las acciones complementarias con control en la vía por emisiones y operativos de seguimiento.

Campaña Institucional

En Bogotá se siente un nuevo ambiente

Piezas: Cuñas radiales, Manillas, Volantes – con servicios y trámites para ciudadanos, Afiches – Con servicios y trámites para ciudadanos, Piezas promocionales, video institucional

El objetivo de esta campaña es iniciar con el posicionamiento de la Secretaría Distrital de Ambiente en la población del Distrito Capital como autoridad Ambiental

A través de Cades, Supercades y ventanilla de atención al ciudadano se darán a conocer a los ciudadanos los trámites y servicios que presta la secretaría para mejorar el ambiente de la ciudad.