Contraloría de Bogotá D.C.

Estado de los Recursos Naturales y del Ambiente de Bogotá D.C.

Control Fiscal con la Mano del Ciudadano

CONTRALORÍA
DE BOGOTÁ, D.C.

Colección
transparencia distrital
2004-2008

Contraloría de Bogotá D.C.

Estado de los Recursos Naturales y del Ambiente de Bogotá

CONTRALORÍA
DE BOGOTÁ, D.C.

ESTADO DE LOS RECURSOS NATURALES Y DEL AMBIENTE DE BOGOTÁ D.C.

ÓSCAR GONZÁLEZ ARANA	Contralor de Bogotá, D.C.
GUILLERMO ERNESTO TUTA ALARCÓN	Contralor Auxiliar
JOSÉ CORREDOR SÁNCHEZ	Director Sector Recursos Naturales y Medio Ambiente
JUBER MARTÍNEZ HERNÁNDEZ	Subdirector Análisis Sectorial

Analistas

LIBIA ESPERANZA CUERVO PÁEZ
LINA MARÍA CALDERÓN PÉREZ

Colaboradores

VIVIANA ANDREA ORTIZ DÍAZ
NÉSTOR JIOVANNI RUIZ RAMOS

Bogotá, D.C., Julio de 2005

Derechos reservados©

Contraloría de Bogotá D.C.
Cr. 35 No. 26A -10
Teléfonos: 335 1030 – 335 1060
Bogotá, D.C.
www.contraloriabogota.gov.co

Edición:
JUBER MARTÍNEZ HERNÁNDEZ

Diseño y diagramación:
Impresol Ediciones Ltda.
Alvaro Mauricio Moreno

Impresión y acabados:
Impresol Ediciones Ltda.

Primera edición
Diciembre de 2005
Bogotá, D.C. Colombia

Tabla de Contenido

PAG

Introducción 13

Parte I
1. Generalidades sobre la Gestión Ambiental 15

1.1 LA RELACIÓN ENTRE LA GESTIÓN PÚBLICA Y LA GESTIÓN AMBIENTAL 17
1.2 ASPECTOS CONSTITUCIONALES DE LA GESTIÓN AMBIENTAL 19
1.3 ¿PARA QUÉ SE REALIZA LA GESTIÓN AMBIENTAL? 20
1.4 ¿QUIÉN REALIZA LA GESTIÓN AMBIENTAL? 23
1.5 LA GESTIÓN AMBIENTAL EN EL DISTRITO CAPITAL 23
1.6 INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL DEL DISTRITO CAPITAL 24
1.6.1 El Sistema Ambiental del Distrito Capital –SIAC- 24
1.6.2 El Plan de Gestión Ambiental –PGA- 25
1.6.3 El Plan Institucional de Gestión Ambiental –PIGA- 28
1.6.4 Los Planes Ambientales Locales –PAL-1 28

Parte II
2. Evaluación de la Gestión Ambiental Institucional en el Distrito Capital 29

2.1 ELEMENTOS DEL SISTEMA DE EVALUACIÓN PROPUESTO 32
2.1.1 Instrumento de reporte de gestión 32
2.1.2 Auditorías para verificación del instrumento 35
2.1.3 Modelo de calificación de la gestión ambiental institucional 35
2.2 ANÁLISIS DE EVALUACIÓN DE LA GESTIÓN AMBIENTAL NIVEL INTERNO 36
2.2.1 Sector Infraestructura y Transporte 36
2.2.2 Sector Desarrollo Local y Participación Ciudadana 45
2.2.3 Sector Salud y Bienestar Social 55
2.2.4 Sector Educación, Cultura, Recreación y Deporte 70
2.2.5 Sector Gobierno 79
2.2.6 Sector Recursos Naturales y Medio Ambiente 88
2.2.7 Sector Servicios Públicos 98

2.3 ANÁLISIS EN EL DISTRITO CAPITAL DE LA GESTIÓN AMBIENTAL A NIVEL EXTERNO Y ESTRATEGIAS 109
2.3.1 Evaluación de la Gestión Ambiental Institucional Nivel Externo y Estrategias 112
2.3.1.1 Evaluación Externa de la Gestión Ambiental Institucional 115
2.3.1.2 Evaluación de Estrategias para la Gestión Ambiental 118
2.3.2 Evaluación del DAMA como entidad coordinadora de la Gestión Ambiental en el Distrito Capital 119

Parte III
3. Análisis de Casos. 123

3.1 OPERACIONALIDAD DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL DEL DISTRITO CAPITAL - SIAC 125
3.1.1 Principales resultados de la operacionalidad del SIAC 126
3.1.1.1 Protocolo Operativo de Coordinación interinstitucional para el Sistema Ambiental del Distrito Capital 126
3.1.1.2 Reglamentación del SIAC 127
3.1.1.3 Consejo Ambiental del Distrito Capital 127
3.1.1.4 Planes Institucionales de Gestión Ambiental 127
3.2 EVALUACIÓN DE LOS EFECTOS DERIVADOS EN LA DEMORA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN MAESTRO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS PARA BOGOTÁ, D.C. 128
3.3 IMPACTOS Y EFECTOS ASOCIADOS Y DERIVADOS DE LA DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS DEL DISTRITO CAPITAL COMO ÚNICA ALTERNATIVA EN EL MANEJO DE RESIDUOS EN BOGOTÁ, D.C. 129
3.4 IMPACTO DE LOS PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN DESARROLLADOS POR EL JARDIN BOTÁNICO JOSÉ CELESTINO MUTIS 133
3.5 DESARROLLO URBANÍSTICO ILEGAL EN BOGOTÁ Y SU AFECTACIÓN A LA ESTRUCTURA ECOLÓGICA PRINCIPAL 138
3.5.1 Desarrollos Ilegales en Bogotá 138
3.5.2 Vivienda Informal 138
3.5.3 Estimación del costo de normalización de las áreas de origen ilegal existentes a junio del 2004 140
3.5.4 Estructura Ecológica Principal en el Distrito Capital 141
3.5.5 Áreas desarrolladas por urbanización ilegal en la Estructura Ecológica Principal 143
3.5.6 Ubicación por localidad de las áreas afectadas en la EEP por desarrollos ilegales 145
3.6 CASOS IRREGULARES DE LAS CURADURÍAS URBANAS 146
3.6.1 Construcción de Viviendas en la Reserva Natural, Ambiental y Paisajística en el Cerro La Conejera 146
3.6.2 Construcción de Urbanización en Mina Explotada sin haber realizado el Plan de Recuperación Morfológica Exigido por el DAMA 147
3.6.3 Construcción de Locales Comerciales del Banco Ganadero sin Cuota de Parqueo 149
3.6.4 Violación al Debido Proceso a Vecinos Colindantes de Construcción Nueva y Demolición Total 150

3.6.5 Expedición de Licencias de Construcción y Urbanismo en la Reserva Forestal Cerros Orientales sin la Sustracción Hecha por la Autoridad Competente 151
3.7 VALORACIÓN ECONÓMICA DE LOS SERVICIOS AMBIENTALES DEJADOS DE PRESTAR POR DETERIORO DEL ÁREA DE RESERVA FORESTAL PROTECTORA "CERROS ORIENTALES" DE BOGOTÁ, D.C. 154
3.7.1 Beneficios potenciales de la reserva forestal protectora 155
3.7.2 Valor Económico de los Cerros Orientales 156
3.7.3 Aplicación de la técnica de transferencia de beneficios al caso en estudio 156
3.7.4 Valoración económica del deterioro ambiental de la Reserva Forestal Cerros Orientales 160
3.8 ESTADO DE LA PREVENCIÓN EN BOGOTÁ 162
3.8.1 Panorama de Amenazas de Bogotá 163
3.9 EVALUACIÓN DEL NUEVO SISTEMA DE TRATAMIENTO DE LAS AGUAS RESIDUALES DE LA CIUDAD 166

CONCLUSIONES FINALES 169

ANEXOS 181

BIBLIOGRAFÍA 193

LISTADO DE TABLAS

1 Programas Ambientales del PGA....26
2 Categorías y Objetivos Ambientales Propuestos por el PGA....27
3 Estrategias del PGA....27
4 Componentes Incluídos en el Nivel Interno del Instrumento Reporte de Gestión....33
5 Criterios para la Calificación de la Gestión Ambiental Institucional....35
6 Calificación Obtenida en el Nivel Interno por las Entidades Sector Infraestructura y Transporte....37
7 Relación del Valor Anual Pagado por el Servicio de Agua Entidades Sector Infraestructura y Transporte....39
8 Relación Valor Anual Pagado Servicio de Energía Sector Infraestructura y Transporte....43
9 Calificación Obtenida por las Entidades Sector Desarrollo Local y Participación Ciudadana....46
10 Relación Valor Anual Pagado por el Servicio de Agua Entidades Sector Desarrollo Local y Participación Ciudadana....49
11 Relación Valor Anual Pagado por el Servicio de Energía Entidades Sector Desarrollo Local y Participación Ciudadana....53
12 Calificación Obtenida por las Entidades Sector Salud y Bienestar Social....56
13 Relación Valor Anual Pagado por el Servicio de Agua Entidades Sector Salud y Bienestar Social....60
14 Relación Valor Anual Pagado por el Servicio de Energía Entidades Sector Salud y Bienestar Social....67
15 Calificación Obtenida por las Entidades Sector Educación, Cultura, Recreación y Deporte....70
16 Relación Valor Anual Pagado por el Servicio de Agua Sector Educación, Cultura, Recreación y Deporte....73
17 Relación Valor Anual Pagado por el Servicio de Energía Sector Educación, Cultura, Recreación y Deporte....77
18 Calificación Obtenida por las Entidades Pertenecientes al Sector Gobierno....79
19 Relación Valor Anual Pagado por el Servicio de Agua por cada Entidad Sector Gobierno....82
20 Relación del Valor Anual Pagado por el Servicio de Energía por cada Entidad en el Sector Gobierno....86
21 Calificación Obtenida por las Entidades Pertenecientes al Sector Recursos Naturales y Medio Ambiente....89
22 Relación Valor Anual Pagado por el Servicio de Agua por cada Entidad en el Sector Recursos Naturales y Medio Ambiente realizada....92
23 Relación del Valor Anual Pagado por el Servicio de Energía por cada Entidad en el Sector Recursos Naturales y Medio Ambiente....96
24 Calificación obtenida por las Entidades Pertenecientes al Sector Servicios Públicos..99
25 Relación del Valor Anual Pagado por el Servicio de Agua por cada Entidad en el Sector Servicios Públicos....102
26 Relación Valor Anual Pagado por el Servicio de Energía por cada Entidad en el Sector Servicios Públicos....107
27 Entidades Responsables de la Gestión Ambiental en el Distrito Capital vs Inversión Ambiental....111
28 Otras entidades que ejecutaron Proyectos Ambientales en el Distrito Capital vs Inversión Ambiental realizada....112
29 Evaluación del Nivel Externo y Estrategias para las Entidades Responsables de Ejecutar el PGA....113
30 Consolidado de Asentamientos de Origen Ilegal Año 2001....139
31 Localidad – Áreas de Origen Ilegal....139
32 Hectáreas Desarrolladas Ilegalmente....144
33 Distribución por Localidad....145
34 Licencias de Construcción y Urbanismo Curaduría No. 2....152
35 Licencias de Construcción y Urbanismo Curaduría No. 3....152
36 Licencias de Construcción y Urbanismo Curaduría No. 4....152
37 Licencias de Urbanismo Curaduría No. 5....153
38 Estimativo Beneficio de la Reserva Forestal....156

39 Cobertura Vegetal Potencial de los Cerros Orientales de Bogotá D.C. 158
40 Cobertura Vegetal Actual de los Cerros Orientales de Bogotá D.C. 159
41 Valor Dispuesto a Pagar por el Estado 160
42 Valoración Económica por Pérdida del Bosque Nativo en los Cerros Años 2002,2003 Y 2004 161
43 Presupuesto Asignado para la Solución de los Problemas Sociales Asociados a Riesgos en Bogotá 165
44 Obligaciones del DAMA y EAAB según el Convenio 005 de 2004 166
45 Comportamiento del Consumo Anual de Agua y de Energía durante el 2004 por Sector de la Administracion Distrital 169
46 Comportamiento del costo en pesos de Consumo Hídrico y de Energía del Año 2004 por Sector de la Administración Distrital 171

LISTADO DE GRÁFICAS

1 Distribución de las Calificaciones por Componentes del Nivel Interno Sector Infraestructura y Transporte....37
2 Resultados de la Calificación en el Componente Hídrico Sector Infraestructura y Transporte....38
3 Consumo de Agua per Cápita en las Entidades Sector Infraestructura y Transporte....40
4 Resultados de la Calificación en el Componente Atmosférico Sector Infraestructura y Transporte....41
5 Resultados de la Calificación en el Componente Residuos Sólidos Sector Infraestructura y Transporte....42
6 Resultados de la Calificación en el Componente Energético Sector Infraestructura y Transporte....42
7 Consumo de Energía per Cápita en las Entidades Sector Infraestructura y Transporte....44
8 Distribución Porcentual de la Calificación Final Obtenida por las Entidades del Sector Infraestructura y Transporte....45
9 Distribución de las Calificaciones por Componentes del Nivel Interno Sector Desarrollo Local y Participación Ciudadana....47
10 Resultados de la Calificación en el Componente General del Sector Desarrollo Local y Participación Ciudadana....47
11 Resultados de la Calificación en el Componente Hídrico Sector Desarrollo Local y Participación Ciudadana....48
12 Consumo per Capita de Agua de las Entidades Sector Desarrollo Local y Participación Ciudadana....50
13 Resultados de la Calificación Componente Atmosférico Sector Desarrollo Local y Participación Ciudadana....51
14 Resultados de la Calificación en el Componente Residuos Sólidos Sector Desarrollo Local y Participación Ciudadana....52
15 Resultados de la Calificación en el Componente Energético Sector Desarrollo Local y Participación Ciudadana....52
16 Consumo per Capita de Energía Entidades Sector Desarrollo Local y Participación Ciudadana....54
17 Distribución Porcentual de la calificación final obtenida por las Entidades del Sector Desarrollo Local y Participación Ciudadana....55
18 Distribución de las Calificaciones por Componentes del Nivel Interno Sector Salud y Bienestar Social....57
19 Resultados de la Calificación en el Componente General Sector Salud y Bienestar Social....58
20 Resultados de la Calificación en el Componente Hídrico Sector Salud y Bienestar Social....59
21 Consumo de Agua per Capita en las Entidades Sector Salud y Bienestar Social....61
22 Resultados de la Calificación en el Componente Atmosférico Sector Salud y Bienestar Social....62
23 Resultados de la Calificación en el Componente Residuos Sólidos Sector Salud y Bienestar Social....62
24 Resultados de la Calificación en el Componente Energético Sector Salud y Bienestar Social....66
25 Consumo per Capita de Energía en las Entidades del Sector Salud y Bienestar Social....68
26 Distribución Porcentual de la Calificación Final Obtenida Entidades del Sector Salud y Bienestar Social....69
27 Distribución de las Calificaciones por Componentes del Nivel Interno Sector Educación, Cultura, Recreación y Deporte....71
28 Resultados de la Calificación Componente General Sector Educación, Cultura, Recreación y Deporte....71
29 Resultados Calificación en el Componente Hídrico Sector Educación, Cultura, Recreación y Deporte....73
30 Consumo de Agua per Cápita en las Entidades Sector Educación, Cultura, Recreación y Deporte....74
31 Resultados de la Calificación en el Componente Atmosferico Sector Educación, Cultura, Recreación y Deporte....75
32 Resultados de la Calificación en el Componente Residuos Sólidos Sector Educación, Cultura, Recreación y Deporte....76

33 Resultados de la Calificación en el Componente Energético Sector Educación, Cultura, Recreación y Deporte....76
34 Consumo de Energía per Cápita en las Entidades Sector Educación, Cultura, Recreación y Deporte....77
35 Distribución Porcentual de la Calificación Final Obtenida Entidades evaluadas Sector Educación, Cultura, Recreación y Deporte....78
36 Distribución de las Calificaciones por Componentes del Nivel Interno Sector Gobierno....80
37 Resultados de la Calificación en el Componente General del Sector Gobierno....81
38 Resultados de la Calificación en el Componente Hídrico Sector Gobierno....82
39 Consumo Agua per Capita Entidades Sector Gobierno....83
40 Resultados de la Calificación Componente Atmosférico Sector Gobierno....84
41 Resultados de la Calificación Componente Residuos Sólidos Sector Gobierno....85
42 Resultados de la Calificación Componente Energético Sector Gobierno....85
43 Consumo per Capita de Energía Entidades Sector Gobierno....87
44 Distribución Porcentual de la Calificación Final Obtenida Entidades Sector Gobierno....88
45 Distribución de las Calificaciones por Componentes del Nivel Interno Sector Recursos Naturales y Medio Ambiente....89
46 Resultados de la Calificación en el Componente General Sector Recursos Naturales y Medio Ambiente....90
47 Resultados de la Calificación Componente Hídrico Sector Recursos Naturales y Medio Ambiente....91
48 Consumo de Agua per Cápita de las Entidades Sector Recursos Naturales y Medio Ambiente....93
49 Resultados de la Calificación en el Componente Atmosférico Sector Recursos Naturales y Medio Ambiente....94
50 Resultados de la Calificación Componente Residuos Sólidos Sector Recursos Naturales y Medio Ambiente....95
51 Resultados de la Calificación Componente Energético Sector Recursos Naturales y Medio Ambiente....96
52 Consumo de Energía per Cápita Entidades Sector Recursos Naturales y Medio Ambiente....97
53 Distribución Porcentual de la Calificación Final Obtenida Entidades Sector Recursos Naturales y Medio Ambiente....98
54 Distribución de las Calificaciones por Componentes del Nivel Interno Sector Servicios Públicos....100
55 Resultados de la Calificación Componente General Sector Servicios Públicos....100
56 Resultados de la Calificación Componente Hídrico Sector Servicios Públicos....101
57 Consumo de Agua per Cápita Entidades Sector Servicios Públicos....103
58 Resultados de la Calificación Componente Atmosférico Sector Servicios Públicos....104
59 Resultados de la Calificación Componente Residuos Sólidos Sector Servicios Públicos....104
60 Resultados de la Calificación Componente Energético Sector Servicios Públicos....106
61 Consumo de Energía per Cápita Entidades Sector Servicios Públicos....107
62 Distribución porcentual de la Calificación Final Obtenida por las Entidades Sector Servicios Públicos....109
63 Programas del PGA a los que apuntan los Proyectos Ambientales Desarrollados por las Entidades Distritales....115
64 Inversión Ambiental Realizada por cada uno de los Escenarios Parciales de Gestión....116
65 Objetivos Ambientales del PGA Desarrollados por las Entidades Ejecutoras de Proyectos Ambientales....117
66 Resultados de la Evaluación Nivel de Estrategias para las Entidades Obligadas a Reportar....118
67 Distribución Porcentual de las Estrategias Utilizadas para El Desarrollo de los Proyectos en las Entidades que utilizaron esta Herramienta....119
68 Publicación de Investigaciones Programas del Jardín Botánico José Celestino Mutis....135
69 Eventos Comunitarios de Divulgación de Investigaciones Programas del Jardín Botánico José Celestino Mutis....136
70 Contribución de las Investigaciones realizadas por el Jardín Botánico José Celestino Mutis por Programas....137
71 Comportamiento Porcentual del Consumo Anual de Agua y de Energia durante el 2004 por Sector de la Administración Distrital....170

LISTADO DE ANEXOS

1 Inversión Ambiental realizada por las Entidades que hacen parte del SIAC.....183
2 Inversión Ambiental realizada por las Localidades.....186
3 Inversión Ambiental realizada por otras Entidades no pertenecientes al SIAC.....189
4 Inversión Ambiental realizada por Hospitales.....190
5 Inversión Ambiental por Programas.....191

Introducción

De acuerdo con el Banco Mundial, Bogotá ocupa el puesto 37 por contaminación de PM10 (Industrias, calderas y combustible Diesel), el puesto 47 por contaminación de SO2 o dióxido de azufre.[1] La contaminación industrial en nuestra ciudad ha llegado a niveles insoportables, mientras las autoridades distritales persisten en negar las evidencias.

De conformidad con los mandatos previstos en nuestra Carta Política, corresponde al Órgano de Control Fiscal, evaluar el impacto ambiental de la gestión pública. En este marco, la Contraloría de Bogotá reitera su claro compromiso con los valores medioambientales, como parte del patrimonio natural de todos nuestros vecinos.

Cada día es más creciente el número de personas que se vinculan a estos propósitos, jueces, estudiantes, organizaciones no gubernamentales, universidades y colegios, amplían las filas del movimiento ambientalista. La meta es la sobrevivencia.

Los hechos ponen de manifiesto que el Departamento Técnico Administrativo del Medio Ambiente (DAMA) ha sido una entidad ineficiente, y que su fundamento misional se ha extraviado, distando mucho de ser una verdadera autoridad ambiental.

La evidencia es muy contundente, veamos algunos casos: Los Cerros Orientales se han venido depredando aceleradamente para darle paso al interés particular, ante la impotencia del DAMA. Se concedieron licencias de construcción a predios ubicados en el Área de la Reserva Forestal Protectora "Bosque Oriental de Bogotá", declarada como tal por normas legales vigentes. La minería, en las modalidades de canteras y gravilleras literalmente se han ido comiendo los cerros, en la mayoría de los casos, sin contar con las debidas licencias ambientales, sin normas de seguridad industrial y sin pagar las regalías correspondientes. Los Cerros Orientales son el origen del recurso hídrico superficial y subterráneo más importante de la ciudad, el pulmón que mayor Dióxido de Carbono (CO2) procesa, el recurso biótico y fáunico más amplio y diverso del Distrito Capital, amén del privilegio paisajístico. No obstante, hoy es un territorio deforestado de propiedad privada y en camino de extinción como Reserva Forestal.

Se han causado daños irreparables en la Reserva Forestal "La Conejera", ante la indiferencia del DAMA. El Parque Distrital Ecológico Cerro La Conejera, es el último remanente de los bosques secundarios, propios de las colinas de la Sabana de Bogotá y representa una particular oportunidad de rehabilitar lo que fue el

1 Estudio World Develomepment Indicators, 2005. Banco Mundial

bosque alto andino primario; aunque en su estado de alteración actual, el Cerro representa una isla biológica que encierra todo el potencial genético para reforzar la conservación de áreas cercanas, como el humedal y el bosque de Las Mercedes, e inclusive una posibilidad para proyectar desde allí la restauración de ecosistemas estratégicos del Distrito Capital.

Como dependencia de la administración central, nunca se ha opuesto a las decisiones de los gobernantes muy a pesar de los evidentes daños ambientales. Guarda silencio cuando se construye una autopista fraccionando un Humedal. No sanciona a las entidades distritales para impedir el daño ambiental o para que cubran los costos del impacto ambiental de su gestión.

En el caso de los humedales, la complacencia con la EAAB, es manifiesta en relación con el relleno ilegal y la ocupación de las zonas de ronda manejo y preservación ambiental, la ausencia de acotamiento sobre terreno que demarque el área de los humedales, la contaminación con aguas servidas, resultado de los vertimientos de las localidades, tales como Usaquén, Suba, Engativá, Kennedy y Bosa.

Podríamos pensar que la alternativa para la administración y toma de decisiones en la protección del medio ambiente en Bogotá, es establecer una autoridad ambiental que adopte decisiones con independencia y autonomía. Pero tomar esa decisión, significa asumir el reto de marcar un punto de quiebre en la concepción ambiental aplicada en nuestra ciudad.

El presente informe está conformado por tres partes: la primera, corresponde al análisis de la gestión ambiental dentro del marco de la gestión pública; la segunda, constituye una aproximación al análisis de la gestión ambiental del Distrito Capital y la tercera, ilustra con estudios de caso, las principales conclusiones de los análisis realizados en las dos primeras partes y aborda diferentes aspectos de la gestión ambiental de Bogotá.

ÓSCAR GONZÁLEZ ARANA
Contralor de Bogotá

1.

Generalidades sobre la Gestión Ambiental

.....1.1 La relación entre la Gestión Pública y la Gestión Ambiental[2]

Este aparte corresponde al análisis de la gestión ambiental dentro del marco de la gestión pública. La complejidad de la administración obliga a que todo tipo de análisis se haga a través de una "red de dependencias gubernamentales", de esa situación surge el concepto de gestión pública, entendida como el manejo "directivo de las políticas públicas".

La gestión pública se considera como la "acción conjunta del Estado y la comunidad para lograr los objetivos del desarrollo; se expresa mediante el diseño de políticas públicas, estrategias para su implementación, ejecución de programas y proyectos, monitoreo de los mecanismos de acción, evaluación de resultados y mejoramiento conjunto con base en la valoración de los aciertos y los errores, de forma que se garantice el cumplimiento de fines, objetivos, metas y niveles de desempeño"[3]. Esta gestión pública busca la eficiencia de las dependencias gubernamentales[4].

En medio de esa complejidad de poder y atomización de los grupos, la sociedad empieza a tener nuevos problemas, a plantear otras preocupaciones, que exigen la intervención de los agentes encargados de cumplir un papel en el nuevo paradigma del desarrollo y de la planificación, que exige incorporar lo ambiental en las acciones de la gestión pública. Con ello, lo ambiental adquiere autonomía conceptual y pretende manifestarse a través de lo que se ha denominado gestión ambiental, que no es otra cosa que una gestión pública ambiental.

La nueva gestión pública de contenido ambiental, puede ser entendida de diversas formas, como por ejemplo: "El manejo participativo de las situaciones ambientales de una región o localidad por los diversos actores, mediante el uso y la aplicación de instrumentos jurídicos, de planeación, tecnológicos, económicos, financieros y administrativos, para lograr el funcionamiento adecuado de los ecosistemas y el mejoramiento de la calidad de vida de la población dentro de un marco de sostenibilidad"[5].

2 Tomado-adaptado de: Ministerio del Medio Ambiente, Dirección. General Ambiental Sectorial, Grupo Gestión Urbana y Salud. Diciembre de 2001. Estudio Jurídico y Técnico para la Gestión Ambiental Urbana en Colombia.

3 Ministerio del Medio Ambiente, lineamientos de política ambiental urbana,2001.

4 Cabrero Mendoza, Enrique. 1993. Gestión pública, ¿la administración pública de siempre bajo un nuevo disfraz? En: Bozeman, Barry. 2000. La gestión pública, su situación actual. Fondo de Cultura Económica, México. Pág. 19 y ss.

5 Guhl, Ernesto, y otros. 2000. Vida y Región. Gestión ambiental en el valle del Cauca, CVC, QUINAXI. Santiago de Cali. Pág.31.

La gestión ambiental también es entendida como "el conjunto de actividades humanas encaminadas a procurar la ordenación del medio ambiente y contribuir al establecimiento de un modelo de desarrollo sustentable"[6]. Si esta definición se refiere tan sólo a la gestión pública, se estaría haciendo referencia a la gestión ambiental.

Para otros la gestión ambiental es: Un proceso técnico, administrativo, financiero y político, por medio del cual las autoridades encargadas organizan un conjunto de recursos de diversa índole (humanos, financieros, técnicos, de información, etc.) que tienen como finalidad la protección, manejo y preservación del medio ambiente y de los recursos naturales renovables en un territorio específico. Las autoridades públicas son las encargadas de garantizar un manejo adecuado y racional de los recursos renovables y del medio ambiente desde la perspectiva de su preservación en el tiempo y de su uso razonable.

La gestión ambiental, como parte sustancial de la gestión pública, debe entenderse como un proceso social y político continuo en el que intervienen diversos actores (políticos, económicos, sociales) y en el que se definen, formulan y ejecutan un conjunto de acciones que tienen como finalidad el desarrollo sostenible de un territorio y el mejoramiento de la calidad de vida de la población[7].

Se puede observar que la gestión ambiental siempre hace referencia a la gestión pública, cuando ella es realizada por el Estado, es decir que ella no es nada diferente a una de las tantas formas o tipos de gestión pública que desarrolla un Estado, con miras a obtener unos objetivos concretos.

La gestión ambiental es, entonces, el conjunto de acciones que lleva a cabo un Estado, por medio de las instituciones especializadas, como parte de la articulación de un proceso de decisión política, en determinadas condiciones políticas, de eficacia y legitimidad, con el fin de lograr los objetivos ambientales incorporados en el proyecto o propósitos políticos propuestos, en un momento determinado.

Estas acciones ambientales hacen parte de toda la acción del Estado, es decir, dentro de los objetivos y propósitos nacionales o locales se encuentran algunos que, o bien son puramente ambientales, o bien se incorporan en los objetivos y propósitos generales que han sido establecidos. Todas las decisiones y actos políticos deben estar enmarcados dentro de la normatividad derivada de los objetivos y propósitos nacionales, o aquella establecida previamente y que no resulta contraria ni a las acciones ni a dichos objetivos y propósitos.

A su vez, las acciones ambientales tendrán en cuenta el concepto que se haya adoptado de medio ambiente en el momento que se fija tal acción. Esta gestión ambiental se desarrolla a través de diversas estrategias, mecanismos e instrumentos fijados por el Estado como parte de su conservación y búsqueda del desarrollo sostenible, y según el marco jurídico establecido para tal fin.

6 Brañes, Raúl. 1991. Aspectos institucionales y jurídicos del medio ambiente, incluida la participación de las organizaciones no gubernamentales en la gestión ambiental, BID, Washington, Pág. 55.

7 González, Esperanza. 2001. Gestión ambiental en pequeños municipios. Ausencia de una propuesta estratégica. En: Revista Foro, No. 42, Bogotá, octubre de 2001, Pág. 57.

De esta forma, la gestión ambiental puede ser puramente ambiental, o de repercusión ambiental. Lo anterior significa que, si bien existe una gestión cuyo objeto es únicamente lo ambiental, el resto de la gestión del Estado puede tener, en ocasiones, repercusiones ambientales que tienden al logro del desarrollo sostenible, pero no por ello puede decirse que es ambiental, o que es responsabilidad de las instituciones encargadas de llevar a cabo la gestión ambiental.

.....1.2 Aspectos Constitucionales de la Gestión Ambiental

Durante las últimas décadas la explotación de los recursos naturales dejó de ser un factor de riqueza y potencia del Estado para dar paso a una concepción en la que la potencia se mide en términos de la conservación y utilización sostenible de estos mismos recursos. En la actualidad las sociedades buscan un bienestar no solo material, sino condiciones de vida que les permitan desenvolverse en un medio que ofrezca una mejor calidad, en términos de armonía y bienestar. Esto ha conducido a un replanteamiento de la acción y gestión del Estado de manera que oriente sus acciones a conservar y mantener ese medio tanto natural como construido, en las condiciones que exige la sociedad.

Con este fin ha sido necesario desarrollar una racionalidad que permita gobernar los recursos naturales, la sociedad y la relación que surge entre ellos. Una parte de esa racionalidad es una estrategia de Gestión Ambiental. Esta es considerada como el instrumento que tiene el Estado para alcanzar el objetivo de la sostenibilidad en el aprovechamiento de los recursos, y de esta forma lograr un desarrollo que permite su conservación.

Dentro de ese nuevo paradigma era necesario incluir en las Constituciones los principios de la gestión ambiental, para así permitir que se construyeran las bases que permitieran alcanzar un determinado proyecto de vida en común, en el cual tienen espacio la multiplicidad de actores e intereses en juego.

Nuestro país no ha sido ajeno a esa dinámica, introduciendo en la Constitución Política de 1991 una serie de aspectos de carácter ambiental. En efecto, la Constitución le otorga una serie de obligaciones y mandatos al Estado en materia de gestión y protección ambiental. Es un imperativo del Estado la protección del medio ambiente para garantizar el derecho colectivo a un medio ambiente sano, conforme lo establece el artículo 79 de la Constitución.

El artículo 80 de la Carta es tal vez el más directo en cuanto a la obligación del Estado de involucrar el componente ambiental en su gestión pública al señalar que el Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución, además deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental. Este artículo 80 es la base de la planificación ambiental, la cual debe tener por objetivo alcanzar el desarrollo sostenible.

Vale la pena señalar una definición de planificación ambiental[8], como el diseño de un marco regulador y normativo que encuadre las actividades públicas y privadas de desarrollo para que éstas se realicen sin contaminación ni degradación de los recursos ni disminución de la calidad de vida de la población y de forma racional, es decir, que contribuyan en forma decisiva al mejoramiento de la calidad de vida, así como en la conservación y restauración de los ecosistemas.

El aspecto ambiental es tan importante que el artículo 334 de la Constitución Política faculta al Estado para intervenir en la economía para la preservación de un ambiente sano. Pero el artículo que más claramente se refiere al componente ambiental, dentro de la planeación y la gestión pública es el artículo 339, que establece lo siguiente: Habrá un Plan Nacional de Desarrollo conformado por una parte general y un plan de inversiones de las entidades públicas del orden nacional. En la parte general se señalarán los propósitos y objetivos nacionales de largo plazo, las metas y prioridades de la acción estatal a largo plazo, las metas y prioridades de la acción estatal a mediano plazo y las estrategias y orientaciones generales de la política económica, social y ambiental que serán adoptadas por el gobierno. Este artículo eleva a rango constitucional la política ambiental que debe adoptar el gobierno, y la incorpora dentro del sistema de planeación que trae la Constitución.

Es importante aclarar el concepto de Estado utilizado por la Constitución[9]: "(...) En nuestro orden constitucional la palabra "Estado" no se refiere exclusivamente a la Nación sino que se emplea en general para designar al conjunto de órganos que realizan las diversas funciones y servicios estatales, ya sea en el orden nacional, o ya sea en los otros niveles territoriales".

La Sentencia C-221/ 97 de la Corte Constitucional señala que las normas constitucionales consagran obligaciones ambientales a las diversas entidades territoriales. Continúa la Corte diciendo que "(...) En general las competencias ambientales entre los distintos niveles territoriales son en general concurrentes y no exclusivas".

De lo anterior se desprende que la gestión ambiental no es responsabilidad exclusiva de una entidad sino de todos los órganos que conforman el Estado. Naturalmente, ello no significa que puedan duplicarse funciones, y diferentes autoridades terminen realizando controles, exigencias, o en general la misma gestión, pues ello vulnera la certeza y garantías jurídicas que tienen los ciudadanos, y sobre todo crea choque de competencias entre las diversas entidades de los diferentes niveles del Estado, haciendo ineficaz la gestión pública.

1.3. ¿Para qué se realiza la Gestión Ambiental?

El proceso de gestión ambiental busca dar respuesta a la solución de problemas ambientales existentes, con miras a alcanzar el mejoramiento de la calidad de vida y la sostenibilidad como territorio.

8 Pérez, Efraín. 2000. Derecho Ambiental. McGraw Hill, Bogotá, Colombia, Pág. 57.

9 Sentencia C-221/ 97 de la Corte Constitucional

Para el logro de este propósito la gestión ambiental debe diseñar estrategias que conduzcan a:

- Fijar metas mesurables, según las condiciones particulares de cada situación y de cada realidad territorial, como un compromiso para cumplir dentro de un período de tiempo específico. Estas deberán tener correspondencia con cada uno de los objetivos propuestos en el plan de gestión.
- Centrarse decididamente sobre el sujeto de la acción ambiental, es decir, en la regulación de la actividad humana, no sólo con un criterio de control sino principalmente con el propósito de construir valores individuales, sociales y colectivos que permitan lograr un medio más sostenible ambientalmente.
- Entender y abordar los problemas ambientales desde múltiples dimensiones, de una parte, los procesos y elementos implicados del sistema local, los procesos ecológicos esenciales y su expresión en el territorio, los impactos generados en el mismo y derivados de toda la dinámica social y económica, y de otra parte, las dimensiones económicas, político - administrativas, sociológicas, psicológicas y sobre todo culturales, que implican las formas de organización, uso y manejo del territorio, costumbres, valores y modos de vida de la población, de manera que se pueda comprender la compleja organización del sistema ciudad y entender las relaciones sociedad – naturaleza.

Igualmente la gestión ambiental debe buscar preservar el capital natural. Para ello se requiere que nuestro consumo de recursos materiales, hídricos y energéticos no supere la capacidad de los sistemas naturales para reponerlos, y que la velocidad a la que consumimos recursos no supere el ritmo de sustitución de los mismos.

Significa así mismo que el ritmo de emisión de contaminantes no supere la capacidad del aire, el agua y el suelo, de absorberlos y procesarlos. Implica, además, el mantenimiento de la diversidad biológica, la salud pública y la calidad del aire, el agua y el suelo a niveles suficientes para preservar la vida y el bienestar, involucrando decisiones que no representan únicamente los intereses de las personas afectadas, sino también de las generaciones futuras. No obstante, el ambiente urbano debe necesariamente ampliar su concepción incluyendo el espacio o entorno donde se desarrollan las múltiples interacciones económicas, sociales y culturales que definen el espacio público, escenario en el que se desarrollan de manera privilegiada las actividades que construyen ciudad[10] y territorio.

Tipos de gestión ambiental. En ese orden de ideas podría decirse que toda gestión pública puede caracterizarse por tres (3) tipos de gestión ambiental, a saber:

1. Gestión Ambiental Casual: Está integrada por todas aquellas políticas, acciones y programas que no tienen un objetivo ambiental, pero que ejercen una incidencia en la protección del medio ambiente y los recursos naturales renovables.
2. Gestión Ambiental Sectorial: Está conformada por todas las políticas, planes, programas y acciones tendientes a la protección de algunos elementos ambientales o recursos naturales renovables.

10 DAMA, Alcaldía Mayor de Bogotá, Mayo de 2000. Visión Ambiental Bogotá 2015. Síntesis del Plan de Gestión ambiental del Distrito Capital. Pág. 9.

3. Gestión Propiamente Ambiental: Está integrada por todas las políticas, acciones, planes y programas que conciben el medio ambiente como un todo organizado a la manera de un sistema.

La segunda y la tercera confluyen en la medida en que a pesar de las modernas concepciones en torno al medio ambiente, existen rezagos de una concepción sectorial del medio ambiente y los recursos naturales renovables.

En ocasiones existen tópicos que hacen parte de lo ambiental, adquiriendo esa gestión ambiental el calificativo de su objeto de acción, es el caso de la gestión ambiental urbana, la cual supone una serie de acciones tendientes a lograr los propósitos y objetivos ambientales que han sido fijados para lo urbano. Sin embargo, no significa que toda la gestión urbana tenga un carácter ambiental, por el solo hecho de tener repercusiones o consecuencias ambientales, o simplemente, coincidir en términos generales con las acciones propiamente ambientales.

Lo anterior significa que las acciones de repercusiones o consecuencias ambientales no son por ese hecho responsabilidad de las instituciones encargadas de la gestión ambiental. Sería el caso, por ejemplo, de una política de transporte tendiente a mejorar el tráfico de la ciudad, o de proyectos de creación de espacio de esparcimiento en zonas verdes naturales o artificiales, entre muchas otras acciones tendientes a mejorar la calidad de vida de los ciudadanos.

Para el Ministerio del Medio Ambiente la gestión ambiental urbana es: La gestión de la oferta y la demanda de bienes y servicios ambientales y del conflicto resultante en el desarrollo urbano y regional generados a partir de esa relación, en términos de potencialidades y problemática ambiental, la cual es realizada por parte de los diversos actores sociales e institucionales, en el marco de las políticas establecidas y mediante el uso selectivo y combinado de herramientas jurídicas, de planeación, técnicas, económicas, financieras y administrativas, buscando lograr el adecuado funcionamiento de los ecosistemas y el mejoramiento de la calidad de vida de la población urbana, permitiendo hacer viable el desarrollo urbano en términos de ciudades ambientalmente sostenibles[11].

En esta definición se hace referencia a una concepción de gestión ambiental amplia, pues se adelanta por los actores privados y las entidades públicas. Además de ello, tiende a ser determinante y exclusiva de toda la gestión pública urbana, en la medida en que condiciona el desarrollo urbano sostenible a lo ambiental. Y como se ha dicho en varias oportunidades, no por el solo hecho de tener repercusiones ambientales una acción del Estado se torna en una acción ambiental.

Esta definición debe ser interpretada y adecuada en el sentido de señalar que la gestión ambiental contribuye a la gestión urbana, y se incorpora en otras políticas de la ciudad. Este giro puede deducirse del carácter transversal que se da a este tipo de gestión. Sin embargo el concepto debe ampliarse en la medida que el tema que nos ocupa trasciende el espacio meramente urbano, para pasar a ser una preocupación

11 Ministerio del Medio Ambiente. 2001. Lineamientos para una política ambiental urbana en Colombia.

del ámbito Distrital con condicionantes e implicaciones de orden regional, es decir, involucrar el concepto de territorio al ámbito de la gestión ambiental.

En todo caso, la gestión ambiental general o urbana debe someterse a un marco jurídico, que proviene de la misma forma de Estado dada por la Constitución, como marco de la acción de gobierno, y de los objetivos y propósitos establecidos.

1.4 ¿Quién realiza la Gestión Ambiental?

En nuestro país, el municipio, en cumplimiento de las funciones, responsabilidades y competencias constitucionales, legales y normativas, debe jugar un papel importante en el liderazgo de los procesos de gestión ambiental. Como entidad territorial con autonomía en la orientación y gestión del desarrollo territorial en el área de su jurisdicción, es la unidad básica no sólo de la planeación y el ordenamiento territorial, sino también de la gestión ambiental como parte de la gestión pública.

Sin embargo, dicha autonomía no significa autocracia, y dadas las implicaciones de las decisiones tomadas por la administración municipal y la relevancia del tema ambiental, es necesaria la coordinación e interacción con otras instancias y entidades del Estado, entre las cuales se encuentran los propios municipios vecinos, los municipios que ofertan o demandan bienes o servicios ambientales, la Corporación Autónoma Regional y el Ministerio de Vivienda, Ambiente y Desarrollo Territorial. Pero por otro lado las responsabilidades de velar por un ambiente sano, evitar la contaminación y el deterioro, proteger el patrimonio natural y ahorrar recursos y energía, requiere de la activa participación y concurso de la sociedad civil en su conjunto, de los actores económicos, culturales o sociales que de una u otra forma, son sujeto de la acción ambiental.

En consecuencia, la definición de actores es un tema fundamental en la gestión ambiental; para precisar el "Quién" y definir competencias, debe atenderse a las diferentes jerarquías, niveles, funciones y consideraciones legales. Cada municipio, según su propia estructura, ha de identificar los actores valiosos para el proceso, y definir las competencias y niveles de participación de cada uno.

1.5. La Gestión Ambiental en el Distrito Capital

La Administración Distrital mediante Acuerdo No 9 de 1990, definió la gestión ambiental como el conjunto de acciones y actividades dirigido a mejorar, de manera sostenible, la calidad de vida de los habitantes del Distrito, e igualmente estableció que la gestión ambiental es responsabilidad, en forma mancomunada, de la Administración Distrital y de los Miembros de la Comunidad. En consecuencia las Dependencias Oficiales y los particulares dentro de sus respectivos campos de actividad, deberán ajustar sus programas y proyectos al Plan de Gestión Ambiental[12].

12 Adoptado mediante Decreto 061 de 2003.

Mediante Acuerdo 19 de 1996 se crea el Sistema Ambiental del Distrito Capital -SIAC- como el conjunto de orientaciones, normas, actividades, recursos, programas e instituciones que regulan la gestión ambiental. Así mismo, señala los objetivos de la política y la gestión ambientales y distribuye las funciones que en materia ambiental corresponden a las entidades incorporadas al SIAC. Más adelante nos ocuparemos de hacer un análisis breve de la operatividad del Sistema.

Igualmente el mencionado Acuerdo estableció que al DAMA le corresponde dirigir y coordinar la gestión ambiental del Distrito Capital, y asesorar al Alcalde Mayor en la adopción de políticas, planes y programas referentes a la gestión ambiental, según lo dispuesto por el Decreto 308 de 2001.

Con base en lo anterior se puede establecer que la gestión ambiental en el Distrito Capital, es responsabilidad de todas las instituciones, por cuanto a todas les corresponde la ejecución del PGA de acuerdo al escenario[13] en el cual estén involucrados, y para ello deben concertar con el DAMA el correspondiente Plan Institucional de Gestión Ambiental[14] -PIGA-, dentro del cual las instituciones, según su tema o misión particular, establecerán las directrices para el armado y evolución de los escenarios en los cuales participan como actor institucional.

Igualmente las Localidades participan en la ejecución del Plan de Gestión Ambiental, con los programas y proyectos formulados de los Planes Ambientales Locales -PAL-, establecidos en el artículo 13 del Decreto 061 de 2003.

La financiación de la gestión ambiental se realiza conforme a lo establecido en el artículo 8o del Acuerdo 9 de 1990, el cual establece que cada entidad ejecutora del PGA deberá incorporar en su presupuesto de inversión un rubro denominado "Plan de Gestión Ambiental" en el que se incluirá una partida de entre el 0.5% y el 3% de su presupuesto total de inversión, igualmente los recursos del Fondo Cuenta del Plan de Gestión Ambiental y las apropiaciones hechas por las Administraciones Locales para la financiación de los proyectos establecidos en el PAL.

1.6. Instrumentos de Gestión Ambiental del Distrito Capital.....

1.6.1. El Sistema Ambiental del Distrito Capital SIAC[15].

El SIAC establece un modelo institucional, encargado de enfrentar desde el sector público los problemas ambientales más apremiantes. Pero se trata sólo de un esquema administrativo, que para ser eficiente requiere de recursos de todo orden y de algo así como un nuevo estilo de administrar, que permita superar las inercias y obstáculos existentes y alcanzar niveles de coordinación adecuados.

El Sistema Ambiental del Distrito Capital debe funcionar de manera tal que las actividades que realice el Gobierno en materia de planificación del desarrollo regional,

13 Es el espacio concreto de gestión que reúne a la autoridad ambiental con los actores públicos, privados y comunitarios, involucrados en un proceso clave, enmarcado en una porción del territorio.

14 Establecido en el artículo 12 del Decreto 061 de 2003.

15 Acuerdo 19 de 1996

urbano y rural, prestación de servicios públicos, construcción de obras públicas, administración y control ambiental y sanitario, educación y cultura ciudadana, prevención y mitigación de impactos, sean coordinadas y armonizadas con los objetivos de su política ambiental.

Para el funcionamiento del SIAC se establecieron los siguientes grupos de entidades:

1. El DAMA, Secretaría de Gobierno, CAR, DAPD, SDS, SOP, IDU, STT son las entidades encargadas de dirigir, planificar, normatizar o controlar, la gestión ambiental del Distrito Capital.
2. El DAMA, CAR, IDRD, JARDIN BOTANICO, Secretaría de Educación, Universidad Distrital, DAAC, EAAB, son las entidades con responsabilidad de cuidar la cobertura vegetal de la ciudad y de educar, promover, divulgar, capacitar y organizar a la comunidad.
3. El DAMA, SOP, IDU, STT, EAAB, EEB, instituciones encargadas de adelantar proyectos de desarrollo.

1.6.2. El Plan de Gestión Ambiental PGA.

El PGA fue elaborado con base en un diagnóstico el cual consideró un conjunto de modelos que unen los aspectos físico, social y económico, resaltando en ellos el sistema de interacciones sobre las que fundamentalmente debe incidir la gestión ambiental y cuya consideración, permitió la identificación de los escenarios parciales de gestión. Cada uno de ellos dio origen a una línea de política desarrollada a través de un programa definido en sus correspondientes subprogramas (líneas de acción) y proyectos. Con la determinación de las líneas de política, programas y subprogramas, se construyó el PGA el cual busca la transición entre un enfoque de recursos naturales y un enfoque ecosistémico de la gestión ambiental.

El nivel de definición que alcanzó el PGA con la identificación de subprogramas y proyectos, incluye sólo aquellos que se han identificado como prioritarios y cuya ejecución involucra a la mayor parte de las entidades de la Administración Distrital al igual que al DAMA.

El PGA identifica las competencias de las distintas instancias, la coordinación de sus acciones al interior del SIAC y la consideración de las mismas en los correspondientes Planes de Acción Anual de las instituciones, y estos a su vez se articulan con los lineamientos emanados desde el Plan de Ordenamiento Territorial.

El Plan de Gestión Ambiental Distrital establece los lineamientos[16] de política ambiental[17] a desarrollar en este cuatrienio, según lo consignado en el artículo 28 del Acuerdo 119 de 2004, Plan de desarrollo "Bogotá sin Indiferencia", como proyecto prioritario dentro del eje urbano regional. En este instrumento se establecen

16 Define la prioridad y el enfoque de la gestión ambiental para el Distrito Capital (política general) o para un escenario parcial (política específica).

17 Posición del Distrito que motiva y orienta la construcción de cada escenario de gestión y la ruta a seguir para cumplir los objetivos ambientales propuestos.

programas, objetivos y estrategias[18], con las que cada entidad pública según su función debe aportar ejecutando proyectos que apunten a la solución de problemas allí propuestos.

El PGA establece 8 programas los cuales están articulados con los objetivos ambientales propuestos, en cada uno de estos programas cada entidad relaciona sus proyectos los cuales deben ser concertados previamente con el DAMA, mediante el Plan Institucional de Gestión Ambiental (PIGA) y los Planes de Ambientales Locales (PAL). A continuación se presenta la descripción de cada uno de los programas. Ver Tabla 1.

TABLA 1. Programas ambientales del PGA.

PROGRAMA DEL PGA	DESCRIPCIÓN
Ecosistemas Estratégicos y Biodiversidad	El ordenamiento y desarrollo de la ciudad debe optimizar el aprovechamiento de su riqueza natural, aumentando espacios y funciones de aprovechamiento sostenible, procurando el mantenimiento y la conservación de la biodiversidad.
Manejo Agropecuario Sostenible	El manejo de áreas rurales, suburbanas o urbanas, debe partir de la conservación de la base biofísica (agua, suelo y biodiversidad), a través de prácticas y modelos de aprovechamiento sostenible.
Ecourbanismo	La construcción de la ciudad debe asumirse como la planificación y construcción de un sistema ecoeficiente, con la incorporación de elementos y funciones naturales del territorio, hasta el aprovechamiento racional del espacio, tiempo, energía y recursos naturales renovables.
Transporte Sostenible	La movilización de personas y bienes debe propender por la minimización de tiempos, distancias, gasto energético, ocupación del espacio y generación de impactos, especialmente ruido y emisiones.
Manejo Ciclo del Agua	La administración del recurso hídrico debe propender por la reducción y eventual eliminación de la inequidad ambiental, generada por el déficit de cobertura, los impactos ambientales y la localización y manejo de infraestructura
Manejo del Ciclo de Materiales	Seguimiento y evaluación del ciclo de vida completo de los materiales, desde la extracción y transporte, hasta la transformación, consumo y descarte, priorizando aquellos cuyo ciclo aporte más a la generación de impactos o residuos.
Manejo Ambiental de la Industria	En la producción de bienes y servicios deben involucrarse en un proceso de prevención y mitigación de impactos, apuntando al logro de estándares internacionales de calidad ambiental.
Manejo Ambiental de la Minería	Los procesos de explotación y transformación de minerales de construcción deben incluir la prevención de la ocupación informal de las áreas residuales, así como de la adecuación gradual del área al uso posterior en condiciones morfológicas y ambientales adecuadas para su inserción socioeconómica, libres de procesos de marginalidad.
Agenda Ambiental Regional	La región debe ser consolidada como unidad de gestión ambiental para la concertación, planeación y control del desarrollo sostenible, partiendo de proteger y restaurar su estructura ecológica principal y orientando la ocupación, aprovechamiento y transformación del territorio.

Fuente: PGA/Decreto 061/03

Los proyectos deben cumplir con uno o varios de los objetivos ambientales propuestos, dentro de una de las tres categorías establecidas por el DAMA en la tabla 2 se describen las categorías y su relación con los objetivos propuestos.

18 Según la problemática ambiental de Bogotá.

TABLA 2. Categorías y Objetivos Ambientales Propuestos por el PGA.

CATEGORÍA	DESCRIPCIÓN	OBJETIVO DEL PGA	
Ecoeficiencia	Enfocan el flujo de recursos y espacios, según la relación entre entradas, procesos y salidas, en relación con parámetros de eficiencia.	•Uso del tiempo •Uso del agua •Uso de energía •Uso del espacio	•Uso de materiales •Incorporación de ecosistemas
Calidad Ambiental	Reflejan el estado de los medios en su relación con valores determinados por la exigencia normativa	•Calidad aire •Calidad agua •Biodiversidad •Estabilidad climática	•Calidad Suelo •Calidad Visual •Calidad Sonora •Control de Riesgos.
Armonía	Apuntan a optimizar la relación entre los componentes ambiental-cultural, ambiental-social y ambiental-económico.	•Enriquecimiento cultural •Bienestar e inclusividad •Productividad y competitividad	

Fuente: PGA/Decreto 061/03

Igualmente el PGA incluye 7 estrategias globales[19] que se deben llevar a cabo en el desarrollo de proyectos ambientales distritales. Cada una de las entidades debe establecer mediante qué estrategias propuestas en el PGA (Ver Tabla 3), está ejecutando sus proyectos ambientales, los cuales debieron ser reportados en incorporados en el Sistema de información ambiental del DAMA.

TABLA 3. Estrategias del PGA.

ESTRATEGIAS	DESCRIPCIÓN
Investigación Ambiental	Suministro de información científica y técnica para la toma de decisiones, promover el desarrollo científico en temas ambientales.
Educación Ambiental	Promover cambios de actitud, que mejoren las relaciones con el ambiente que enriquezcan la cultura e Bogotá.
Participación y Descentralización	Optimizar procesos, flujos de información y coordinación entre los actores distritales de gestión ambiental.
Fortalecimiento Institucional	Coordinar apoyo técnico, para el desarrollo de proyectos de gestión ambiental y organizar funciones publicas para el mejoramiento institucional.
Coordinación Interinstitucional	Concertación e implementación de mecanismos de comunicación y operación para la planificación ambiental Distrital.
Control y Vigilancia	Defensa de los derechos ambientales colectivos, fortalecimiento del autocontrol, seguimiento a procesos de gestión ambiental,
Manejo Físico	Asegurar la máxima calidad ambiental en procesos de expansión urbana, protección y restauración de ecosistemas.

Fuente: PGA/Decreto 061/03

De esta manera, el Plan de Gestión Ambiental cumple con presentar a los actores partícipes en la gestión ambiental y el conjunto de reglas de juego que debe involucrarlos en procesos de concertación, que alrededor de los objetivos comunes definidos en el PGA, permitan el ejercicio de sus propios roles en la búsqueda de una gestión ambiental intersectorial y participativa, que atienda a los intereses particulares y busque el bien común como estrategia de coordinación de esfuerzos.

19 Los lineamientos que orientan la aplicación de los instrumentos y recursos de la gestión ambiental.

1.6.3. El Plan Institucional de Gestión Ambiental PIGA.

El PIGA se presenta como un instrumento de planificación estructurante de la política ambiental, con el que se impulsarán proyectos dirigidos a convertir las entidades del Distrito Capital en instancias permanentes de promoción de la gestión ambiental y en entidades ejemplares en prácticas ambientales. Así mismo el desarrollo de este proceso contribuirá a fortalecer el Sistema Ambiental Distrital SIAC. Igualmente se propone como una herramienta que permite incorporar criterios ambientales a la gestión general de la entidad, dándole un valor estratégico y de ventaja competitiva.

En el Artículo 12° del Decreto 061/2003, se establece la formulación y cumplimiento del PIGA, el cual se constituye en una obligación legal para las entidades del Distrito Capital que pertenecen al SIAC, y las entidades Distritales que según su tema o misión particular, participen en alguno de los escenarios propuestos como actores institucionales.

1.6.4. Los Planes Ambientales Locales PAL.

La participación de las Localidades en la programación y ejecución del Plan de Gestión Ambiental, se concretará con la formulación y adopción de los Planes Ambientales Locales -PAL- instrumentos que deberán formularse empleando el PGA como marco.

Este instrumento busca coordinar la intervención de las distintas entidades del SIAC en el ámbito local y de modo concertado, con la organización comunitaria, con el propósito de incorporar y coordinar iniciativas y recursos locales y centrales.

Los PAL deben servir de herramienta coordinadora de instancias formales para la participación de la comunidad desde la planificación y diseño, hasta la implementación y operación de los proyectos de gestión. Incorporarán proyectos de alto potencial motivacional y organizacional.

2.

Evaluación de la Gestión Ambiental Institucional en el Distrito Capital

El análisis de situacional actual[20] permitió establecer que para evaluar la gestión ambiental institucional se requieren elementos que permitan, de manera eficaz y pertinente, evidenciar y evaluar la gestión ambiental desarrollada por cada una de las entidades del distrito.

Por ello se diseñó un nuevo sistema de evaluación a la gestión ambiental institucional, el cual establece elementos precisos y ágiles, que relacionan las habituales prácticas de control fiscal con el componente ambiental en lo que se denomina Control Fiscal Ambiental.

El Control Fiscal Ambiental -CFA, es un sistema de evaluación integrado por una serie de elementos que relacionados entre si, permiten comprobar la gestión ambiental adelantada por todas las entidades del Distrito Capital durante un periodo determinado.

El CFA unifica los criterios de evaluación de la gestión ambiental con el fin de confrontar cada evaluación con otras y así establecer diagnósticos históricos sobre la gestión de las entidades públicas. Con este sistema se logra obtener resultados específicos (tanto cuantitativos como cualitativos) en cuanto al cumplimiento de la política ambiental en los proyectos o actividades desarrolladas por cada entidad, así como el grado de compromiso institucional con el medio ambiente.

Mediante la aplicación del CFA, también se logran determinar los principales problemas ambientales, las acciones o actividades que han realizado las entidades públicas, y la medida en que estas acciones cumplen con los principios fundamentales del control fiscal[21].

El objetivo del Control Fiscal Ambiental en la Contraloría de Bogotá, es evaluar la gestión ambiental en el Distrital Capital, fundamentándose en el marco legal ambiental existente en Colombia, mediante un sistema de evaluación aplicable a todas las entidades distritales y que genere resultados cualitativos y cuantitativos sobre la gestión.

20 Resolución Reglamentaria No 052/03, Anexos 14 y 15 Inversión Pública Ambiental y Gestión Ambiental.

21 Eficacia, eficiencia, economía y equidad para el medio ambiente.

Para dar cumplimiento a este objetivo, el sistema de evaluación propuesto estableció tres (3) procesos fundamentales que permiten evaluar la gestión ambiental de cada entidad, cumpliendo con las políticas de la Contraloría y aportando al mejoramiento de sus funciones en el tema ambiental.

El primer proceso es la rendición de la cuenta, donde la entidad debe reportar a la Contraloría la gestión ambiental adelantada durante cada vigencia. Este proceso se llevó a cabo mediante la utilización de un elemento denominado instrumento reporte de gestión, el cual permitió obtener información precisa sobre cada entidad en gestión ambiental y debió ser diligenciado por cada una.

Lo anterior implicó que para su correcto diligenciamiento las entidades conocieran el sistema, especialmente el objetivo y contenido del instrumento reporte de gestión, a través de capacitación con énfasis en el diligenciamiento del instrumento.

El segundo proceso fue la verificación de la información, donde la Contraloría de Bogotá corroboró lo consignado por las entidades en el instrumento de reporte. Este proceso se llevó a cabo mediante la auditoría gubernamental con enfoque integral la cual incorporará el tema ambiental como uno de los componentes de integralidad. Estas auditorías permitieron tener un cubrimiento total de los sujetos de control o entidades distritales.

El tercer proceso fue la evaluación de gestión ambiental, para ello la Contraloría de Bogotá determinó cómo fue la gestión ambiental de cada entidad teniendo en cuenta la información consignada en el instrumento y la verificación ya realizada. Este proceso se llevó a cabo mediante el modelo de calificación diseñado, el cual permitió realizar una valoración cuantitativa y sacar una conclusión de cada entidad en materia ambiental.

2.1. Elementos del Sistema de Evaluación Propuesto

El sistema de evaluación fue conformado por tres (3) elementos cada uno con un propósito específico. El primero es un instrumento para el reporte de la gestión ambiental, que debió diligenciar la totalidad de las entidades, para que la información allí consignada fuera verificada mediante el segundo instrumento que es la auditoria regular, en la que con la aplicación del tercer elemento que es el modelo de calificación, se otorgará un valor a la gestión ambiental de cada institución.

2.1.1. Instrumento de Reporte de Gestión.

El sistema de evaluación propuesto consta de un solo instrumento aplicable a todas las entidades, con el que se determina la gestión ambiental de cada una, conforme a la política ambiental Distrital y al compromiso institucional.

Este instrumento se encuentra organizado en tres (3) niveles, todos con preguntas cerradas que ilustran rápidamente sobre el cumplimiento de la política ambiental y compromiso institucional en cada entidad, de acuerdo a los niveles de evaluación.

- **Nivel interno.** Como cada entidad según su objeto social, lleva a cabo una serie de actividades en sus instalaciones en las que consume recursos naturales y genera residuos (líquidos, sólidos o gaseosos) ocasionando impactos ambientales, la institución debió realizar acciones que permitieran demostrar su contribución al

mejoramiento ambiental, esto es un uso eficiente de los recursos y también la minimización de los impactos que genera cada actividad. Para comprobar este tipo de gestión se creó el nivel interno dentro del instrumento de evaluación.

Este nivel evalúa el desempeño, cumplimiento de normatividad y compromisos de cada entidad con el medio ambiente, con el propósito de calificar posteriormente, la gestión ambiental realizada por cada una para minimizar los impactos que generan sus actividades.

Los tipos de actividades que realizan las 103 entidades del distrito en sus instalaciones varían ampliamente, ya que dentro de ese número se encuentran desde oficinas hasta hospitales, lo cual implica que el instrumento de evaluación involucre todos los componentes ambientales posibles, para que cada entidad relacione sus impactos y las acciones realizadas para mitigarlos[22].

Los componentes que integran el nivel interno son el hídrico, energético y el atmosférico, que buscan determinar el uso y manejo de los mismos dentro de la entidad; también se incluye el componente de residuos sólidos que busca establecer cómo se manejan desde su generación, pasando por la segregación y reciclaje de los mismos; el último componente corresponde al de información general que permite establecer cómo la entidad aplica la normatividad ambiental en la minimización de los impactos que puedan ocasionar. Los componentes se pueden observar en la Tabla 4.

TABLA 4. Componentes Incluídos en el Nivel Interno del Instrumento Reporte de Gestión.

COMPONENTE	CONTENIDO	Nº PREGUNTAS
General	Conocimiento y cumplimiento de normatividad ambiental, existencia de sistemas de gestión de calidad o ambiental, compromisos ambientales y procesos de mecanismos limpios. Identificación de impactos, objetivos y metas para su minimización, exigencias ambientales en procesos de contratación y capacitación a personal por parte del Sujeto de Control.	10
Hídrico	Existencia de programa de uso y ahorro de agua, necesidades reales de agua y oportunidades de reducción. Existencia de información sobre vertimientos (domésticos o industriales), permisos, caracterizaciones y tratamiento en caso de ser necesario.	8
Atmosférico	Mediciones de ruido, costos y periodicidad, posibles emisiones atmosféricas, formas de prevención y/o control. Fuentes móviles permisos.	3
Residuos Sólidos	Producción de residuos sólidos, programas de reciclaje, servicio de recolección. Producción de residuos peligrosos, etapas de gestión. Capacitaciones al personal sobre el manejo de residuos peligrosos.	13
Energético	Existencia de programa de uso y ahorro de energía, necesidades reales de energía y oportunidades de reducción.	6
TOTAL PREGUNTAS		**40**

Fuente: Contraloría de Bogotá

22 Permitiendo así que el mismo instrumento sea aplicable a todas las entidades.

En cada pregunta de este nivel se relacionaron los costos de la utilización del recurso, del programa o según sea el caso la actividad de gestión ambiental relacionada, como por ejemplo la implementación de planes y programas de mejoramiento ambiental y/o prevención de la contaminación.

Mediante la incorporación de este nivel al instrumento reporte de gestión ambiental, se logró evidenciar el grado de compromiso ambiental de las entidades distritales en cumplimiento de los objetivos ambientales propuestos.

- **Nivel externo.** El Distrito mediante el Plan de Gestión Ambiental Distrital[23] (PGA), estableció el compromiso institucional (según la función de cada entidad) para cada uno de los escenarios identificados, para ello, cada institución debió concertar con el DAMA el Plan Institucional de Gestión Ambiental (PIGA), en este plan se identificaban proyectos ambientales que apuntaran al cumplimiento de programas y objetivos propuestos en el PGA. Para evidenciar el aporte de los proyectos de cada entidad al Plan de Gestión Ambiental Distrital se creó el nivel externo dentro del instrumento de evaluación.

Para establecer las relaciones entre los proyectos ejecutados por la entidad, con los programas y a su vez con los objetivos planteados en el PGA, se diseñó una matriz, en la que cada entidad relaciona cada uno de sus proyectos concertados en el PIGA, con el programa en el cual es actor institucional. Igualmente establece las acciones ejecutadas, resultados obtenidos y el presupuesto destinado para cada proyecto durante la vigencia[24] y la fuente del recurso.

- **Nivel de estrategias utilizadas en proyectos de gestión ambiental.** El PGA incluye 7 estrategias[25] que debieron tenerse encuenta para el desarrollo de proyectos ambientales en el Distrito Capital. Por ello se vio la necesidad de corroborar si los proyectos reportados en el nivel externo fueron desarrollados utilizando por lo menos una de las estrategias creadas para tal fin, en tal sentido se diseñó el instrumento de reporte de gestión de este nivel, en el que se evaluó cúal o cúales de ellas fueron utilizadas en la ejecución de proyectos ambientales.

Este nivel, contiene una serie de actividades específicas para cada estrategia[26], que se deben realizar necesariamente en el desarrollo de un proyecto, lo que permite determinar si realmente las entidades, para ejecutar los proyectos concertados en el PIGA, incluyen las estrategias establecidas en el PGA y si están acordes con la función de cada institución.

23 Reglamentado por el Decreto 061 de 2003.

24 Esto debido a que existen proyectos con duración de más de un año que es el periodo de vigencia

25 Los lineamientos que orientan la aplicación de los instrumentos y recursos de la gestión ambiental.

26 Propuestas en el PGA.

2.1.2. Auditorías para verificación del instrumento.

La información consignada por las entidades distritales en el instrumento, se sometió a un proceso de verificación que permitió comprobar su veracidad.

La Contraloría de Bogotá realiza auditorías regulares a todas las entidades anualmente[27], donde se incluye la gestión ambiental basada en la verificación de los instrumentos, diseñados por la Dirección de Recursos Naturales y Medio Ambiente.

2.1.3. Modelo de calificación de la gestión ambiental institucional.

Es el último elemento que conforma el sistema, con el que se otorgó una calificación a la gestión ambiental desarrollada por las instituciones de acuerdo con la información consignada en el instrumento reporte de gestión y lo corroborado en las auditorías.

El auditor calificó cada uno de los niveles de acuerdo a las conformidades o no conformidades encontradas en las auditorías. El porcentaje de cada uno de los niveles se estima con base al total de puntos posibles que son el 100% y se calcula el porcentaje del valor obtenido en la calificación. El porcentaje calculado por cada uno de los niveles será sumado y se promediará aritméticamente para obtener un dictamen final que calificará la gestión ambiental institucional conforme con los siguientes criterios (Tabla 5).

TABLA 5. Criterios para la Calificación de la Gestión Ambiental Institucional.

CALIFICACIÓN	RANGO	DESCRIPCIÓN
Altamente Eficiente	91% -100%	Existe compromiso institucional con el medio ambiente; las acciones, programas y proyectos adelantados por la entidad dan cumplimiento a la política ambiental Distrital (PGA). Las estrategias propuestas en la política se han adoptado en gran medida, denotando la prioridad ambiental y programática de la institución en el desarrollo de su gestión.
Eficiente	71% – 90%	Existen carencias en términos generales en la gestión ambiental adelantada por la entidad, aunque existe el desarrollo de planes, programas y proyectos en el tema ambiental y van acorde con la política ambiental Distrital (PGA), se pueden desarrollar muchos más. En términos generales la gestión adelantada es buena, pero falta mayor compromiso de la institución con el medio ambiente.
Aceptable	61% – 70%	A pesar de existir avances significativos en materia ambiental, la gestión ambiental desarrollada por la entidad no ha logrado consolidar esfuerzos en torno al proceso. Falta implementar mecanismos que garanticen mayor efectividad en los resultados, no obstante se reconoce el esfuerzo.
Insuficiente	36% – 60%	No ha existido una dedicada voluntad por parte de la entidad, con el objeto de garantizar una eficaz gestión ambiental. Las acciones desarrolladas han sido parciales, lo que evidencia la falta de compromiso institucional y el cumplimiento de la política ambiental Distrital (PGA). Los resultados obtenidos son el reflejo de la baja prioridad institucional para solucionar la problemática ambiental.
Deficiente	0% – 35%	Las acciones desarrolladas hacia el tema ambiental han sido mínimas; no existe ningún compromiso, ni proceso que permita articular o avanzar en el cumplimiento de la política ambiental Distrital (PGA). No se evidencia compromiso institucional para solucionar la problemática ambiental. No se evidencia ningún proceso de gestión ambiental institucional.

Fuente: Contraloría de Bogotá

27 Resolución No 051/04. Componentes de Integralidad: Sistema de Control Interno, Evaluación de la gestión y resultados, Evaluación de estados contables, Evaluación de la contratación, Evaluación al presupuesto entre otras.

Con la calificación se culmina el sistema de evaluación de la gestión ambiental, en ella se consolida los resultados obtenidos en las herramientas anteriormente aplicadas y se establece la conclusión final que determina el resultado del desarrollo la gestión ambiental en cada una de las entidades y en el ámbito Distrital.

2.2. Análisis de Evaluación de la Gestión Ambiental Nivel Interno

A continuación se realizará un análisis por sector para cada uno de los componentes del nivel interno. Es importante señalar que en el caso de los componentes Hídrico y Energético se tomaron indicadores que permiten comparar el Consumo Per Cápita que se esta dando en la realidad en las entidades distritales con los consumos de dotación por habitante, calculados a nivel mundial y nacional.

En el caso del Componente Hídrico se tomó como Consumo Per Cápita 50 Litros/funcionario/día, indicador de dotación de oficina según Waste Water Enginering Treatment and Reuse –Melcalf and Heddy Mac Graw Hill.

Respecto al Componente Energético, el consumo Per Cápita adoptado como indicador fue de 1.208 KWH/hab/año equivalente a 3.31 KHW/habitante/día, publicado en la Página Web del Ministerio del Medio Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial en los Observatorios Ambientales Urbanos.

2.2.1. Sector Infraestructura y Transporte

La evaluación ambiental para este sector tuvo un cubrimiento del 100% en el nivel interno, por cuanto las 11 entidades pertenecientes diligenciaron el formato diseñado para este nivel y su contenido analizado y evaluado en su totalidad. La calificación obtenida por cada entidad según los componentes evaluados, así como su resultado final se presenta en la tabla 6.

La gestión ambiental desarrollada por el 90% de las entidades de este sector se encuentra en el nivel insuficiente. Teniendo en cuenta que las actividades desarrolladas por las entidades pertenecientes a este sector generan impactos significativos al medio ambiente, esta calificación indica la falta de gestión en el tema ambiental en dichas instituciones; el 10% restante, que corresponde a la entidad FAVIDI, se encuentra aún por debajo de las demás entidades con una calificación de deficiente.

El componente más crítico es el general, donde todas las entidades obtuvieron la menor calificación, es decir deficiente, seguido por el energético donde el 64% de las entidades obtuvieron insuficiente y el 36% restante estuvo por debajo con deficiente. El Gráfico 1 muestra la distribución de cada una de las calificaciones obtenidas por componente de las entidades pertenecientes al Sector de Infraestructura y Transporte.

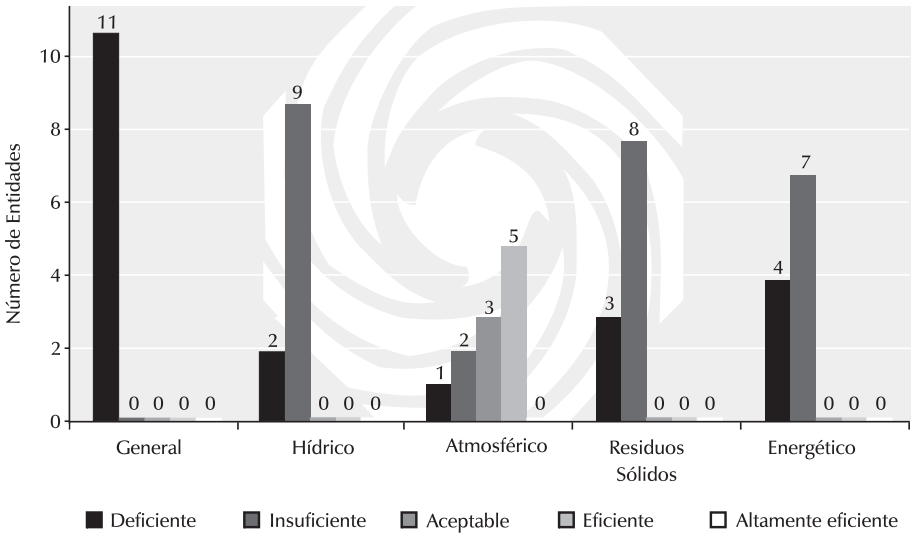
El componente atmosférico presenta la mejor situación ya que, 5 entidades (45%) obtuvieron calificación de eficiente y 3 entidades (27%) aceptable; sin embargo este resultado contrasta con los demás componentes teniendo en cuenta que ninguna entidad estuvo por encima del nivel de insuficiente.

TABLA 6. Calificación Obtenida en el Nivel Interno por las Entidades Sector Infraestructura y Transporte

ENTIDAD	NIVEL INTERNO					
	GENERAL	HÍDRICO	ATMOSFER.	RESIDUOS	ENERGÉTICO	TOTAL
Caja de Vivienda Popular	Deficiente	Insuficiente	Eficiente	Deficiente	Insuficiente	INSUFICIENTE
Departamento Administrativo de la Defensoría del Espacio Público	Deficiente	Insuficiente	Insuficiente	Insuficiente	Deficiente	INSUFICIENTE
Transmilenio S.A.	Deficiente	Insuficiente	Eficiente	Insuficiente	Insuficiente	INSUFICIENTE
Empresa de Renovación Urbana ERU	Deficiente	Insuficiente	Aceptable	Insuficiente	Insuficiente	INSUFICIENTE
Fondo de Ahorro y Vivienda Distrital FAVIDI	Deficiente	Deficiente	Deficiente	Insuficiente	Insuficiente	DEFICIENTE
Fondo de Educación y Seguridad Vial FONDATT	Deficiente	Insuficiente	Aceptable	Insuficiente	Deficiente	INSUFICIENTE
Instituto de Desarrollo Urbano IDU	Deficiente	Insuficiente	Eficiente	Deficiente	Insuficiente	INSUFICIENTE
Metrovivienda	Deficiente	Insuficiente	Eficiente	Deficiente	Deficiente	INSUFICIENTE
Secretaría de Obras Públicas	Deficiente	Insuficiente	Aceptable	Insuficiente	Insuficiente	INSUFICIENTE
Secretaría de Tránsito y Transporte	Deficiente	Deficiente	Insuficiente	Insuficiente	Deficiente	INSUFICIENTE
Terminal de Transportes	Deficiente	Insuficiente	Eficiente	Insuficiente	Insuficiente	INSUFICIENTE

Fuente: Contraloría de Bogotá

Gráfico 1. Distribución de las Calificaciones por Componentes del Nivel Interno Sector Infraestructura y Transporte.



Fuente: Contraloría de Bogotá

Para cada componente se realiza un análisis de los resultados obtenidos en las entidades de este sector, conforme a la calificación obtenida según la información contenida en el instrumento de reporte de gestión y los resultados de las auditorías realizadas por parte de la Contraloría de Bogotá.

Componente General

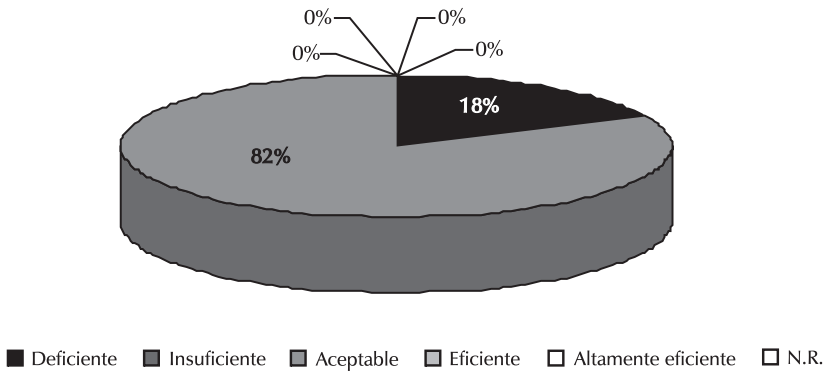
Este componente representa el punto crítico del sector, con una calificación deficiente para el 100% de las entidades. Estos resultados reflejan el desconocimiento de todas las entidades en el tema ambiental y por consiguiente el desconocimiento e incumplimiento de la normatividad ambiental aplicable a las actividades que se desarrollan en cada entidad.

Ninguna de las entidades del sector posee sistemas de gestión ambiental, tampoco se tienen compromisos con el tema ambiental o con los recursos naturales distritales, así mismo no poseen planes o programas que permitan mitigar los impactos que ocasionan las actividades propias de cada entidad. Ni siquiera se tienen identificados los impactos, mucho menos han establecido objetivos ni metas para su reducción. Lo anterior es consecuencia de la falta de interés de todas las entidades del sector por identificar los impactos que se derivan de sus actividades ambientales y por consiguiente el desconocimiento de los requisitos legales que deben cumplir.

Componente Hídrico

En el Sector Infraestructura y Transporte este componente presenta una gestión insuficiente para 9 entidades (82%) y deficiente para las 2 restantes (18%) que corresponden a FAVIDI y la Secretaría de Tránsito y Transporte -SST. Estos resultados indican que el recurso hídrico y la gestión que se debe desarrollar sobre él, tampoco hacen parte de su compromiso ambiental institucional. Véase Gráfico 2.

Gráfico 2. Resultados de la Calificación en el Componente Hídrico
Sector Infraestructura y Transporte



Fuente: Contraloría de Bogotá

Cada entidad posee los registros históricos de sus consumos de agua, sin embargo no llevan estadísticas de los consumos anuales o multianuales que permitan evaluar el comportamiento en los consumos y establecer las necesidades reales de agua, datos fundamentales para identificar oportunidades de reducción de consumo y así mismo disminuir el monto de la tarifa.

El valor del recurso agua esta directamente relacionado con el consumo en m3, con las actividades desarrolladas y con el número de empleados que laboran en la institución y deben ser verificados periódicamente mediante el análisis de las estadísticas.

Lo anterior permite concluir que en ninguna entidad se analiza el valor económico del consumo de agua. La tabla 7, presenta el consumo de agua (anual y diario) así como el costo anual de cada una de las entidades del sector.

Las entidades pertenecientes a este sector para el año 2004 pagaron en consumo de agua (incluyendo alcantarillado) un total de $122.086.510 pesos, que equivale a un consumo de este recurso de 39.444 m3 al año y 165 m3/día, siendo el IDU la entidad que más consume con 14.215 m3 anuales, equivalentes a 59 m3 al día, seguida por la Secretaría de Tránsito y Transporte que consume 12.936 m3 al año (54 m3/día).

Tabla 7. Relación del Valor Anual Pagado por el Servicio de Agua Entidades Sector Infraestructura y Transporte

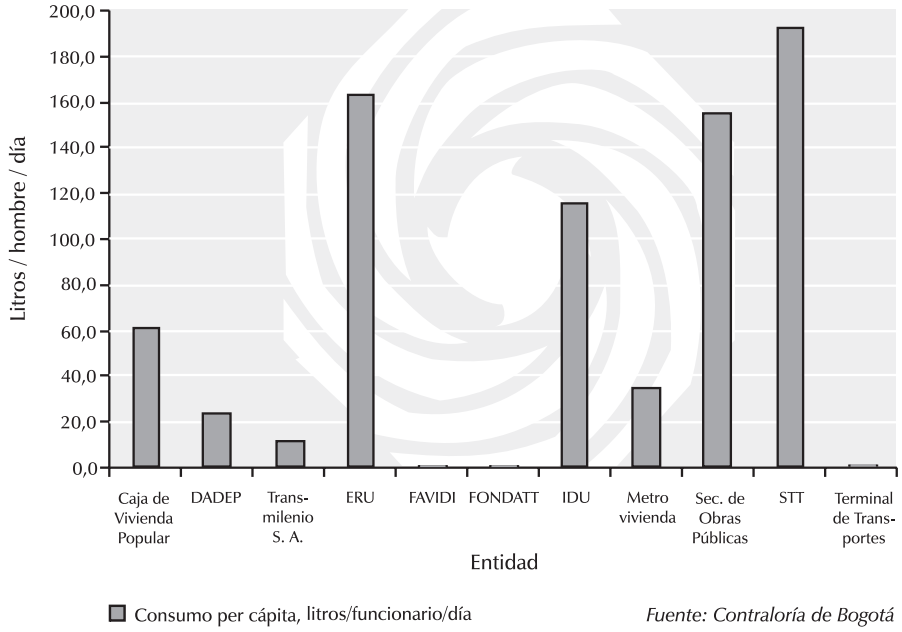
Nº Ref.	ENTIDAD	CONSUMO		COSTO ANUAL	NÚMERO DE TRABAJADORES	CONSUMO PER CÁPITA LITROS/ FUNCIONARIO/DIA
		m^3/año	M^3/día			
1	Caja de Vivienda Popular	3.241,0	14,0	10.031.623,0	222,0	60,8
2	Departamento Administrativo de la Defensoría del Espacio Público	913,0	4,0	2.827.178,0	162,0	23,5
3	Transmilenio S.A.	1.161,0	5,0	3.592.637,0	447,0	10,8
4	Empresa de Renovación Urbana ERU	1.248,0	5,0	3.861.730,0	32,0	162,5
5	Fondo de Ahorro y Vivienda Distrital FAVIDI	0	0	0	0,0	0,0
6	Fondo de Educación y Seguridad Vial -FONDATT	0	0	0	0,0	0,0
7	Instituto de Desarrollo Urbano IDU	14.215,0	59,0	43.996.248,0	517,0	114,6
8	Metrovivienda	665,0	3,0	2.057.677,0	82,0	33,8
9	Secretaría de Obras Públicas	5.066,0	21,0	15.679.468,0	137,0	154,1
10	Secretaría de Tránsito y Transporte	12.936,0	54,0	40.039.949,0	281,0	191,8
11	Terminal de Transportes	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	TOTAL	**39.445,0**	**165,0**	**122.086.510,0**	**1.880,0**	**87,4**

Fuente: Contraloría de Bogotá

Dentro de las entidades que menos consumen se encuentran, Metrovivienda (665 m3/año y 3 m3/día), el Departamento Administrativo de la Defensoría del Espacio público –DADEP (913 m3/año y 4 m3/día) y Transmilenio (1.161 m3/año y 5 m3/día). En promedio las entidades del sector infraestructura pagan $ 15.260.814 lo que equivale a un consumo 3.586 m3 anuales.

En el Gráfico 3., se aprecia el consumo Per Cápita en litros/funcionario/día de las 11 entidades que fueron objeto de evaluación en el sector Infraestructura y Transporte. Al realizar la comparación del indicador de dotación de oficina estimado para consumo de agua (50 litros/funcionario/día) con el consumo de agua Per Cápita de de las entidades que hacen parte del Sector Infraestructura y Transporte, los resultados indican que el sector consume diariamente, por encima del volumen mínimo requerido, un total de 70,4 metros cúbicos de agua, equivalente a un volumen anual de 16.884,3 metros cúbicos con un costo de $ 32.400.996,2.

Gráfico 3. Consumo de Agua Per Cápita en las Entidades
Sector Infraestructura y Transporte.



Fuente: Contraloría de Bogotá

Si el sector estudiado, implementará programas de ahorro y uso eficiente de agua establecido en la ley 373 de 1997, tendiente a consumir lo estrictamente necesario, el volumen de exceso permitirá abastecer diariamente con agua potable a una población de 402 personas en la ciudad.

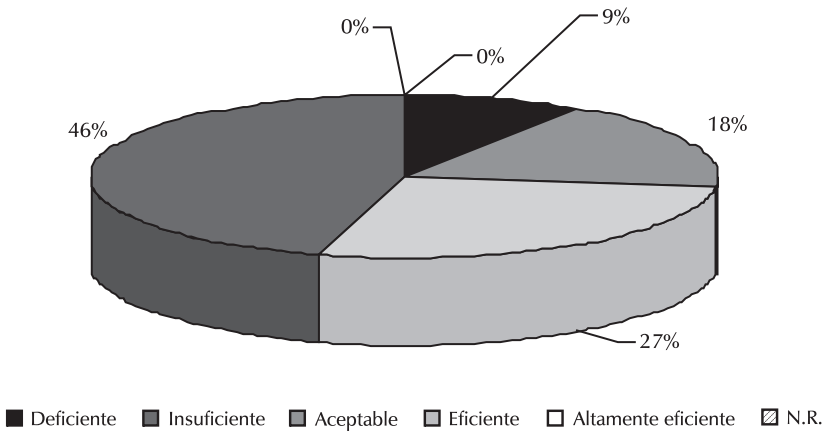
Las entidades Metrovivienda y Transmilenio han implementado en alguna medida procesos de ahorro y uso eficiente de agua.

Componente Atmosférico

El componente atmosférico obtuvo la mejor calificación del sector, sin embargo es bajo, teniendo en cuenta que para la evaluación solo se analizaron aspectos tales como mediciones de ruido y emisiones de fuentes móviles, donde se verificaba si la entidad requería realizar mediciones de ruido y que los vehículos pertenecientes a la entidad contarán con el certificado de emisiones vigente expedido por el Departamento Técnico Administrativo del Medio Ambiente–DAMA y que se estuvieran desarrollando acciones tendientes al control de emisiones de los vehículos relacionados. El Gráfico 4., muestra la distribución porcentual de la calificación obtenida por estas entidades.

Para este componente 5 entidades (46%) obtuvieron calificación de eficiente, 3 (27%) aceptable, 2 (18%) insuficiente y 1 (9%) deficiente.

Gráfico 4. Resultados de la Calificación en el Componente Atmosférico
Sector Infraestructura y Transporte.



Fuente: Contraloría de Bogotá

Es importante resaltar que las entidades pertenecientes a este sector no poseen fuentes fijas que afecten de manera significativa el ambiente, sin embargo se tienen 795 vehículos que representan las fuentes móviles de los cuales solo un vehículo esta utilizando como combustible gas natural y 210 vehículos que requieren certificado de emisión de gases no lo poseen. Se hace necesario que los nuevos vehículos que adquieran las entidades de este sector sean a gas natural y también se debe promover la conversión de los existentes a este combustible.

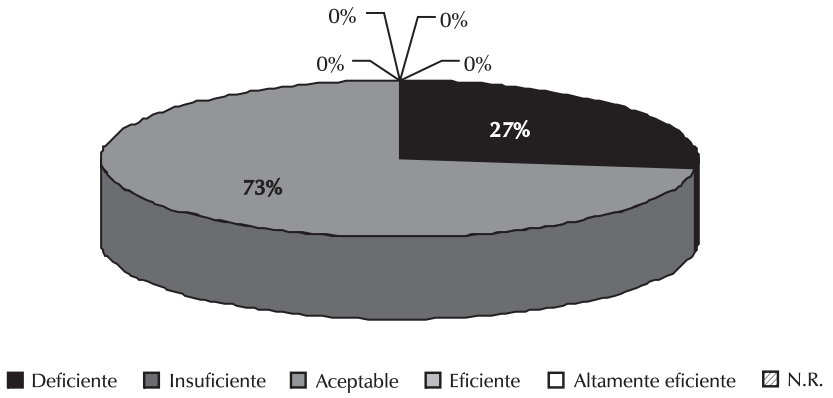
Componente Residuos Sólidos

En el componente de residuos sólidos y peligrosos, 8 de las entidades (73%) que conforman este sector obtuvieron una calificación deficiente y las 3 entidades restantes (27%) obtuvieron insuficiente. Ninguna entidad logro el nivel aceptable, lo que evidencia la baja gestión que se ha desarrollado en el tema de los residuos sólidos teniendo en cuenta que la reglamentación y las políticas en esta materia llevan varios años vigentes. El Gráfico 5., se muestra la distribución porcentual de la calificación obtenida por estas entidades.

Los resultados reflejan que las entidades de este sector no realizan segregación en la fuente, ni cuantificación de la generación de sus residuos, ni tienen establecido el potencial de aprovechamiento de algunos de ellos, lo que quiere decir que no existe un programa de manejo integral que permita disminuir los costos que paga la entidad por el servicio de aseo.

Para el funcionamiento de un programa de reciclaje en cualquier entidad se debe destinar un presupuesto, que permita invertir en contenedores, señalización, divulgación, y demás recursos necesarios. El monto destinado para tal fin debe ser equilibrado con las ganancias de la venta del material aprovechable.

Gráfico 5. Resultados de la Calificación Componente Residuos Sólidos
Sector Infraestructura y Transporte



Fuente: Contraloría de Bogotá

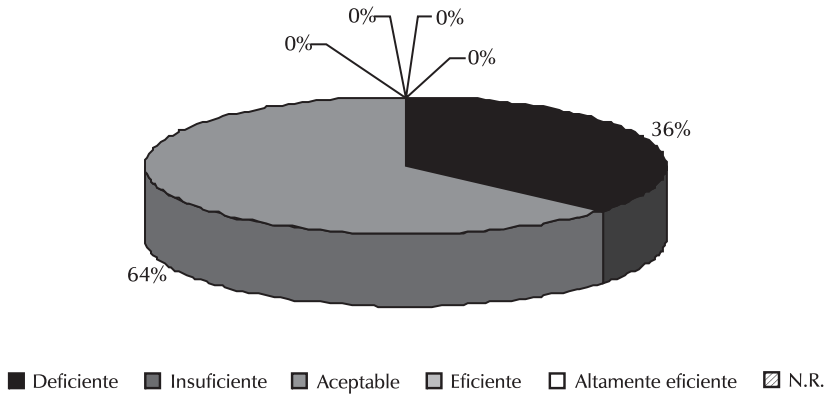
De otra parte, se pudo establecer que las entidades desconocen que sus actividades generan residuos considerados como peligrosos como son los cartuchos de tinta, tóner y balastros, residuos que requieren un manejo especial para evitar la contaminación al ambiente. El inadecuado manejo de este tipo de residuos conlleva a que los mismos se dispongan mezclados en el relleno sanitario Doña Juana con los residuos sólidos convencionales.

Las entidades desconocen la calidad y cantidad de residuos que generan y su valor y uso potencial; ni han estimado sus producciones mensuales. No tienen implementado un programa de manejo integral de los residuos que las mismas generan.

Componente Energético

En cuanto al componente Energético, de las 11 entidades del sector, Metrovivienda, DADEP, STT y FONDATT obtuvieron una calificación de deficiente y las restantes un nivel de insuficiente. (Véase Gráfico 6)

Gráfico 6. Resultados de la Calificación Componente Energético
Sector Infraestructura y Transporte



Fuente: Contraloría de Bogotá

A pesar de que las entidades llevan registros históricos de los consumos de energía, no se han realizado estudios que permitan determinar las necesidades reales de este recurso, lo que imposibilita el establecimiento de las estadísticas de consumos. La tabla 8, presenta el valor del consumo de energía pagado por cada entidad perteneciente al Sector Infraestructura y Transporte.

Tomando el consumo de energía Per Cápita de 3.31 KWH/habitante/día como indicador para Bogotá, en las entidades analizadas del sector, los resultados dejan ver que el sector consume diariamente, por encima de la energía requerida, un total de 9.716,8 KwH-día equivalente a 2.534.023,1 KwH anual, con un costo anual de $ 380.103.471.

TABLA 8. Relación Valor Anual Pagado Servicio de Energía Sector Infraestructura y Transporte

ENTIDAD	CONSUMO		COSTO ANUAL	No. DE TRABAJADORES	CONSUMO PER CÁPITA Kw/h-día
	Kw/año	Kw/día			
Caja de Vivienda Popular	231.052,0	963,0	34.657.850,0	222	4,3
Departamento Administrativo de la Defensoría del Espacio Publico	146.151,0	609,0	21.922.647,0	162	3,8
Transmilenio S.A.	173.440,0	723,0	26.016.029,0	447	1,6
Empresa de Renovación Urbana ERU	28.730,0	120,0	4.309.487,0	32	3,7
Fondo de Ahorro y Vivienda Distrital FAVIDI	240.000,0	1.000,0	36.000.000,0	50	20,0
Fondo de Educación y Seguridad Vial -FONDATT	0,0	0,0	0,0	0	0,0
Instituto de Desarrollo Urbano IDU	0,0	0,0	0,0	0	0,0
Metrovivienda	124.659,0	519,0	18.698.866,0	82	6,3
Secretaría de Obras Públicas	644.087,0	2.684,0	96.613.096,0	137	19,6
Secretaría de Tránsito y Transporte	1.478.609,0	6.161,0	221.791.291,0	281	21,9
Terminal de Transportes	800.000,0	3.333,0	120.000.000,0	174	19,2
TOTAL	**3.866.728,0**	**16.112,0**	**580.009.266,0**	**1.587**	**10,2**

Fuente: Contraloría de Bogotá

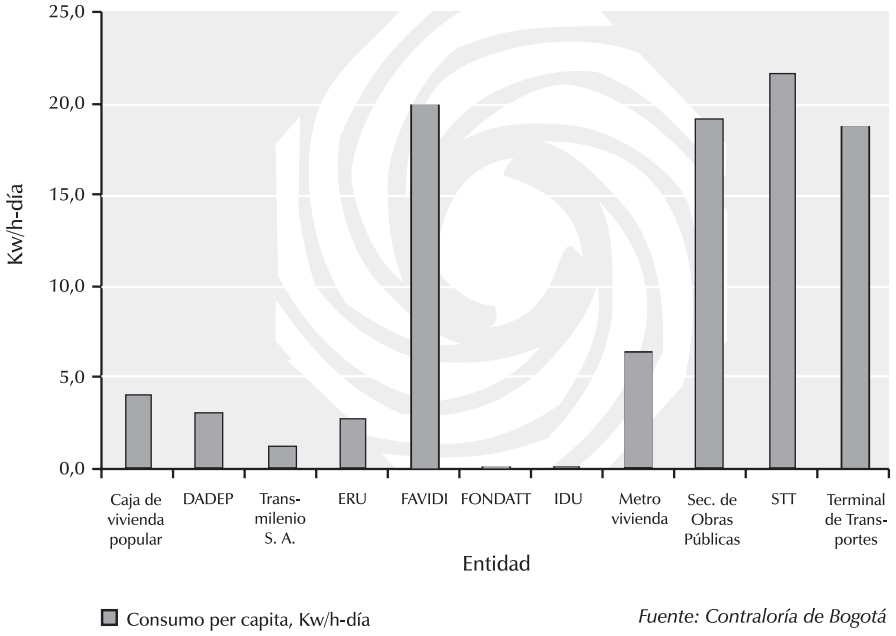
Si las entidades del sector implementaran programas de ahorro y uso eficiente de energía, tendiente a consumir la energía estrictamente necesaria, el exceso evidenciado permitiría suministrar energía a 1.766 hogares Bogotanos.

El valor del recurso energético esta directamente relacionado con el consumo en Kw, y con las actividades desarrolladas. Los valores presentados son altos, representan un desperdicio del recurso y costos innecesarios dentro del presupuesto.

Actualmente las entidades pertenecientes a este sector pagan anualmente por el consumo de energía un total de $580.009.266 pesos, que equivale en consumo a 3.866.728 Kw/h, siendo la Secretaría de Tránsito y Transporte la entidad que más paga con $221.791.291 pesos y un consumo de $1.478.609 Kw/h, seguida por el Terminal de Transportes con un consumo de 800.000 Kw/h y la Secretaría de Obras Públicas (644.087 Kw/h-año).

Dentro de las entidades que menos consumen energía se encuentran, la empresa de Renovación urbana ERU (28.730 Kw/h - año) y Metrovivienda (124.659 Kw/h- año). El Gráfico 7, presenta el consumo en Kw/h - día de las 11 entidades pertenecientes al Sector de Infraestructura y Transporte.

Gráfico 7. Consumo de Energía Per Cápita en las entidades Sector Infraestructura y Transporte.



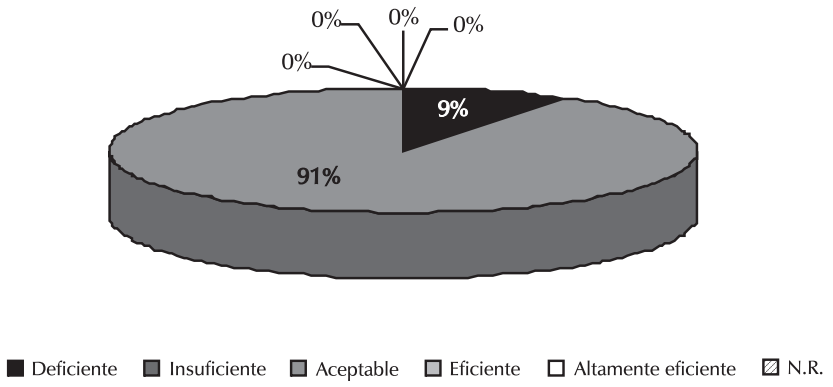
Fuente: Contraloría de Bogotá

Los consumos de recurso energético pueden ser disminuidos con la identificación de oportunidades de reducción, o mejor aún con el programa para controlar el uso o consumo de energía dentro de la entidad. En cuanto a la formulación del programa de energía, tan solo Transmilenio, el Departamento Administrativo Defensoria del Espacio Público y la Caja de Vivienda Popular (27%) lo han establecido parcialmente, en tanto el programa no esta completo aún y se están identificando los procedimientos y acciones para su implementación.

Conclusiones

A partir del análisis realizado a cada entidad sobre los 5 componentes, se realizó la calificación total a la entidad según las acciones desarrolladas en todos los componentes. En el Gráfico 8 se presenta la distribución porcentual de la calificación final obtenida por las 11 entidades pertenecientes al Sector Infraestructura y Transporte.

Gráfico 8. Distribución Porcentual Calificación Final obtenida Entidades Sector Infraestructura y Transporte.



Fuente: Contraloría de Bogotá

En cuanto al resultado final de la evaluación FAVIDI fue la única entidad que obtuvo la calificación de deficiente que corresponde a la menor calificación y esto significa que las acciones desarrolladas hacia el tema ambiental por esta entidad a nivel interno han sido mínimas; no existe ningún compromiso, ni proceso que permita articular o avanzar en el cumplimiento de la normatividad ambiental ni la política ambiental Distrital. No se evidencia compromiso institucional para solucionar la problemática del Distrito y no se evidencia ningún proceso de gestión ambiental institucional.

Las demás entidades pertenecientes a este sector se encuentran en una calificación insuficiente, lo que indica que no hay voluntad por parte de estas entidades, con el objeto de garantizar una eficaz gestión ambiental. Las acciones desarrolladas han sido parciales, lo que evidencia la falta de compromiso institucional y el cumplimiento de la política ambiental Distrital. Los resultados obtenidos son el reflejo de la baja prioridad institucional para solucionar la problemática ambiental. Falta implementar mecanismos que garanticen mayor efectividad en los resultados, no obstante se reconoce el esfuerzo realizado por las mismas durante la vigencia 2004.

2.2.2. *Sector Desarrollo Local y Participación Ciudadana*

Este sector lo conforman 30 entidades de las cuales 20 corresponden a los Fondos de Desarrollo Local del distrito y las 10 restantes son las Unidades Ejecutivas Locales (UEL) de algunas entidades como DAMA, IDU, EAAB, entre otras.

Sin embargo la evaluación de la gestión ambiental institucional a nivel interno se realizó solamente a los Fondos de Desarrollo Local, en razón a que las UEL hacen parte de la entidad a la que cada una pertenece, por ejemplo la UEL del DAMA desarrolla sus labores en las mismas instalaciones del DAMA aunque tenga funciones específicas. Por esta razón se determinó que la información requerida para cada UEL en el anexo interno fuera incluida dentro del anexo interno de la entidad a la que pertenece.

Para el caso de Fondos de Desarrollo Local –FDL- con la aplicación de los instrumentos de evaluación se obtuvo una calificación total y por componente de cada uno de los Fondos que reportaron datos. Ver tabla 9.

TABLA 9. Calificación Obtenida por las Entidades Sector Desarrollo Local y Participación Ciudadana.

ENTIDAD	NIVEL INTERNO					
	GENERAL	HÍDRICO	ATMOSFER.	RESIDUOS	ENERGÉTICO	TOTAL
FDL Usaquén	Deficiente	Deficiente	Eficiente	Insuficiente	Deficiente	DEFICIENTE
FDL Chapinero	Deficiente	Insuficiente	Insuficiente	Insuficiente	Insuficiente	INSUFICIENTE
FDL Santafé	Insuficiente	Aceptable	Insuficiente	Insuficiente	Aceptable	INSUFICIENTE
FDL San Cristóbal	Deficiente	Deficiente	Insuficiente	Deficiente	Deficiente	DEFICIENTE
FDL Usme	Deficiente	Deficiente	Insuficiente	Deficiente	Deficiente	DEFICIENTE
FDL Tunjuelito	Deficiente	Deficiente	Insuficiente	Deficiente	Deficiente	DEFICIENTE
FDL Bosa	Deficient	Deficiente	Eficiente	Deficiente	Deficiente	DEFICIENTE
FDL Kennedy[28]	No diligencio instrumento reporte de gestión (nivel interno)					
FDL Fontibón	Deficiente	Deficiente	Deficiente	Deficiente	Deficiente	DEFICIENTE
FDL Engativá	Deficiente	Insuficiente	Aceptable	Insuficiente	Insuficiente	INSUFICIENTE
FDL Suba	Deficiente	Deficiente	Deficiente	Insuficiente	Deficiente	DEFICIENTE
FDL Barrios Unidos	Deficiente	Deficiente	Insuficiente	Deficiente	Deficiente	DEFICIENTE
FDL Teusaquillo	Deficiente	Deficiente	Insuficiente	Insuficiente	Insuficiente	DEFICIENTE
FDL Mártires	Deficiente	Insuficiente	Insuficiente	Deficiente	Insuficiente	INSUFICIENTE
FDL Puente Aranda	Deficiente	Insuficiente	Insuficiente	Insuficiente	Insuficiente	INSUFICIENTE
FDL Candelaria	Deficiente	Deficiente	Deficiente	Insuficiente	Deficiente	DEFICIENTE
FDL Antonio Nariño	Deficiente	Insuficiente	Insuficiente	Deficiente	Insuficiente	INSUFICIENTE
FDL Rafael Uribe[29]	No diligencio instrumento reporte de gestión (nivel interno)					
FDL Cuidad Bolívar	Deficiente	Deficiente	Insuficiente	Deficiente	Deficiente	DEFICIENTE
FDL Sumapaz	Deficiente	Insuficiente	Insuficiente	Insuficiente	Insuficiente	INSUFICIENTE

Fuente: Contraloría de Bogotá

El instrumento de reporte de gestión ambiental remitido a los FDL por parte de la Contraloría de Bogotá fue diligenciado por 18 de las 20 localidades. Resultado de la evaluación de la información reportada se identificó que el 69% del sector local obtuvo una calificación de deficiente y el 31% restante de insuficiente.

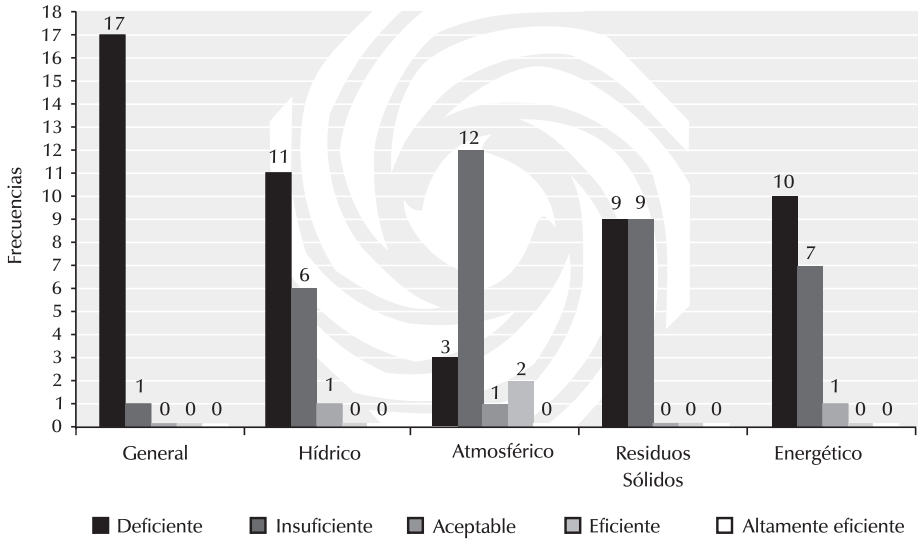
Lo anterior se sustenta en los resultados generales de la evaluación de los cinco componentes ambientales los cuales, a excepción del componente atmosférico en los FDL de Bosa y Usaquén, muestran una calificación de deficiente e insuficiente. El Gráfico 9 muestra la distribución por componente de la calificación obtenida en el sector desarrollo local y participación ciudadana.

Como se puede apreciar, los 18 FDL evaluados que representan el 94% obtuvieron una baja calificación en el componente general, hídrico, residuos sólidos y energéticos, y sólo 2 (11%) se encuentran en una calificación de Eficiente en el Componente Atmosférico.

28 La entidad esta en proceso sancionatorio.

29 La entidad esta en proceso sancionatorio.

Gráfico 9. Distribución de las Calificaciones por Componente del Nivel Interno Sector Desarrollo Local y Participación Ciudadana.



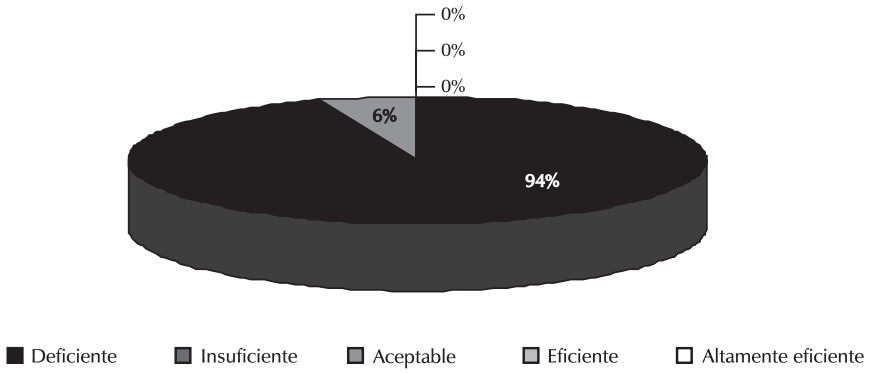
Fuente: Contraloría de Bogotá

Conforme a la calificación obtenida de acuerdo con información diligenciada en el instrumento reporte de gestión y los resultados de las auditorias realizadas por parte de la Contraloría de Bogotá, a continuación se presenta un análisis de cada uno de los componentes que integran el nivel interno de evaluación para cada uno de los FDL.

Componente General

En este componente la calificación muestra que el 94% de las entidades presenta una calificación Deficiente y el 6% restante una calificación de Insuficiente. Estos resultados se pueden apreciar el en Gráfico 10.

Gráfico 10. Resultados de la Calificación en el Componente General Sector Desarrollo Local y Participación Ciudadana.



Fuente: Contraloría de Bogotá

El análisis de los resultados obtenidos, evidencia que las entidades pertenecientes al sector Desarrollo Local y Participación Ciudadana, desconocen la normatividad ambiental aplicable al interior de su institución, en virtud de que aún cuando sólo 4 de ellas (equivalente al 22%) relacionan la normatividad que puede aplicar al interior de sus instalaciones, en términos generales la están incumplimiento. La normatividad relacionada por estas entidades está encaminada al manejo de residuos sólidos[30], manejo del agua[31], calidad del aire[32], entre otras.

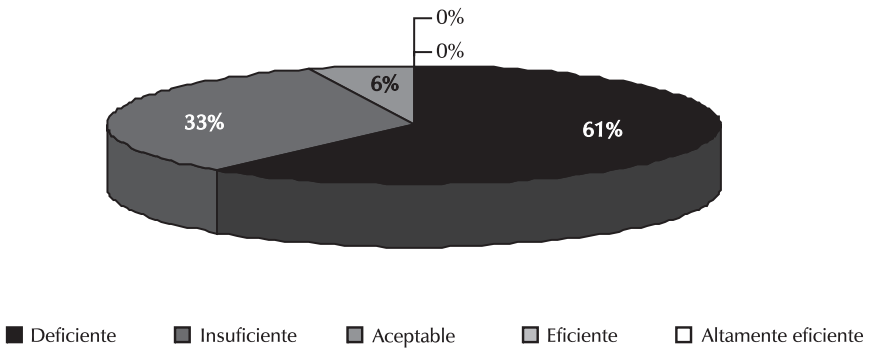
Además, ninguno de los FDL posee sistemas de gestión ambiental, herramienta que permite definir de manera clara y concisa los objetivos, compromisos y metas ambientales, generados a partir de los impactos que ocasionan las actividades que allí se desarrollan.

Los Fondos de Desarrollo Local identifican como actividades potenciales de generar impacto, las administrativas como fotocopiado, impresión, papelería, transporte, entre otras, las cuales derivan impactos al ambiente como contaminación atmosférica y disminución de la capacidad del terreno para la disposición de basuras.

Componente Hídrico

En el componente Hídrico como se puede apreciar en el Gráfico 11., el 61% de los FDL obtuvo una calificación Deficiente, el 33% una calificación de Insuficiente y el 6% una calificación de Aceptable, realizando un balance general se tiene que el 100% obtuvieron una baja calificación en este componente.

Gráfico 11. Resultados de la Calificación en el Componente Hídrico
Sector de Desarrollo Local y Participación Ciudadana



Fuente: Contraloría de Bogotá

30 Decreto 400 de 2004, UESP, por el cual se impulsa el aprovechamiento eficiente de los residuos sólidos producidos en las Entidades Distritales

31 Decreto 1594 de 1984, por el cual se reglamenta parcialmente el Título I de la Ley 9 de 1979, así como el Capítulo II del Título VI -Parte III- Libro II y el Título III de la Parte III -Libro I- del Decreto - Ley 2811 de 1974 en cuanto a usos del agua y residuos líquidos. La Ley 373 de 1997, Por la cual se establece el programa para el uso eficiente y ahorro del agua

32 Decreto 948 de 1996 sobre la prevención y control de la contaminación atmosférica y la protección de la calidad del aire.

Del análisis del Componente Hídrico, se evidencia que a pesar de que los FDL llevan registros históricos de los consumos de agua, no se han realizado estudios que permitan determinar sus necesidades reales de agua, lo que imposibilita el establecimiento de las estadísticas de consumo. La tabla 10., presenta el valor del consumo de agua pagado y los consumos anuales y diarios por cada de los FDL.

TABLA 10. Relación Valor Anual Pagado por el Servicio de Agua Entidades Sector de Desarrollo Local y Participación Ciudadana

Nº Ref.	ENTIDAD	CONSUMO				COSTO ANUAL
		NO. FUNCIONARIOS	M3/AÑO	M3/DÍA	PER CÁPITA LT/DÍA/ FUNCIONARIO	
12	FDL Usaquén	45	1.551	6	133	$ 4.800.000
13	FDL Chapinero	52	1.493	6	115	$ 4.620.840
14	FDL Santa Fé	50	703	3	60	$ 2.177.160
15	FDL Cristóbal	44	9.205	38	864	$ 28.491.500
16	FDL Usme	46	8.637	36	783	$ 26.732.230
17	FDL Tunjuelito	45	1.821	8	178	$ 5.636.680
18	FDL Bosa	47	No Registra			
19	FDL Kennedy	63	2.489	10	159	$ 7.703.257
20	FDL Fontibón	40	173	1	25	$ 535.987
21	FDL Engativá	66	2.094	9	136	$ 6.482.546
22	FDL Suba	50	3.697	15	300	$ 11.444.210
23	FDL Barrios Unidos	39	11.792	49	1256	$ 36.498.940
24	FDL Teusaquillo	57	2.672	11	193	$ 8.271.464
25	FDL Mártires	42	798	3	71	$ 2.469.730
26	FDL Puente Aranda	54	3.038	13	241	$ 9.401.840
27	FDL La Candelaria	39	2.284	10	256	$ 7.069.775
28	FDL Antonio Nariño	39	1.689	7	179	$ 5.229.030
29	FDL Rafael Uribe Uribe	54	2.560	11	204	$ 7.923.895
30	FDL Ciudad Bolívar	71	1.381	6	85	$ 4.275.411
31	FDL Sumapaz	20	541	2	100	$ 1.672.987
	TOTAL		**58.620**	**244**	**5.339**	**$ 181.437.482**

Fuente: Contraloría de Bogotá

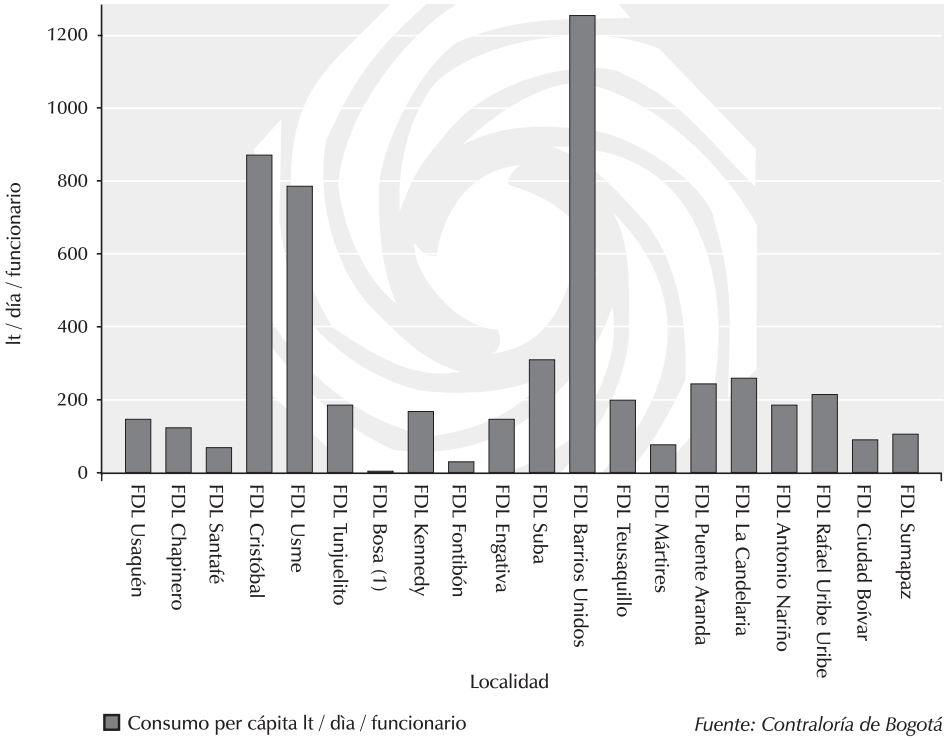
Actualmente las entidades pertenecientes a este sector pagan anualmente por el consumo de agua (incluyendo alcantarillado) un total de $ 181.437.482 pesos, que equivale a un consumo de este recurso de 58.620 m3 al año y 244 m3/día, siendo Barrios Unidos la Alcaldía que más consume con 11.792 m3 anuales, equivalentes a 49 m3 al día, seguida por la de San Cristóbal que consume 9.205 m3 al año (38 m3/día) y la de Usme 8.637 m3 anuales (36 m3/día).

Dentro de los FDL que menos consumen se encuentran, Sumapáz (541 m3/año y 2 m3/día), Santa Fé (203 m3/año y 3 m3/día) y Mártires (798 m3/año y 3 m3/día).

En promedio los FDL pagan $ 9.549.341, lo que equivale a un consumo 3.085 m3 anuales y 257 m3 mensuales. En el Gráfico 12, se aprecia el consumo en m3/día de los Fondos de Desarrollo Local evaluados.

Un análisis del consumo de agua Per Cápita, comparado con indicador del consumo ideal de 50 lt/día/persona, permite establecer que el sector tiene un sobre consumo diario de 195,850 metros cúbicos con un costo de $375.836,15 que alcanzarían a abastecer 783,4 familias de la ciudad capital. De otra parte un análisis comparativo del consumo de agua Per Cápita entre los FDL indica que se presenta el mayor consumo en las de Barrios Unidos, San Cristóbal y Usme, y la de menor consumo es la de Fontibón.

Gráfico 12. Consumo Per Cápita de Agua de las Entidades
Sector Desarrollo Local y Participación Ciudadana.



Fuente: Contraloría de Bogotá

El consumo de agua puede ser disminuido por los FDL con la formulación y ejecución de un programa de ahorro y uso eficiente. (Ley 373 de 1997).

Tan solo el FDL de Santa Fé ha iniciado el proceso de implementación del dicho programa que es de obligatorio cumplimiento, lo cual significa que las restantes 17 FDL están incumpliendo con los requisitos legales en materia ambiental.

Los compromisos tendientes a la disminución del consumo tales como instalación de fluxómetros y el mantenimiento de redes, están siendo implementados por los FDL de Bosa, Los Mártires y Suba.

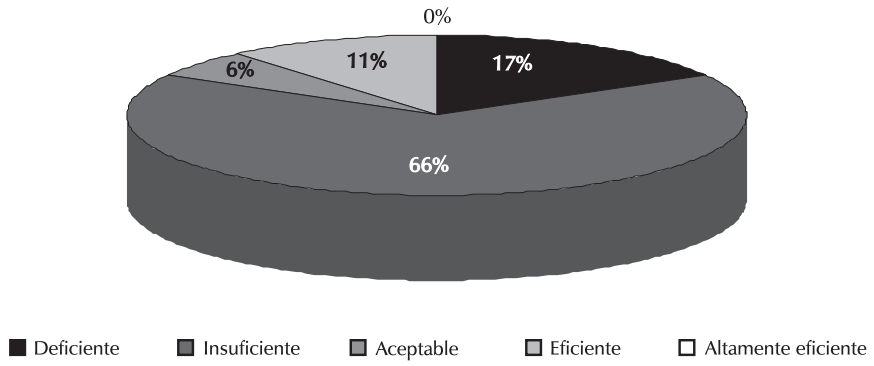
La identificación de oportunidades de reducción del consumo de agua redundará no sólo en la conservación de los recursos sino en la disminución de los pagos que por este servicio incurren los FDL.

Componente Atmosférico

En cuanto al componente Atmosférico, el 17% de los FDL obtuvieron una calificación de Deficiente que corresponden a las de Fontibón, Suba y Candelaria, el 66% un nivel insuficiente, el 6% aceptable, y el 11% eficiente.

Para la evaluación de este componente se tuvieron en cuenta aspectos como medición de ruido y de emisión por fuentes móviles, donde se verificaba si la entidad requería realizar mediciones de ruido y que el parque automotor al servicio de la entidad contara con el Certificado de Emisiones de Gases vigente expedido por el DAMA. En el Gráfico 13, se muestra la distribución porcentual de la calificación obtenida por estas entidades.

Gráfico 13. Resultados de la Calificación Componente Atmosférico
Sector Desarrollo Local y Participación Ciudadana



Fuente: Contraloría de Bogotá

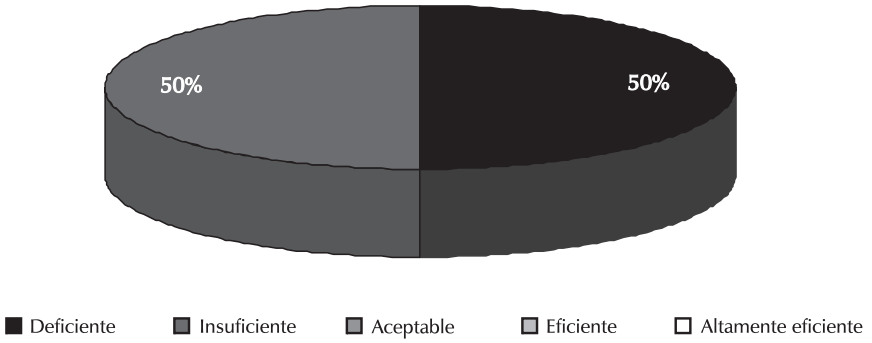
Es importante resaltar que los FDL no poseen fuentes fijas que afecten de manera significativa el ambiente, sin embargo cuentan con un parque automotor conformado por 118 vehículos de los cuales solo 2 vehículos están utilizando como combustible gas natural y 17 vehículos no cuentan con el certificado de emisión de gases.

Componente Residuos Sólidos

En el componente de residuos sólidos 9 de los FDL (50%) obtuvieron una calificación deficiente y el 50% restante obtuvo una calificación insuficiente. Ninguno obtuvo una calificación de aceptable, lo cual es indicador que el manejo de residuos sólidos efectuando es ineficiente. El Gráfico 14, muestra la distribución porcentual de la calificación obtenida los 18 FDL.

Las entidades de este sector no realizan ningún tipo de separación en la fuente y desconocen el tipo y volumen de residuos que generan, por ejemplo, según la información suministrada por las entidades del sector, éstas no consideran que generan residuos clasificados como peligrosos como lo son: cartuchos de tinta, tóner y balastros, los cuales requieren un manejo especial, para minimizar los impactos que conlleva su mezcla con los residuos convencionales.

Gráfico 14. Resultados de la Calificación en el Componente Residuos Sólidos
Sector Desarrollo Local y Participación Ciudadana

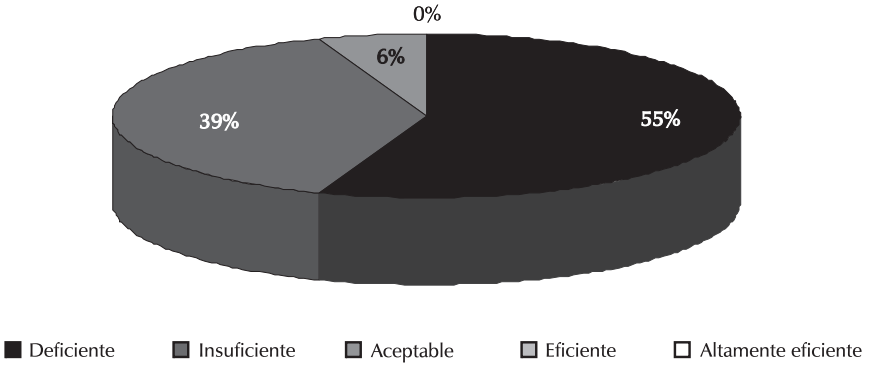


Fuente: Contraloría de Bogotá

Componente Energético

En cuanto al componente Energético, el 55% de los FDL obtuvieron una calificación Deficiente, el 39% una calificación insuficiente y el 6% obtuvieron un nivel aceptable. Ver Gráfico 15.

Gráfico 15. Resultados de la Calificación Componente Energético
Sector Desarrollo Local y Participación Ciudadana



Fuente: Contraloría de Bogotá

Se determinó que a pesar de que las entidades llevan registros históricos de los consumos de energía, no se determinan las necesidades reales del recurso y tampoco se realizan las estadísticas de consumo en las instalaciones de la entidad para establecer los programas de ahorro con metas reales de disminución que puedan ser verificadas con las mencionadas estadísticas. La tabla 11, presenta el valor del consumo de energía pagado por cada FDL.

TABLA 11. Relación Valor Anual Pagado por el Servicio de Energía Entidades Sector Desarrollo Local y Participación Ciudadana

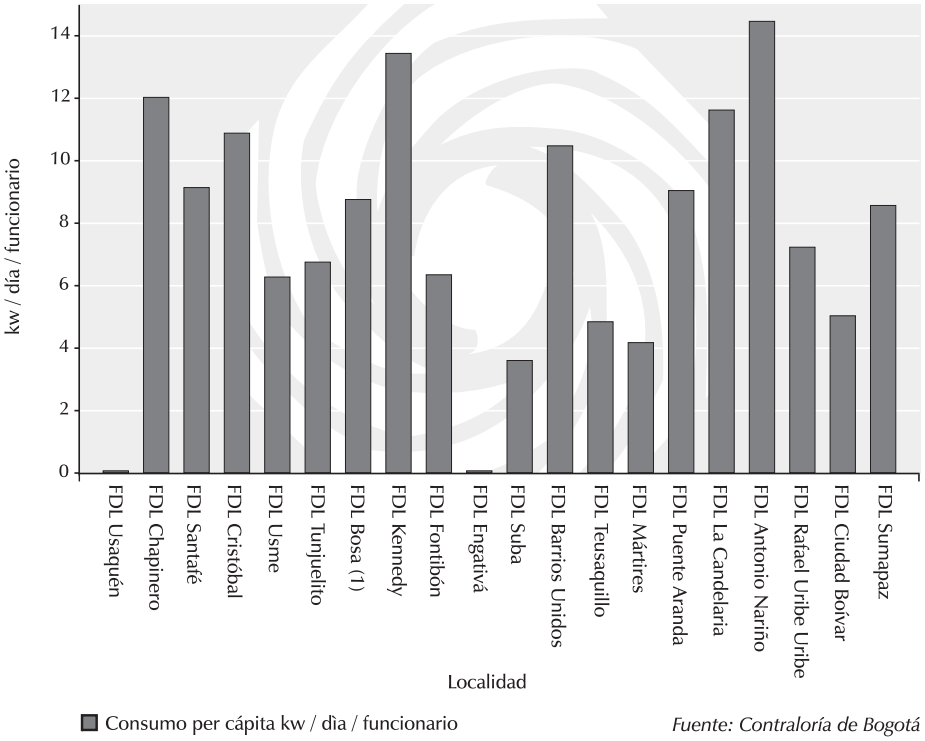
ENTIDAD	CONSUMO		COSTO ANUAL
	Kw/h - año	Kw/h - día	
FDL Usaquén	NR	NR	NR
FDL Chapinero	148,863	620	$ 22,329,510
FDL Santafé	108,341	451	$ 16,251,200
FDL San Cristóbal	113,801	474	$ 17,070,116
FDL Usme	68,349	285	$ 10,252,353
FDL Tunjuelito	72,295	301	$ 10,844,321
FDL Bosa	97,223	405	$ 14,583,387
FDL Kennedy	201,649	840	$ 30,247,276
FDL Fontibón	60,170	251	$ 9,025,498
FDL Engativá	294,556	1,227	$ 44,183,443
FDL Suba	41,876	174	$ 6,281,434
FDL Barrios Unidos	96,752	403	$ 14,512,757
FDL Teusaquillo	64,484	269	$ 9,672,540
FDL Los Mártires	40,623	169	$ 6,093,440
FDL Puente Aranda	116,085	484	$ 17,412,706
FDL Candelaria	108,136	451	$ 16,220,430
FDL Antonio Nariño	134,867	562	$ 20,230,069
FDL Rafael Uribe	93,195	388	$ 13,979,279
FDL Cuidad Bolívar	84,005	350	$ 12,600,802
FDL Sumapaz	40,607	169	$ 6,091,030
TOTAL	**1,985,877**	**8,274**	**$ 297,881,591**

Fuente: Contraloría de Bogotá

Actualmente las entidades pertenecientes a este sector pagan anualmente por el consumo de energía un total de $ 297.881.591 pesos, que equivale en consumo a 1,985,877 Kw/h, siendo la de Engativá la entidad que más paga con $44,183,443 pesos y un consumo de $294,556 Kw/h. Dentro de las que menos consumen energía se encuentran Los Mártires, (40,623 Kw/h-año) y Sumapáz (40,607 Kw/h-año).

Un análisis comparativo del consumo Per Cápita del sector, al tenor del indicador estimado para la ciudad (3.31 Kwh/habitante/día), conlleva a establecer un sobre consumo diario de energía de 962.075,28 Kw/h-día con un costo de $144'311.292, que de ser reducidos conforme al indicador permitirían suministrar energía a 242 familias del D.C.. (Véase Gráfico 16).

Gráfico 16. Consumo Per Cápita de Energía Entidades Sector Desarrollo Local y Participación Ciudadana.



Fuente: Contraloría de Bogotá

El análisis del consumo Per Cápita por FDL conlleva a evidenciar que el de Antonio Nariño es el que mayor consumo de energía realiza y Suba el que menos consumió.

Por lo anterior se considera necesario que el sector identifique las oportunidades de reducción del consumo de energía ya que las acciones pertinentes se pueden implementar en cualquier actividad y aportan positivamente en la racionalidad del recurso energético y en el pago de la tarifa, teniendo en cuenta que todas estas acciones deben estar soportadas en el respectivo programa de ahorro de luz con el que tampoco cuentan los FDL.

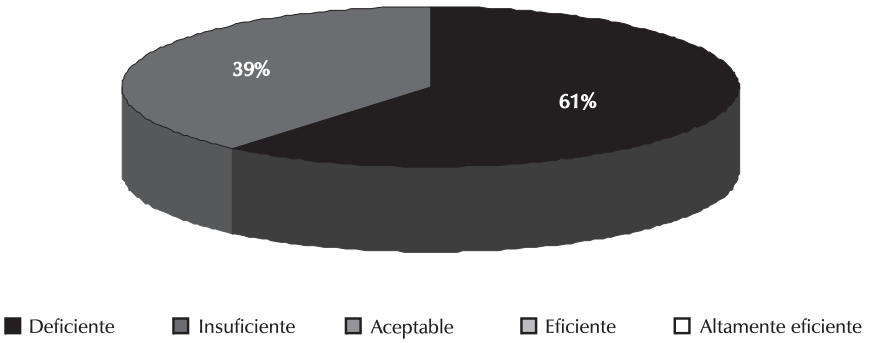
Tan sólo el FDL de Santa Fé, ha iniciado el proceso de aplicación de un programa de ahorro y uso eficiente de energía.

Es necesario que los restantes FDL emprendan la labor de identificar las oportunidades tendientes a la disminución del consumo, con actividades como instalación de bombillos ahorradores en los puntos de alto consumo y la separación de redes eléctricas.

Conclusión

En el Gráfico 17, se presenta la distribución porcentual de la calificación final obtenida por los 18 FDL evaluados. El 61% obtuvieron una calificación deficiente en su gestión ambiental interna que corresponde a la menor calificación y esto significa que las acciones desarrolladas por los mismos han sido mínimas; no existe ningún compromiso, ni proceso que permita articular o avanzar en el cumplimiento de la normatividad ambiental ni la política ambiental Distrital. No se evidencia compromiso institucional para solucionar la problemática ni institucional ni distrital.

Gráfico 17. Distribución porcentual de la Calificación Final Obtenida por las Entidades del Sector Desarrollo Local y Participación Ciudadana.



Fuente: Contraloría de Bogotá

El 39% de los FDL restantes se encuentran en la calificación de Insuficiente que indica que a pesar de existir algunos avances en el tema ambiental, la gestión desarrollada no ha logrado consolidar esfuerzos en torno a minimizar los impactos institucionales sobre el medio ambiente. Falta implementar mecanismos que garanticen mayor efectividad en los resultados.

2.2.3. Sector Salud y Bienestar Social

El Sector Salud y Bienestar Social está conformado por 26 entidades, las cuales fueron analizadas en su totalidad, conforme a cada nivel de evaluación. Este sector está constituído por entidades como: El Departamento Administrativo de Bienestar Social – DABS, la Secretaría Distrital de Salud, Lotería de Bogotá, IDIPRON y 22 Hospitales distribuidos en los Niveles de complejidad I, II y III.

El Resultado del análisis de la gestión de este sector a nivel interno, a partir de la calificación obtenida según la información reportada por cada una de las entidades a la Contraloría de Bogotá, es como se relaciona en la tabla 12.

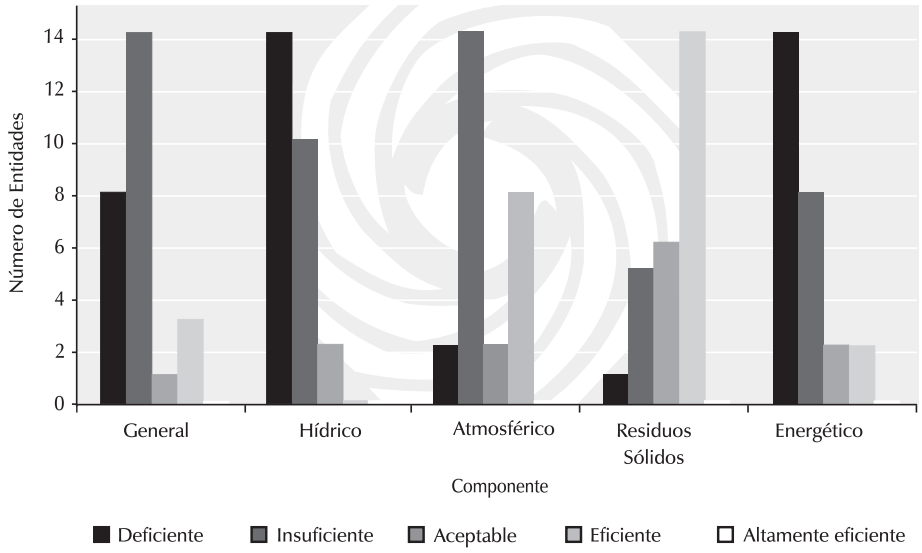
TABLA 12. Calificación Obtenida por las Entidades Sector Salud y Bienestar Social

ENTIDAD	NIVEL INTERNO					
	GENERAL	HÍDRICO	ATMOSFER.	RESIDUOS	ENERGÉTICO	TOTAL
IDIPRON	Insuficiente	Insuficiente	Eficiente	Aceptable	Insuficiente	ACEPTABLE
Hospital del Sur	Deficiente	Insuficiente	Eficiente	Eficiente	Deficiente	INSUFICIENTE
Hospital Vista Hermosa	Aceptable	Insuficiente	Insuficiente	Eficiente	Insuficiente	INSUFICIENTE
Hospital Meissen	Eficiente	Deficiente	Insuficiente	Eficiente	Deficiente	INSUFICIENTE
Hospital de Engativá	Insuficiente	Deficiente	Insuficiente	Aceptable	Deficiente	INSUFICIENTE
Hospital San Cristóbal	Insuficiente	Insuficiente	Eficiente	Eficiente	Deficiente	INSUFICIENTE
Hospital de Suba	Deficiente	Deficiente	Insuficiente	Aceptable	Deficiente	INSUFICIENTE
Hospital Centro Oriente	Insuficiente	Deficiente	Insuficiente	Insuficiente	Deficiente	INSUFICIENTE
Hospital Rafael Uribe Uribe	Insuficiente	Deficiente	Eficiente	Eficiente	Insuficiente	INSUFICIENTE
Hospital Simón Bolívar	Eficiente	Aceptable	Eficiente	Eficiente	Insuficiente	EFICIENTE
Hospital Santa Clara	Insuficiente	Deficiente	Insuficiente	Eficiente	Deficiente	INSUFICIENTE
Hospital del Tunal	Eficiente	Aceptable	Deficiente	Eficiente	Eficiente	EFICIENTE
Hospital La Victoria	Insuficiente	Insuficiente	Aceptable	Eficiente	Deficiente	INSUFICIENTE
Hospital Tunjuelito	Insuficiente	Deficiente	Insuficiente	Insuficiente	Insuficiente	INSUFICIENTE
Hospital Pablo VI de Bosa	Deficiente	Insuficiente	Insuficiente	Eficiente	Insuficiente	INSUFICIENTE
Hospital Bosa	Insuficiente	Insuficiente	Insuficiente	Eficiente	Insuficiente	INSUFICIENTE
Hospital de Kennedy	Insuficiente	Insuficiente	Aceptable	Eficiente	Eficiente	ACEPTABLE
Hospital Chapinero	Deficiente	Deficiente	Insuficiente	Aceptable	Deficiente	DEFICIENTE
Hospital Fontibón	Deficiente	Deficiente	Insuficiente	Eficiente	Deficiente	INSUFICIENTE
Hospital San Blas	Insuficiente	Deficiente	Eficiente	Aceptable	Aceptable	INSUFICIENTE
Hospital Usme	Deficiente	Deficiente	Insuficiente	Insuficiente	Deficiente	DEFICIENTE
Hospital Usaquén	Insuficiente	Deficiente	Insuficiente	Eficiente	Insuficiente	INSUFICIENTE
Hospital Nazareth	Insuficiente	Deficiente	Insuficiente	Aceptable	Deficiente	INSUFICIENTE
Lotería de Bogotá	Deficiente	Deficiente	Eficiente	Deficiente	Deficiente	DEFICIENTE
Depto. Admón. Bienestar Social	Deficiente	Insuficiente	Eficiente	Insuficiente	Deficiente	INSUFICIENTE
Secretaría Distrital de Salud	Insuficiente	Insuficiente	Deficiente	Insuficiente	Aceptable	INSUFICIENTE

Fuente: Contraloría de Bogotá

Los resultados de la tabla anterior, muestran que 22 de las 26 entidades del sector tienen una calificación baja así: 3 (12%) en el nivel Deficiente y 19 (73%) en el nivel Insuficiente, y que tan sólo 2 (8%) se encuentran en el nivel Aceptable y otras 2 (8%) en el eficiente.

Gráfico 18. Distribución de las Calificaciones por Componentes del Nivel Interno Sector Salud y Bienestar Social.



Fuente: Contraloría de Bogotá

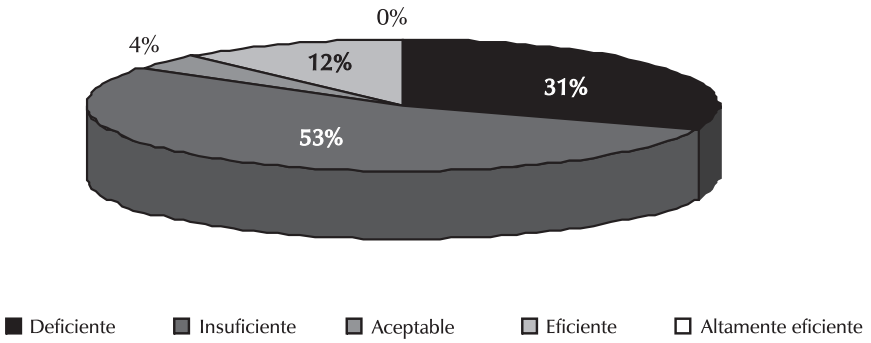
Como se puede apreciar, en orden descendente, los componentes ambientales más críticos son Hídrico, Energético, General, Atmosférico y Residuos Sólidos, siendo el primero el que obtuvo menor calificación y el último el de mayor calificación.

De acuerdo a la calificación obtenida según lo reportado en el instrumento reporte de gestión interna además de los resultados de la evaluación realizada por los diferentes grupos de auditoría de este Ente de Control, a continuación se hace un análisis de cada uno de los componentes ambientales que integran este nivel de evaluación para cada una de las entidades que conforma el sector Salud y Bienestar y que realizaron el respectivo reporte.

Componente General

En este componente el balance general de calificación fue bajo, ya que el 53% de las entidades presenta una calificación Insuficiente, un 31% una calificación de Deficiente y el 4% de Aceptable. Estas calificaciones equivalen a las más bajas establecidas como criterios de calificación de la Gestión Ambiental. Tan solo el 12% de las entidades presenta una calificación de Eficiente y el 0% una calificación altamente eficiente. Estos resultados se pueden apreciar el en Gráfico 19.

Gráfico 19. Resultados de la calificación en el componente General Sector Salud y Bienestar Social.



Fuente: Contraloría de Bogotá

Una vez analizados los resultados obtenidos por las entidades del Sector Salud y Bienestar, que remitieron la información, se pudo evidenciar el desconocimiento de las normas ambientales aplicables al interior de las entidades que conforman el sector. Lo anterior lo demuestran los Hospitales que diligenciaron este ítem, al solo relacionar lo correspondiente al tema de manejo de residuos peligrosos, desconociendo temas como vertimientos[33], manejo residuos sólidos[34], manejo del agua[35], calidad del aire[36] y las reglamentaciones de tipo sanitario, entre otras.

De otra parte sólo 4 entidades (15%) tienen sistema de gestión ambiental, herramienta que permite definir y formular de manera clara y concisa los objetivos, compromisos y metas ambientales, tendientes a minimizar los impactos que ocasionan las actividades que allí se desarrollan.

Las entidades identifican como actividades potenciales generadoras de impacto ambiental las relacionadas con la prestación del servicio de salud y determinan como aspectos ambientales relevantes la generación de residuos y su manejo. En ese contexto relacionan entre otras actividades la inactivación de residuos y el lavado de equipos; de igual forma el transporte de insumos y materias primas, y las actividades de fotocopiado.

Los impactos identificados se relacionan con la contaminación de las fuentes hídricas superficiales, contaminación atmosférica, contaminación al ambiente con factores biológicos, contaminación del suelo y disminución de la capacidad del terreno para disposición de basuras.

33 Resolución 1074 de 1997 DAMA, por la cual se establecen estándares ambientales en materia de vertimientos

34 Decreto 400 de 2004, por el cual se impulsa el aprovechamiento eficiente de los residuos sólidos producidos en las entidades distritales

35 Decreto 1594 de 1984, reglamenta los usos del agua y el manejo de los residuos líquidos y Ley 373 de 1997 sobre el Uso y Ahorro Eficiente del Agua

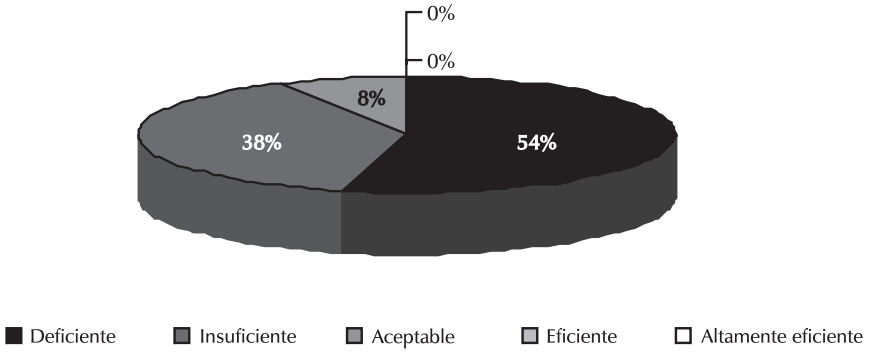
36 Decreto 948 de 1995 del Ministerio del Medio Ambiente, sobre la prevención y control de la contaminación atmosférica y la protección de la calidad del aire.

En relación con las acciones tendientes a minimizar los impactos identificados son pocas las entidades que tienen objetivos y metas ambientales definidos y claros, lo que permite evidenciar la falta de interés institucional en esta materia.

Componente Hídrico

En el componente Hídrico, el resultado muestra que de las 26 entidades evaluadas, 14 entidades (54%) obtuvieron una calificación de Deficiente, 10 entidades (38%) Insuficiente y 2 entidades (8%) Aceptable. En ese orden de ideas los resultados del sector, indican una baja calificación en este componente.

Gráfico 20. Resultados de la Calificación en el Componente Hídrico
Sector Salud y Bienestar Social



Fuente: Contraloría de Bogotá

El análisis del componente indica que aún cuando las entidades llevan registros históricos de los consumos de agua, no se han realizado estudios que permitan determinar las necesidades reales de agua, lo que imposibilita el establecimiento de las estadísticas de consumo con miras a disminuir el consumo. La tabla 13, presenta el valor del consumo de agua pagado y los consumos anuales y diarios por cada entidad perteneciente al sector salud y bienestar social.

Actualmente las entidades del sector pagan anualmente por el consumo de agua (incluyendo alcantarillado) un total de $ 3.431'413.702 pesos, que equivale a un volumen de 1'108.638 m3 al año y 3.037 m3/día de los cuales el Departamento Administrativo de Bienestar Social es la entidad que más consume, seguida por Instituto Distrital para la Protección de Juventud y Niñez Desamparada -IDIPRON- y el Hospital Simón Bolívar de III nivel. Dentro de las entidades que menos consumen se encuentran, la Lotería de Bogotá, el Hospital de Nazareth I Nivel y el Hospital Centro Oriente II Nivel. En promedio las entidades del sector salud y bienestar social pagan $ 131.977.450, lo que equivale a un consumo 42.640 m3 anuales y 3.553 m3 mensuales.

TABLA 13. Relación Valor Anual Pagado por el Servicio de Agua Entidades Sector Salud y Bienestar Social

Nº Ref.	ENTIDAD	CONSUMO			COSTO ANUAL
		M3/AÑO	M3/ DÍA	PER CÁPITA LT/DÍA/ FUNCIONARIO[37]	
42	Departamento Administrativo de Bienestar Social -DBAS-	456.920	1.252	465,25	$ 1.414.242.365
43	Hospital El Tunal III Nivel	47.185	129	116,22	$ 146.045.293
44	Hospital La Victoria III Nivel	63.266	173	330,15	$ 195.817.820
45	Hospital Occidente Kennedy III Nivel	66.782	183	202,66	$ 206.700.000
46	Hospital Santa Clara III Nivel	53.912	148	197,33	$ 166.865.780
47	Hospital Simón Bolívar III Nivel	69.333	190	175,28	$ 214.596.070
48	Hospital Centro Oriente II Nivel	5.772	16	55,56	$ 17.865.468
49	Hospital Bosa II Nivel	7.204	20	95,69	$ 22.298.398
50	Hospital Engativá II Nivel	38.088	104	119,27	$ 117.889.244
51	Hospital Fontibón II Nivel	9.773	27	73,77	$ 30.249.000
52	Hospital Meissen II Nivel	31.611	87	90,91	$ 97.841.984
53	Hospital San Blas II Nivel	34.661	95	211,11	$ 107.281.570
54	Hospital Tunjuelito II Nivel	16.154	44	75,21	$ 50.000.000
55	Hospital Chapinero I Nivel	9.046	25	88,34	$ 28.000.000
56	Hospital Nazareth I Nivel	5.141	14	411,76	$ 15.912.924
57	Hospital Suba I Nivel	13.301	36	180,00	$ 41.170.000
58	Hospital Usaquén I Nivel	12.779	35	91,62	$ 39.551.814
59	Hospital Usme I Nivel	8.042	22	39,36	$ 24.890.250
60	Hospital del Sur I Nivel	23.445	64	93,02	$ 72.566.854
61	Hospital Pablo VI Bosa I Nivel	8.792	24	179,10	$ 27.214.063
62	Hospital Rafael Uribe Uribe I Nivel	12.471	34	65,38	$ 38.598.992
63	Hospital San Cristóbal I Nivel	7.904	22	74,83	$ 24.463.863
64	Hospital Vista Hermosa I Nivel	7.010	19	33,57	$ 21.697.153
65	Instituto Distrital para la Protección de Juventud y Niñez Desamparada -IDIPRON-	77.494	212	963,64	$ 239.857.470
66	Lotería de Bogotá[38]	3.877	11	127,91	$ 12.000.000
67	Secretaría Distrital de salud	18.673	51	128,79	$ 57.797.327
	TOTAL	**1.108.638**	**3.037**		**$ 3.431.413.702**

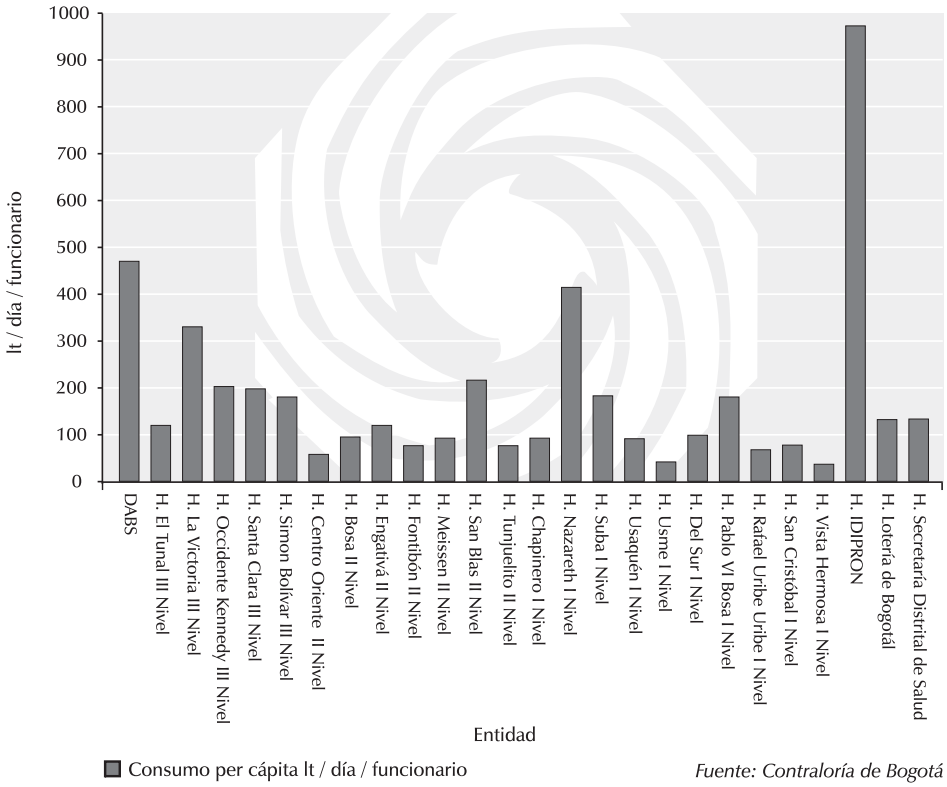
Fuente: Contraloría de Bogotá

En el Gráfico 21, se aprecia el consumo Per Cápita en lt/día/funcionario de las 26 entidades del sector salud y bienestar social.

37 Estimado por la Contraloría teniendo en cuenta el número de funcionarios que laboran en cada una de las instituciones del sector.

38 Esta entidad no registro pago por el concepto consumo de agua debido a que el valor viene incluido con el servicio de administración. El valor que aparece en la tabla es el promediado entre las entidades que representan consumos bajos.

Gráfico 21. Consumo de Agua per Cápita en las Entidades Sector Salud y Bienestar Social.



Fuente: Contraloría de Bogotá

Tomando el consumo de agua per cápita (consumo/hombre/día) más bajo por grupo de entidades con atributos parecidos, estimado por la Contraloría con el análisis del reporte dado por las diferentes entidades, de 116,2 litros para hospitales de III nivel, de 55,5 litros para hospitales de II nivel, de 33,5 litros para hospitales de I nivel y de 50 litros para aquellas que no se ocupan del servicio de prestación de salud[39] como indicadores de las entidades que hacen parte de cada grupo analizado, los resultados indican que el sector consume diariamente, por encima del volumen mínimo requerido, un total de 1.836,70 metros cúbicos de agua, equivalente a un volumen anual de 670.393,96 m3 con un costo de $1.007.316.252,14.

Una reflexión de lo anterior indica que si el sector implementa lo establecido en la Ley 373 de 1997 sobre ahorro y uso eficiente de agua, tendiente a consumir solo lo necesario para su buen funcionamiento, el volumen de exceso permitirá abastecer diariamente con agua potable a una población de 10.495 personas en la ciudad.

En ese contexto vale mencionar que las entidades del sector que consumen los volúmenes Per Cápita más bajos de los grupos identificados en el sector fueron: Hospital El Tunal III Nivel, Hospital Centro Oriente II Nivel, Hospital Vista Hermosa I Nivel, y las que consumen los volúmenes más altos son Hospital La Victoria III

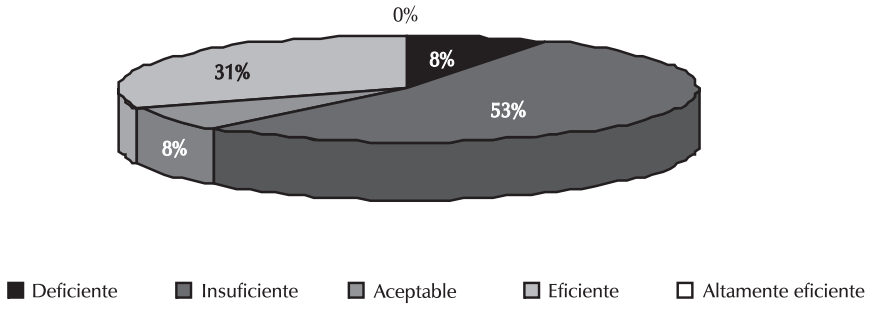
39 Se estima consumo de agua 50 litros/funcionario/día como indicador de dotación de oficina según Waste water enginering treatment and reuse – Metcalf and Heddy Mac Graw Hill. Pág. 157. 2003,

Nivel, Hospital San Blas II Nivel, Hospital Nazareth I Nivel. Por último la entidad del sector que menos consumo reporta es Hospital Vista Hermosa I Nivel y la que mayor consumo de agua hace es IDIPRON.

Componente Atmosférico

De las entidades analizadas, 14 (53%) obtuvieron una calificación de Insuficiente, 2 una calificación de Deficiente, 2 entidades Aceptable y a diferencia de los demás componentes 8 entidades (31%) obtuvieron una calificación de Eficiente. No obstante lo anterior el balance general indica una calificación baja y más teniendo en cuenta que en la evaluación realizada a este componente se consideró sólo el reporte de mediciones de ruido, de certificación vigente de emisiones de fuentes móviles, y el desarrollo de acciones tendientes al control de emisiones de los vehículos relacionados. En el Gráfico 22, se muestra la distribución porcentual de la calificación obtenida por estas entidades.

Gráfico 22. Resultados de la Calificación en el Componente Atmosférico
Sector Salud y Bienestar Social.

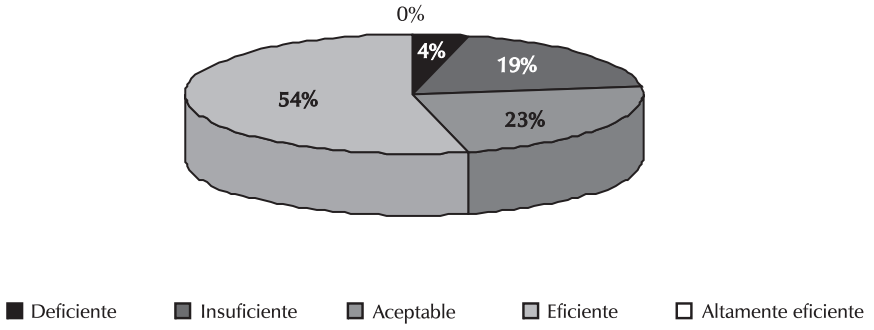


Fuente: Contraloría de Bogotá

Componente Residuos Sólidos

En el componente de residuos sólidos, donde se involucra también el tema de residuos peligrosos, las entidades obtuvieron una mejor calificación, en el Gráfico 23., se muestra la distribución porcentual de la calificación obtenida por estas entidades.

Gráfico 23. Resultados de la Calificación en el Componente Residuos Sólidos
Sector Salud y Bienestar Social.



Fuente: Contraloría de Bogotá

Tan solo una entidad (4%) obtuvo una calificación de Deficiente, que corresponde a la Lotería de Bogotá, por cuanto no efectúa un manejo apropiado de los residuos, en tanto que sólo relaciona la generación de residuos sólidos convencionales de papel de billetería, que en promedio asciende a 1.712 kilogramos al mes, pero no considera los demás residuos que se generan en su actividad como cartuchos de tinta, tóner y balastros, residuos que son clasificados como residuos peligrosos cuyo manejo debe ser diferente al de los residuos convencionales, puesto que su inadecuada disposición final genera impactos negativos tanto al ambiente como a la salud humana.

Cinco de la entidades (19%) obtuvieron una calificación de Insuficiente en este componente, dentro de las que se encuentran la Secretaría Distrital de Salud, el Departamento Administrativo de Bienestar Social y los Hospitales de Usme, Tunjuelito y Centro Oriente. Seis entidades (23%) obtuvieron una calificación de Aceptable, dentro de estas encontramos en su gran mayoría Hospitales y al IDIPRON. El 54% restante (14 entidades) obtuvieron una calificación de Eficiente en este componente, donde todas la entidades son Hospitales de I, II y III nivel.

Las entidades pertenecientes a este sector, excluyendo a la Lotería de Bogotá, generan residuos hospitalarios considerados como peligrosos (del tipo Biosanitarios, Anatomopatológicos, Cortopunzantes y Citotóxicos), por esta razón el desarrollo de sus actividades están enmarcadas en el Plan de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios - PGIRH, en cumplimiento a lo dispuesto en el Decreto 2676 de 2000, Resolución 1164 de 2002 y demás normas reglamentarias.

La evaluación de los PGIRH fue objeto de auditoría por parte de la Contraloría desde el año 2002, y sus resultados indican, en términos generales, que a mayo de 2005 las entidades han alcanzado un avance significativo aún cuando todavía se presentan algunas falencias en su gestión.

La auditoría, efectuada por la Dirección del Sector Salud y Bienestar Social, cubrió tanto el proceso de manejo de los residuos hospitalarios en los 22 hospitales de la red adscrita y el Homocentro Distrital, como las acciones adelantadas por el área de Vigilancia y Control de la Oferta de la Secretaría Distrital de Salud. Como resultado de la auditoría se evidenciaron los siguientes hallazgos consignados en los informes finales de auditoría:

1. Incumplimiento a la normatividad ambiental y sanitaria por parte de los hospitales en los siguientes aspectos:

    - Requisitos y especificaciones técnicas reguladas para los recipientes y almacenamiento transitorio de las bolsas que contienen estos residuos patógenos. (Hospitales que incumplieron 19 de los 22, que equivale al 86%).
    - No se llevaba una correcta disposición final de placentas, o sea, no se estaban incinerando como establecía la norma, sino que se llevaban directamente a la celda de patógenos ubicada en el relleno sanitario "Doña Juana" por medio de la ruta sanitaria. (Hospitales que incumplieron 15, es decir el 68%).
    - No se llevaba una correcta disposición final de residuos de amalgamas generados por los hospitales que prestaban el servicio de odontología, los cuales eran trans-

portados directamente por el Consorcio Ciudad Limpia empresa encargada de la ruta sanitaria y depositarlos en la celda de patógenos ubicada en el relleno sanitario "Doña Juana". (Hospitales que incumplieron 19, que equivale al 86%).

- Cabe anotar que revisado el contrato No. 018 de 1994 suscrito con el Consorcio Ciudad Limpia y el Distrito Capital no se encontraba dentro de sus obligaciones recoger ni residuos anatomopatológicos ni residuos químicos.
- Tampoco se cumplía con los requisitos técnicos de los sitios destinados para el depósito y almacenamiento de residuos patógenos como comunes y reciclables de los hospitales auditados. (Hospitales que incumplieron 12, que representa el 55%).
- Igualmente, no se llevaba un registro diario de la cantidad de residuos hospitalarios generados por los hospitales normado en la Resolución 970/97 formato RS2 hoy reglamentado en la Resolución Reglamentaria 1164 de 2002 como registro del RH1. (Hospitales que incumplieron 14, que corresponde al 63%).

2. En los aspectos presupuestales, la auditoría determinó que los hospitales no efectuaron una gestión presupuestal económica y eficiente con respecto al pago de servicio de recolección en razón a que 82% (18 de los 22 hospitales) no habían efectuado una capacitación eficaz, orientada a la disminución de los residuos patógenos, mediante la segregación, clasificación y disposición de acuerdo a lo normado; aspectos que incrementaron las cantidades generadas, aumentando los costos en la prestación del servicio y la disminución de la capacidad de las trincheras de la celda de patógenos ubicada en el relleno Doña Juana.

3. En cuanto al Homocentro Distrital se observó que la gestión adelantada por la Entidad no fue eficiente, ni eficaz, en razón a que no incineraban las bolsas de los productos sanguíneos desechados tal como lo establecían las normas vigentes al momento de la ejecución de la auditoría para Bancos de Sangre, con el fin de evitar el riesgo e impactos negativos por posibles focos de infección ocasionados por bacterias y virus al medio ambiente y la salud. Esta auditoría evidenció que las bolsas desechadas eran recogidas por el Consorcio Ciudad Limpia, transportadas y depositadas a la celda de patógenos en el relleno Doña Juana.

Al igual que los hospitales se concluyó que no contaba con una estructura organizativa del sistema de gestión ambiental que permitiera determinar acciones en la gestión de sus residuos hospitalarios, tampoco se encontraban definidos en los manuales de funciones y procedimientos las obligaciones de cada uno de los funcionarios en la gestión ambiental. Así mismo, no se había consolidado y remitido a la Secretaría Distrital de Salud su plan para el manejo de residuos hospitalarios.

4. En lo concerniente a la evaluación de la funciones como autoridad sanitaria de la Secretaría Distrital de Salud, se evidenció que esta entidad no realiza una gestión eficaz con relación a sus funciones de inspección, vigilancia y control a los veintidós (22) hospitales distritales por las deficiencias encontradas en las auditorias, así como, no había exigido a los mismos presentación de los planes anuales sobre el manejo y tratamiento de los desechos producidos por la institución para su evaluación y seguimiento.

Además, se evidenció por parte de este ente de control, que la SDS no cumplió con la Resolución 300/98 en cuanto a la inspección, vigilancia y control para el total de las instituciones prestadoras de salud IPS- inscritas ante la SDS; en el periodo auditado se encontraban 10.000 prestadores de diferente complejidad, de los cuales 2088 (20.88%) instituciones contaban con el servicio de recolección de patógenos. Las restantes 7912 (79.12%), no se encontraban inscritos en la ruta sanitaria, esto sumado a las instituciones que no estaban inscritas y que posiblemente enviaron los residuos hospitalarios con los residuos convencionales, contaminándolos en el sitio de disposición del relleno sanitario de Doña Juana, y convirtiéndolos en residuos peligrosos.

En relación con el seguimiento y evaluación al cumplimiento de los 23 planes de mejoramiento suscritos por las entidades auditadas del sector se evidenció lo siguiente:

1. Se ha dado cumplimiento parcial a los planes de mejoramiento por parte de los hospitales Distritales y la Secretaría Distrital de Salud en un 81.3% a excepción de los hospitales Meissen y Bosa Pablo VI, quienes obtuvieron un porcentaje de cumplimiento del 100%.
2. En cumplimiento a la normatividad los hospitales distritales y la SDS, diseñaron, elaboraron e implementaron su Plan de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios, los cuales fueron remitidos al Área de Vigilancia y Control de la Oferta de la Secretaría Distrital de Salud; sin embargo, en la auditoría se observó que algunos hospitales no tuvieron en cuenta dentro del Plan, la totalidad de programas para el manejo y disposición de residuos hospitalarios como de reciclaje de empaques primarios y secundarios de medicamentos y químicos generados; otros por el contrario carecían de los planes de contingencia, monitoreo y seguimiento al plan elaborado y auditorias ambientales; por lo tanto, con posterioridad al concepto de la autoridad sanitaria , los hospitales deben continuar ajustado dichos planes.
3. Los hospitales que prestan actualmente los servicios de odontología, tomaron correctivos en la disposición de residuos de amalgamas en glicerina y aceite mineral; sin embargo, han tenido dificultad en la consecución de una empresa que disponga finalmente los residuos de amalgama, dada la ausencia en el Distrito de políticas para recolección, transporte, tratamiento y disposición de este tipo de residuos como lo exige la norma. Actualmente el Distrito tiene contratado con el Consorcio ECOCAPITAL el servicio de recolección de residuos hospitalarios, pero el mismo no contempló la recolección de residuos químicos; lo que ha ocasionado que los hospitales almacenen por tiempo indefinido este tipo de residuos o en algunas ocasiones sean entregados a la ruta sanitaria, la cual no esta autorizada a transportarlos.
4. No cumplimiento técnico de áreas de almacenamiento final de residuos hospitalarios en algunos centros asistenciales, debido primordialmente a la falta de presupuesto o autorización del nivel central para la ejecución de obras. Así mismo, se continúa presentando deficiencias en el diligenciamiento correcto del formato RH1 donde se registra el pesaje de residuos hospitalarios generados en los

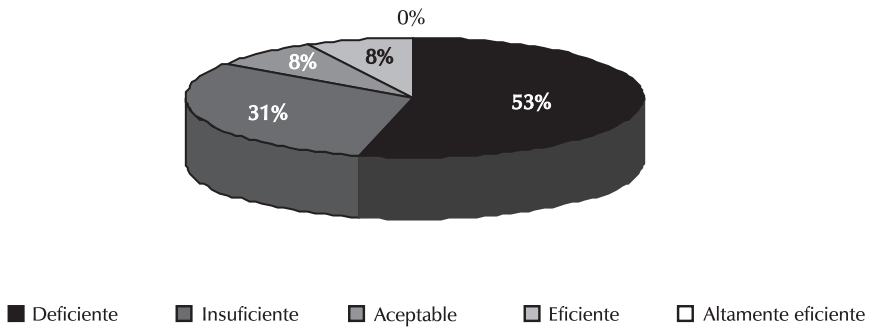
servicios por parte del personal, debido a la falta de seguimiento y capacitación en su diligenciamiento.

5. Durante la auditoría se unificaron los registros de capacitación en temas relacionados con la implementación del plan de gestión integral de residuos hospitalarios, bioseguridad, manejo de residuos hospitalarios entre otros, dictados al personal hospitalario durante el periodo evaluado; sin embargo, la auditoría constató que el personal sigue presentando falencias en algunos temas en especial conocimiento de la normatividad vigente en materia ambiental, normas de bioseguridad, clasificación de residuos hospitalarios entre otros; lo que está ocasionando en las entidades que se pierdan importantes recursos económicos y tiempo para las actividades de capacitación, debido a que el personal no utiliza sus elementos de bioseguridad, o continúa clasificando incorrectamente los residuos hospitalarios.

Componente Energético

En cuanto al componente Energético, las entidades adscritas a este sector, obtuvieron de manera general una baja calificación, ya que 14 entidades (54%) obtuvieron una calificación de Deficiente, 8 entidades (30%) una calificación Insuficiente, 2 entidades (8%) Aceptable y las entidades restantes (8%) obtuvieron una calificación de Eficiente. (Véase gráfico 24).

Gráfico 24. Resultados de la Calificación en el Componente Energético Sector Salud y Bienestar Social



Fuente: Contraloría de Bogotá

Realizando el análisis de este componente, se encuentra que a pesar de que las entidades llevan registros históricos de los consumos de energía, no se han realizado estudios que permitan determinar las necesidades reales de este recurso, lo que imposibilita el establecimiento de las estadísticas de consumos. La tabla 14 presenta el valor del consumo de energía pagado por cada entidad perteneciente al sector salud y bienestar social.

TABLA 14. Relación Valor Anual Pagado por el Servicio de Energía Entidades Sector Salud y Bienestar Social.

ENTIDAD	CONSUMO		COSTO ANUAL	NÚMERO DE TRABAJADORES ENTIDAD	CONSUMO PER CÁPITA KW/H-DÍA
	KW/H - AÑO	KW/H - DÍA	EN PESOS		
Departamento Administrativo de Bienestar Social -DABS-	972.943	4.054	$ 145.941.484	2691	1,51
Hospital El Tunal III Nivel	1.565.634	4.289	$ 234.845.100	1110	5,88
Hospital La Victoria III Nivel	1.002.719	2.747	$ 150.407.790	524	7,97
Hospital Occidente Kennedy III Nivel	1.739.718	4.766	$ 260.957.724	903	8,03
Hospital Santa Clara III Nivel	1.156.345	3.168	$ 173.451.821	750	6,42
Hospital Simón Bolívar III Nivel	1.851.868	5.074	$ 277.780.172	1084	7,12
Hospital Centro Oriente II Nivel	623.730	1.709	$ 93.559.534	288	9,02
Hospital Bosa II Nivel	440.854	1.208	$ 66.128.068	209	8,79
Hospital Engativá II Nivel	927.288	2.541	$ 139.093.160	872	4,43
Hospital Fontibón II Nivel	455.548	1.248	$ 68.332.130	366	5,19
Hospital Meissen II Nivel	914.562	2.506	$ 137.184.342	957	3,98
Hospital San Blas II Nivel	1.248.666	3.421	$ 187.299.850	450	11,56
Hospital Tunjuelito II Nivel	1.089.451	2.985	$ 163.417.616	585	7,76
Hospital Chapinero I Nivel	285.794	783	$ 42.869.130	283	4,21
Hospital Nazareth I Nivel	630.327	1.727	$ 94.549.008	34	77,24
Hospital Suba I Nivel	595.439	1.631	$ 89.315.910	200	12,41
Hospital Usaquén I Nivel	301.961	827	$ 45.294.120	382	3,29
Hospital Usme I Nivel	526.254	1.442	$ 78.938.150	559	3,92
Hospital Del Sur I Nivel	727.102	1.992	$ 109.065.339	688	4,40
Hospital Pablo VI Bosa I Nivel	449.822	1.232	$ 67.473.320	134	13,99
Hospital Rafael Uribe Uribe I Nivel	513.731	1.407	$ 77.059.672	520	4,12
Hospital San Cristóbal I Nivel	338.986	929	$ 50.847.974	294	4,80
Hospital Vista Hermosa I Nivel	585.945	1.605	$ 87.891.767	566	4,31
Instituto Distrital para la Protección de Juventud y Niñez Desamparada –IDIPRON-	2.354.183	6.450	$ 353.127.460	220	44,59
Lotería de Bogotá	269.284	1.122	$ 40.392.648	86	13,05
Secretaría Distrital de Salud	2.720.605	7.454	$ 408.090.738	396	28,63
TOTAL	**24.288.760**	**68.317**	**$ 3.643.314.027**	**15151**	**206,60**

Fuente: Contraloría de Bogotá

Tomando el consumo de energía Per Cápita (Kw/h-hombre/día) más bajo por grupo de entidades con atributos parecidos, estimado por la Contraloría con el análisis del reporte dado por las diferentes entidades, de 3,86 Kw/h-día hombre para hospitales de III nivel, de 2,62 Kw/h-día hombre para hospitales de II nivel, de 2,17 Kw/h-día hombre para hospitales de I nivel y de 3,31 Kw/h-habitante/día[40] para

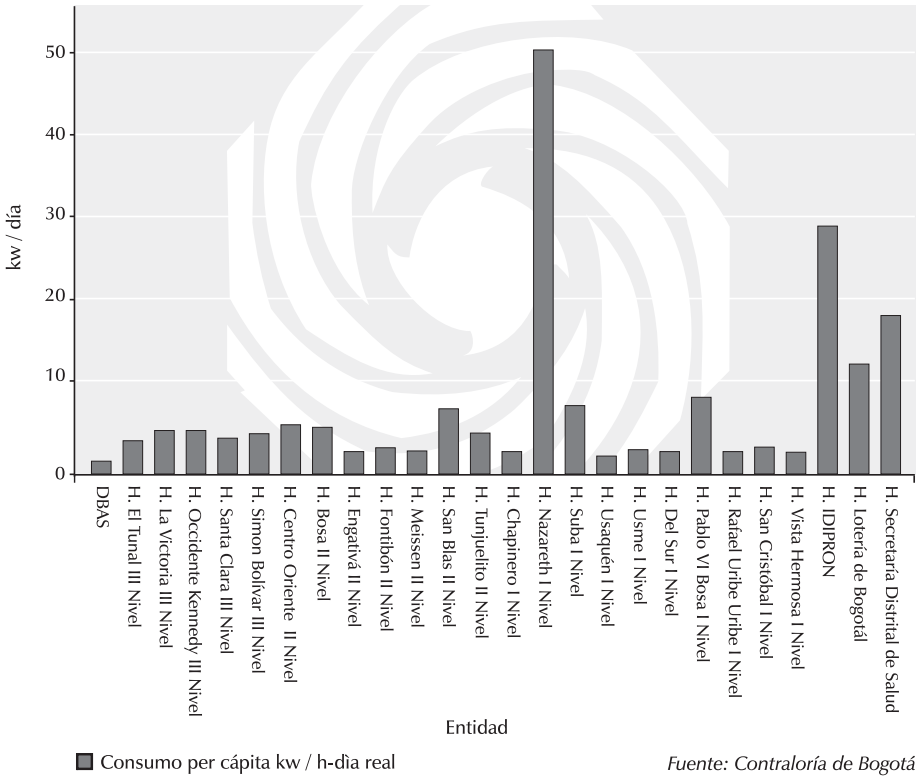
40 www.minambiente.gov.co. Observatorios Ambientales Urbanos. Indicador de Consumo de energía eléctrica per cápita para Bogotá 1998, equivalente a 1280 KwH/habitante/año.

aquellas que no se ocupan del servicio de prestación de salud como indicadores de las entidades que hacen parte de cada grupo analizado, los resultados indican que el sector consume diariamente, por encima de la energía requerida, un total de 18.167,32 Kw/h-día equivalente a 6.365.193,06 Kw anual y con un costo anual de $954.778.958,84.

Una reflexión de lo anterior indica que si el sector implementa el programa de ahorro y uso eficiente de energía, tendiente a consumir la energía estrictamente necesaria, el exceso evidenciado permitirá suministrar energía a 5.346 hogares bogotanos.

Las siguientes entidades del sector que reportaron las cifras más bajas de energía conforme a su tamaño: DBAS, Hospital El Tunal III Nivel, Hospital Meissen II Nivel, Hospital Usaquén I Nivel, en tanto que las que más consumen son: Secretaría Distrital de Salud, Hospital Occidente Kennedy III Nivel, Hospital San Blas II Nivel, Hospital Nazareth I Nivel e IDIPRON.

Gráfico 25. Consumo Per Cápita de Energía en las Entidades del Sector Salud y Bienestar Social.



Fuente: Contraloría de Bogotá

En el sector salud la entidad con el consumo Per Cápita de energía más elevado corresponde a Hospital Nazareth I Nivel y el más bajo al DABS.

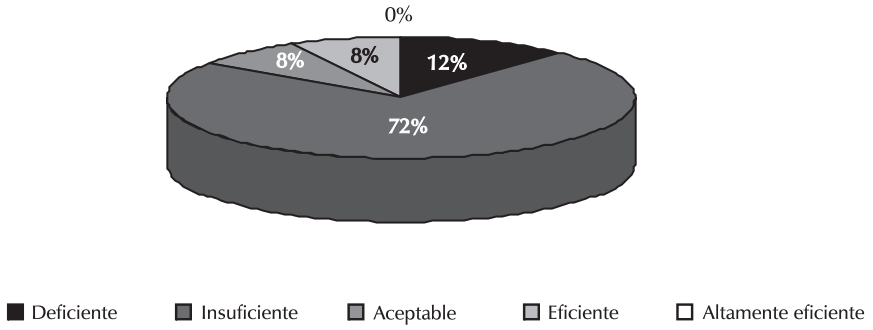
En el contexto general del análisis efectuado se evidencia que no todas las entidades del sector han identificado ni mucho menos implementado oportunidades de reducción para el control del uso o consumo de energía dentro de sus organizaciones. Aún cuando el 19% de las entidades evaluadas ha identificado dichas oportunidades, con la programación de instalación de bombillos ahorradores en los

puntos de alto consumo y la separación de redes eléctricas, las acciones no se han implementado; el 77% ni siquiera las ha identificado y tan sólo el 4% representado por el Hospital del Tunal lo ha puesto en práctica en cumplimiento de los objetivos y metas propuestas en dicho programa.

Conclusión

En el sector Salud y Bienestar Social las siguientes 3 entidades (12%) obtuvieron, en la gestión ambiental interna, una calificación Deficiente: Lotería de Bogotá, Hospital de Usme y Hospital de Chapinero. Este nivel de calificación significa que las acciones emprendidas para abordar el tema ambiental a nivel interno institucional han sido mínimas; no existe ningún compromiso, ni proceso que permita coadyuvar, articular o avanzar en el cumplimiento de la política ambiental Distrital. No se evidencia compromiso institucional para solucionar la problemática ambiental y no se evidencia ningún proceso de gestión ambiental institucional.

Gráfico 26. Distribución Porcentual de la Calificación Final Obtenida Entidades de Sector Salud y Bienestar Social



Fuente: Contraloría de Bogotá

Diecinueve (19) de las 26 entidades (72%) obtuvieron una calificación Insuficiente, que indica que no ha existido una decidida voluntad por parte de estas entidades para garantizar una gestión ambiental eficaz. Las acciones desarrolladas han sido parciales.

La falta de compromiso institucional en general del sector salud ha incidido en que la política ambiental Distrital se quede en el reflejo de buenas intenciones pero no en efectivas acciones. Los resultados obtenidos muestran por un lado el bajo interés institucional y por otro la poca efectividad de las acciones emprendidas en torno a la solución de la problemática ambiental la ciudad.

En el sector salud el Hospital de Kennedy e IDIPRON, que representan el 8% del sector, obtuvieron un nivel de calificación Aceptable, lo que indica que a pesar de tener avances significativos en materia ambiental, la gestión ambiental desarrollada no ha logrado consolidar esfuerzos en torno a la solución de la problemática ambiental detectada. En ese contexto se concluye que las entidades no tienen implementados mecanismos que garanticen el logro efectivo de los propósitos ambientales por ellas identificados.

Por último los Hospitales Tunal y Simón Bolívar, que representan el 8% de las entidades del sector, obtuvieron un nivel Eficiente que indica que aún cuando existen planes, programas y proyectos en el tema ambiental, y están acorde con la política ambiental Distrital, éstos no se han desarrollado en su totalidad.

2.2.4. Sector Educación, Cultura, Recreación y Deporte

El sector educación está conformado por 8 entidades de las cuales fueron objeto de análisis 6, conforme a cada nivel de evaluación. Las entidades evaluadas en este sector fueron: Corporación La Candelaria, Orquesta Filarmónica de Bogotá, Fundación Gilberto Alzate Avendaño, Instituto Distrital de Recreación y Deporte-IDRD, Instituto Distrital de Cultura y Turismo y la Secretaría de Educación Distrital. Las entidades que no fueron analizadas fueron: Universidad Distrital Francisco José de Caldas y el Instituto de Investigación Educativa y Desarrollo Pedagógico -IDEP-, por no haber realizado el correspondiente reporte en los formatos sobre gestión ambiental institucional.

De acuerdo con la información suministrada por las entidades del sector en el instrumento de gestión a nivel interno a continuación se realiza un análisis de cada

TABLA 15. Calificación Obtenida por las Entidades
Sector Educación, Cultura, Recreación y Deporte.

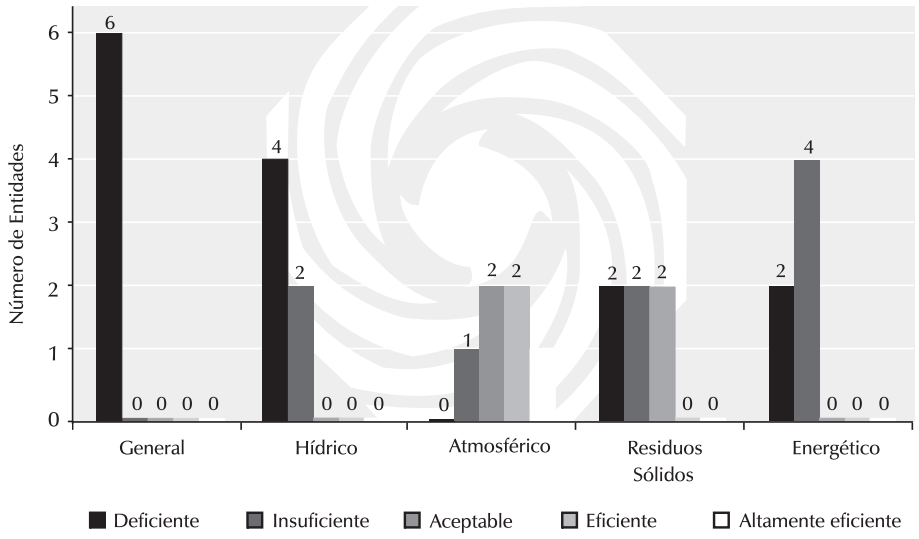
ENTIDAD	NIVEL INTERNO					
	GENERAL	HÍDRICO	ATMOSFER.	RESIDUOS	ENERGÉTICO	TOTAL
Corporación La Candelaria	Deficiente	Deficiente	Insuficiente	Insuficiente	Insuficiente	INSUFICIENTE
Orquesta Filarmónica de Bogotá	Deficiente	Insuficiente	Eficiente	Deficiente	Insuficiente	DEFICIENTE
Fundación Gillermo Alzate Avendano	Deficiente	Deficiente	Aceptable	Aceptable	Deficiente	DEFICIENTE
IDRD	Deficiente	Deficiente	Eficiente	Aceptable	Deficiente	INSUFICIENTE
Instituto Distrital de Cultura y Turismo	Deficiente	0Deficiente	Altamente Eficiente	Deficiente	Insuficiente	DEFICIENTE
Secretaría de Eduación Distrital	Deficiente	Insuficiente	Aceptable	Insuficiente	Insuficiente	INSUFICIENTE

Fuente: Contraloría de Bogotá

uno de los componentes de acuerdo con la calificación obtenida (Véase tabla 15)

La tabla 15 muestra el comportamiento de las entidades que hacen parte del Sector, en donde se evidencia que de los 6 componentes, 5 presentan una calificación deficiente respecto a las funciones que algunas de estas entidades deben cumplir como parte del Sistema Ambiental del Distrito Capital, el caso del IDRD principalmente arborizar, mantener y conservar los parques de la ciudad; la Secretaría de Educación correspondiéndole elaborar, con la colaboración del DAMA, los programas de la educación ambiental formal en el Distrito Capital y ejecutar y controlar su desarrollo.

Gráfico 27. Distribución de las Calificaciones por Componentes del Nivel Interno
Sector Educación, Cultura, Recreación y Deporte.



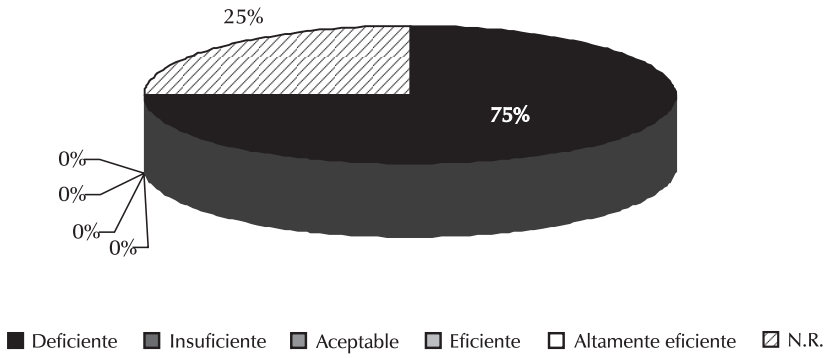
Fuente: Contraloría de Bogotá

Componente General

Las 6 entidades analizadas del sector, obtuvieron la calificación más baja, es decir deficiente en lo relacionado con el conocimiento de la normatividad ambiental aplicable a cada una de las instituciones.

En el Gráfico 28 se representa las calificaciones obtenidas por las entidades del sector que reportaron información sobre el componente general. En la evaluación se determinó que ninguna de las entidades posee un sistema de gestión ambiental, sin embargo este ente de control considera que a pesar de no ser este un requerimiento gubernamental o legal para las instituciones del sector, la implementación de este tipo de instrumentos resulta beneficioso en el manejo a nivel institucional de las políticas nacionales e internacionales dirigidas al manejo adecuado y preservación del medio ambiente.

Gráfico 28. Resultados de la Calificación Componente General
Sector Educación, Cultura, Recreación y Deporte



Fuente: Contraloría de Bogotá

Ninguna de las entidades, cuentan con un proceso técnico, administrativo, financiero y político mediante el cual organicen los recursos (humanos, financieros, técnicos, entre otros) dirigidos a la protección, manejo y preservación del medio ambiente y de los recursos naturales.

Solo la Corporación La Candelaria, estableció objetivos y metas de carácter ambiental, sin embargo no reporta haber realizado el seguimiento al avance y a los resultados alcanzados, ni contar con los mecanismos de verificación. Las restantes cinco entidades, no cuentan con objetivos o metas ambientales enmarcadas en las políticas establecidas en el Distrito que buscan el adecuado funcionamiento de los ecosistemas y el mejoramiento de la calidad de vida de la población.

En lo referente a la identificación de impactos ambientales, la Corporación La Candelaria reportó desarrollar actividades que degradan el medio ambiente, lo que indica que tiene un grado de compromiso con el tema ambiental, aunque este compromiso se califica como mínimo en razón a que no identifican todos los impactos ambientales que genera la entidad y los que identifican lo hacen de forma general y sin fundamentos técnicos. Las otras cinco entidades del Sector no reportan ejecutar acciones que generen impactos al medio ambiente, lo que evidencia un desconocimiento total sobre gestión ambiental, toda vez que en la ejecución de las actividades diarias se generan residuos sólidos, se consume agua o energía, en otras.

Otra situación detectada en las entidades analizadas, es que no tienen conocimiento del tipo de requisitos que se les debe hacer a las personas naturales o jurídicas que contratan, un ejemplo de ello es cuando se realizan trabajos de restauración y adecuación a sus instalaciones en donde se debe tener en cuenta el manejo de escombros.

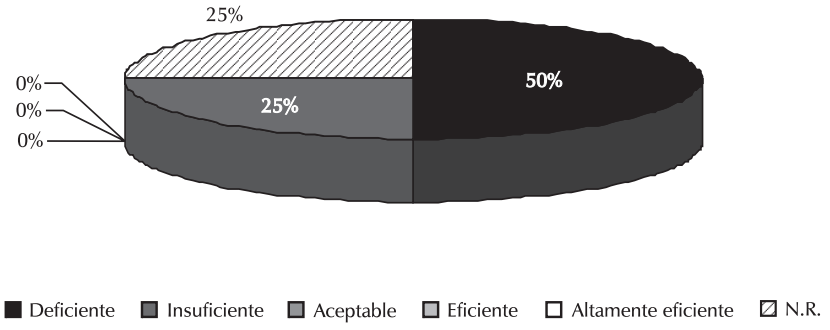
Así mismo, en ninguna de las entidades se realizan eventos de capacitación de tipo ambiental, ni tampoco se ha evaluado la ocurrencia de accidentes potenciales de tipo ambiental, como son los desastres naturales o accidentes laborales relacionados con el entorno de trabajo particular de cada trabajador.

Este componente es el encargado de definir entre otros aspectos el grado de conocimiento y cumplimiento de la normatividad ambiental y el compromiso que tienen las entidades del distrito con el tema ambiental, al analizar la gestión realizada en el Componente General se evidencia que las entidades del Sector Educación evaluadas, no tienen interés en el manejo del medio ambiente, ni han establecido como, dentro de las muchas actividades que realizan para el cumplimiento de su quehacer diario, inciden en la cantidad y calidad de los recursos naturales de la ciudad.

Componente Hídrico

En el componente Hídrico, como se puede apreciar en el Gráfico 29., de las 6 entidades evaluadas del sector, 4 entidades (67%) obtuvieron una calificación de Deficiente y 2 entidades (33%) con una calificación de insuficiente, lo que representa de manera global que en este componente todas las instituciones están llevando una gestión deficiente.

Gráfico 29. Resultados Calificación Componente Hídrico
Sector Educación, Cultura, Recreación y Deporte.



Fuente: Contraloría de Bogotá

El 67% de las entidades anexó los registros de consumo de agua, el otro 13% no lo adjuntó. Ninguna de ellas tiene identificadas las necesidades reales del consumo del recurso para cada una de sus actividades, en consecuencia no estiman sus necesidades básicas de agua (descargues de sanitario, bebida, comida, ducha, riego de jardines, lavado de piso e inmuebles entre otros) para el número de empleados y personal flotante en las instalaciones. La tabla 16 presenta el valor del consumo de agua pagado y los consumos anuales y diarios por cada entidad perteneciente al sector Educación.

TABLA 16. Relación Valor Anual Pagado por el Servicio de Agua
Sector Educación, Cultura, Recreación y Deporte

Nº REF.	ENTIDAD	CONSUMO		COSTO ANUAL	NÚMERO DE TRABAJADORES	CONSUMO PER CÁPITA Lts/fun/día
		m3/año	m3/día			
69	Orquesta Filarmónica de Bogotá	509	2	1.575.328	134	16
70	Secretaría de Educación	9.432	39	29.193.520	565	70
71	Instituto de Investigación Educativa y Desarrollo Pedagógico -IDEP-	N.D.	N.D	0	0	0
72	Corporación La Candelaria	334	1	1.033.580	24	58
73	Instituto Distrital de Cultura y Turismo - IDCT-	22.107	92	68.423.434	620	149
74	Instituto Distrital de Recreación y Deporte -IDRD- (sede administrativa)	5.006	34	15.493.724	271	77
75	Fundación Gilberto Alzate Avendaño	954	4	2.952.866	13	306
76	Universidad Distrital Francisco José de Caldas	N.D.	N.D	0	0	0
	TOTAL	**38.341**	**172**	**118.672.452**	**1.627**	**98**

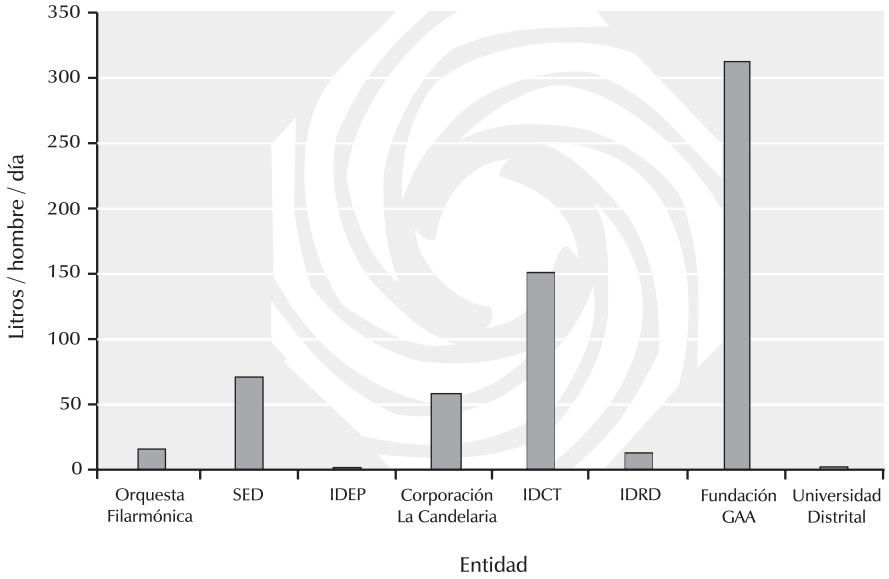
Fuente: Contraloría de Bogotá

Durante el año 2004, las entidades analizadas del Sector Educación pagaron anualmente por el consumo de agua un total de $118.672.452. Al realizar la comparación del consumo de agua Per Cápita (consumo/hombre/día) de 50 litros como indicador de las entidades que hacen parte de cada grupo analizado, los resultados revelan que el sector consume diariamente, por encima del volumen mínimo requerido, un total de 78,41 metros cúbicos de agua, equivalente a un volumen anual de 18.817 m3 con un costo $ 36.712.204

Si las entidades analizadas del sector, implementaran programas de ahorro y uso eficiente de agua establecido en la Ley 373 de 1997, el volumen de exceso permitirá abastecer diariamente con agua potable a una población de 448 personas en la ciudad.

La entidad que más consume agua del sector es el Instituto de Cultura y Turismo cuyo consumo diario, registró por encima del 50 litros/hombre/día, un total de 61 metros cúbicos lo que equivale a un volumen anual de 14.667 metros cúbicos.

Gráfico 30. Consumo de Agua per cápita en las Entidades del Sector Educación, Cultura, Recreación y Deporte.



Fuente: Contraloría de Bogotá

Componente Atmosférico

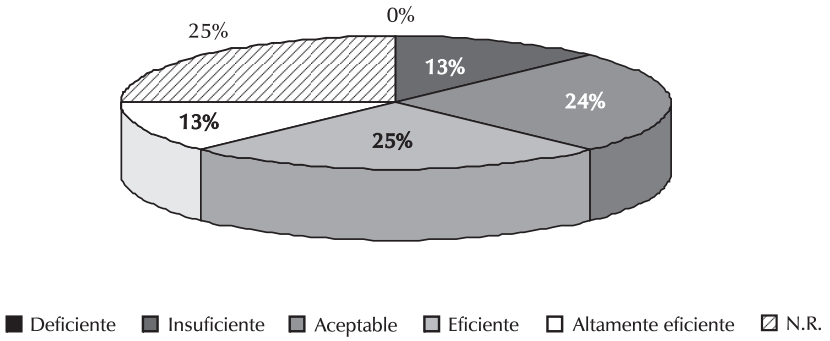
Las 6 entidades del Sector, objeto de este análisis, no generan un gran impacto al medio ambiente a este componente, el 17% obtuvo una calificación de Insuficiente, el 33% obtuvieron una calificación de Eficiente, el 33% obtuvo una calificación de Aceptable y solamente el 17% (una entidad) tuvo una calificación de altamente eficiente (Ver Gráfico 31). Teniendo en cuenta que en este componente solo se evaluaron los aspectos de medición de ruido y de emisión de gases por fuentes móviles, el resultado es bajo. En este sentido, se verificó si la entidad requería realizar mediciones de ruido y que los vehículos pertenecientes a la entidad contaran con el certificado de emisión de gases vigente expedido por el DAMA y

que se estuvieran desarrollando acciones tendientes al control de emisiones de los vehículos relacionados, lo que hace concluir que estas entidades tampoco llevan un manejo consciente tendiente a la conservación del recurso atmosférico en su institución.

Componente Residuos Sólidos

De las entidades del Sector Educación, que fueron objeto de este análisis, un 33% fueron calificadas como deficientes, otros 33% calificadas como insuficientes y el otro 33% calificadas como aceptables. (Véase Gráfico 32)

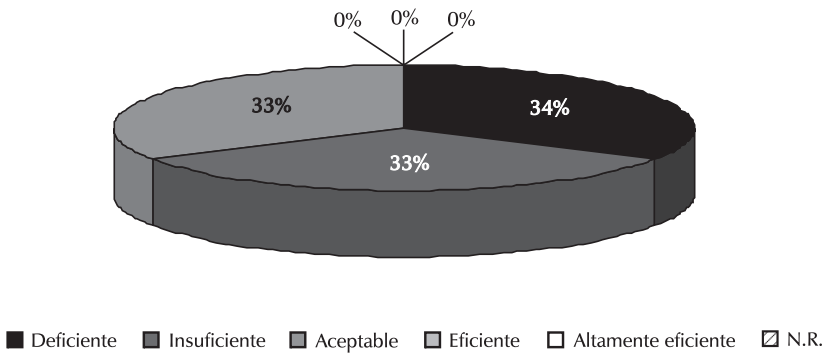
Gráfico 31. Resultados de la Calificación en el Componente Atmosférico
Sector Educación, Cultura, Recreación y Deporte



Fuente: Contraloría de Bogotá

Se pudo evidenciar que las entidades del sector tienen identificado el tipo de residuos sólidos convencionales que generan, más no la cantidad y calidad, por cuanto no tienen estipulados entre otros aspectos los puntos de generación, el tipo de residuo y la cantidad producida. No obstante que la Fundación Gilberto Alzate Avendaño reporta valores de producción de residuos convencionales y dice contar con un programa de reciclaje para reutilizar papel al interior de la institución y suministrarlo posteriormente a IDIPRON, no reporta los beneficios económicos ni sociales del desarrollo de dicha actividad. En el contexto anterior, la Contraloría de Bogotá considera en tanto la entidad no tenga identificados los volúmenes y calidad de los residuos sólidos generados (producción diaria, mensual y/o semanal, calidad), el plan hasta ahora ejecutado por la entidad, no puede considerarse como un verdadero Programa de Reciclaje toda vez que el aspecto inicialmente mencionado se constituye en la base para la formulación de este tipo de programas.

Gráfico 32. Resultados de la Calificación en el Componente Residuos Sólidos
Sector Educación, Cultura, Recreación y Deporte



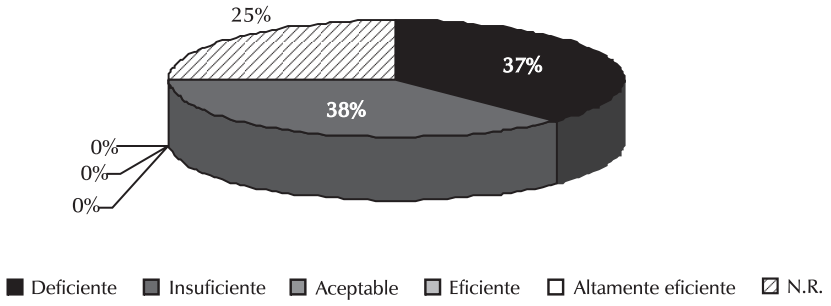
Fuente: Contraloría de Bogotá

La producción de residuos peligrosos en estas entidades está relacionada con la producción de balastos y bombillas, tóner y cartuchos de tintas y en el caso de maquinarias y automóviles residuos de aceites y sus envases, entre otros. De las seis entidades solamente la Fundación Gilberto Alzate tiene identificado el tipo de residuos peligrosos que genera, el resto de las entidades no lo ha establecido, por lo tanto estos residuos están siendo depositados finalmente junto con los residuos convencionales sin ningún tipo de tratamiento.

Componente Energético

Las entidades analizadas del Sector Educación, obtuvieron de manera general una baja calificación, ya que de las 6 entidades 2 de estas (33%) obtuvieron una calificación de Deficiente y 4 entidades (67%) una calificación Insuficiente. Ver gráfico 33.

Gráfico 33. Resultados de la calificación en el componente Energético
Sector Educación, Cultura, Recreación y Deporte



Fuente: Contraloría de Bogotá

Solamente la Fundación Gilberto Alzate no lleva un registro histórico del consumo de energía para sus actividades anuales, las 5 restantes llevan un registro histórico, sin llevar estadísticas con consumo medio, desviación estándar, moda o elementos que permiten determinar las necesidades reales del consumo del recurso que les permita identificar oportunidades de reducción del consumo de una forma técnica.

Cabe señalar que según la información reportada 3 entidades han establecido acciones de ahorro y 2 de estas han implementado acciones de reducción válidas para el comienzo de un programa de ahorro y uso eficiente de la energía.

La tabla 17 presenta el valor del consumo de energía pagado por cada entidad perteneciente al sector salud y bienestar social.

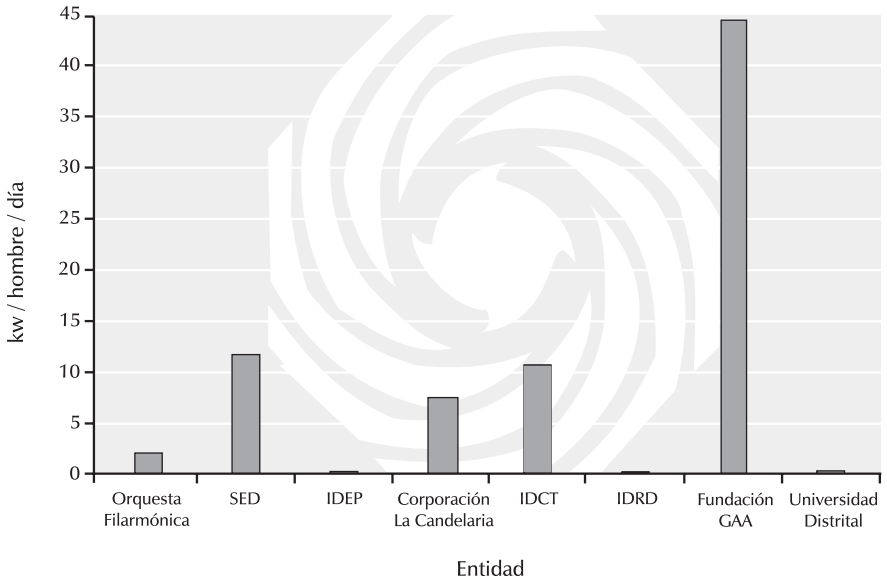
Durante la vigencia 2004, las entidades evaluadas del sector pagaron por el consumo de energía un total de $489.639.638, siendo el la Fundación Gilberto Alzate Avendaño la entidad que registra el mayor consumo per cápita con 42 Kw/h-día.

TABLA 17. Relación Valor Anual Pagado por el Servicio de Energía
Sector Educación, Cultura, Recreación y Deporte

ENTIDAD	CONSUMO		COSTO ANUAL	No. DE TRABAJADORES	CONSUMO PER CÁPITA Kw/h-día Real
	Kw/año	Kw/día			
Orq.Filarmónica	64.058	427	9.608.670	134	1,99
S.E.D.	1.524.244	10.162	228.636.659	565	11,24
IDEP	0	0	0	0	0
Corp. La Candelaria	42.043	280	6.306.390	24	7,30
IDCT	1.501.813	10.012	225.271.931	620	10,09
IDRD	0	0		0	0
Fundación G.A. A.	132.107	881	19.815.988	13	42,34
Universidad Dist. F.J.C.	0	0	0	0	0
TOTAL	**3.264.264**	**21.762**	**489.639.638**	**1.356**	**10,03**

Fuente: Contraloría de Bogotá

Gráfico 34. Consumo de Energía per cápita en la Entidades
del Sector Educación, Cultura, Recreación y Deporte



Consumo per cápita, kw / hombre-día real

Fuente: Contraloría de Bogotá

Al realizar la comparación entre el consumo de energía Per Cápita (KwH/habitante/día) de 3.31 KWH/habitante/día como indicador para Bogotá de las entidades analizadas del sector, con los resultados obtenidos se desprende que las entidades del sector consumen diariamente, por encima de la energía requerida, un total de 4.869,32 KwH-día equivalente a 1.168.637,05 KwH anual y con un costo anual de $175.295.558,00.

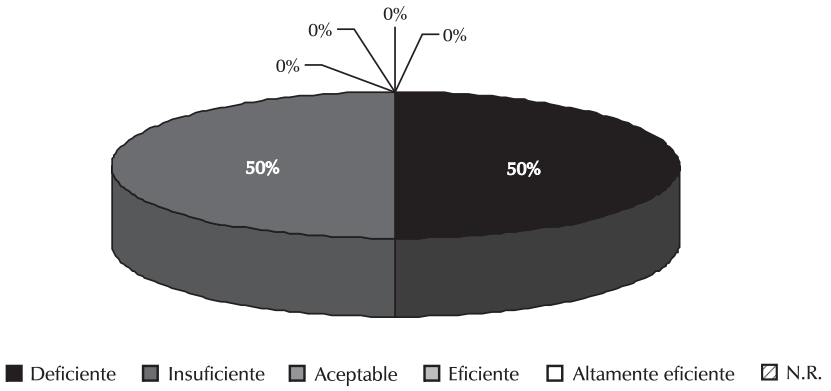
Lo anterior revela que si en el sector se implementara un programa de ahorro y uso eficiente de energía, destinado a consumir la energía necesaria, el exceso evidenciado permitirá suministrar energía a 885 familias Capitalinas.

Conclusión

Finalmente, después de realizar el análisis de cada uno de los componentes, se obtiene la calificación final para cada una de las entidades. En el Gráfico 35, se presenta la distribución porcentual de la calificación final obtenida por las entidades pertenecientes al Sector Educación.

Para la calificación final de cada una de las entidades se ha tomado la evaluación particular de todos los componentes en cada una de ellas. En el sector Educación 3 entidades (50%) obtuvieron, en la gestión ambiental interna, una calificación Deficiente: Orquesta Filarmónica de Bogotá, la Fundación Guillermo Alzate Avendaño, y el Instituto Distrital de Cultura y Turismo, lo que significa que las acciones emprendidas para abordar el tema ambiental a nivel interno institucional han sido mínimas; no existe ningún compromiso, ni proceso que permita coadyuvar, articular o avanzar en el cumplimiento de la política ambiental Distrital. No se evidencia compromiso institucional para solucionar la problemática ambiental ni ningún proceso de gestión ambiental institucional.

Gráfico 35. Distribución porcentual calificación final obtenida entidades evaluadas Sector Educación, Cultura, Recreación y Deporte



Fuente: Contraloría de Bogotá

De otra parte, el otro 50% se encuentra en el nivel insuficiente correspondiente a la Corporación La Candelaria, el Instituto Distrital de Recreación y Deporte y la Secretaría de Educación, lo que se traduce en que en su gestión ambiental a nivel interno no ha existido una dedicada voluntad por parte de estas entidades, con el objeto de garantizar una eficaz gestión. Las acciones desarrolladas han sido parciales, lo que evidencia la falta de compromiso institucional y el cumplimiento

de la política ambiental Distrital. Los resultados obtenidos son el reflejo de la baja prioridad institucional para solucionar la problemática ambiental.

Es importante señalar que a este sector pertenecen, 3 de las 14 entidades del Distrito incorporadas al Sistema Ambiental del Distrito Capital –SIAC mediante el Acuerdo 19 de 1996, que deben cumplir con funciones materia ambiental como arborizar, mantener y conservar los parques de la ciudad (IDRD); elaborar, con la colaboración del DAMA, los programas de la educación ambiental formal en el Distrito Capital y ejecutar y controlar su desarrollo (Secretaría de Educación y contribuir en la formación y capacitación sobre el manejo de los recursos forestales y ambientales, y adelantar proyectos de investigación en esas áreas(Universidad Distrital Francisco José de Caldas).

2.2.5. Sector Gobierno

El sector de gobierno se encuentra conformado por 12 entidades; Concejo de Bogotá, Fondo de Vigilancia y Seguridad de Bogotá, Fondo de Ventas Populares, Personería de Bogotá, Secretaría de Gobierno, Secretaría de Hacienda, Secretaría General de la Alcaldía Mayor de Bogotá, Veeduría Distrital y los Departamentos Administrativos de Acción Comunal, Catastro Distrital, Planeación Distrital y de Servicio Civil Distrital, las cuales fueron analizadas en su totalidad con el fin de evaluar la Gestión Ambiental Institucional Interna.

TABLA 18. Calificación Obtenida por las Entidades pertenecientes al Sector Gobierno

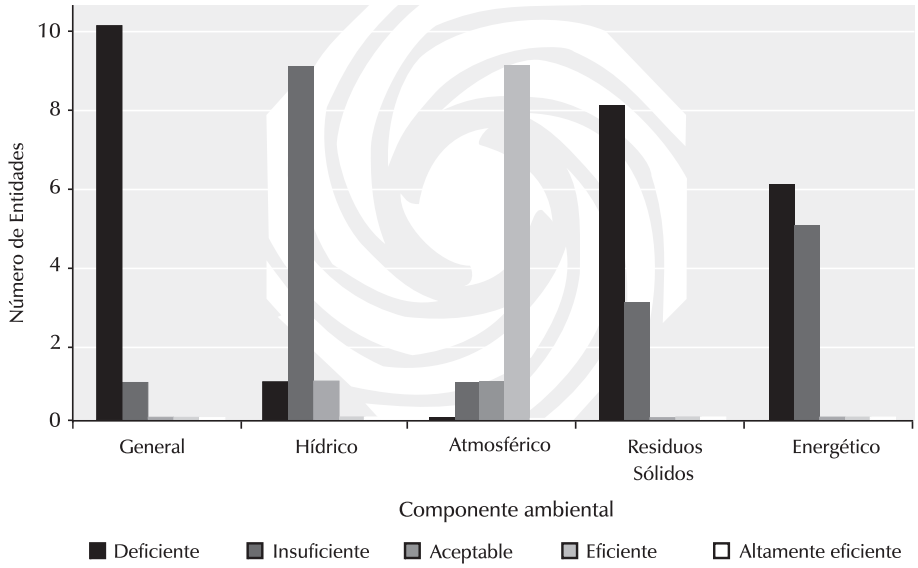
ENTIDAD	NIVEL INTERNO					
	GENERAL	HÍDRICO	ATMOSFER.	RESIDUOS	ENERGÉTICO	TOTAL
Concejo de Bogotá	Deficiente	Insuficiente	Eficiente	Deficiente	Deficiente	DEFICIENTE
Departamento Administrativo de Acción Comunal	Deficiente	Insuficiente	Eficiente	Insuficiente	Deficiente	DEFICIENTE
Departamento Administrativo de Catastro Distrital	Deficiente	Insuficiente	Eficiente	Insuficiente	Deficiente	INSUFICIENTE
Departamento Administrativo de Planeación Distrital	Deficiente	Insuficiente	Eficiente	Deficiente	Insuficiente	INSUFICIENTE
Departamento Administrativo de Servicio Civil Distrital	Deficiente	Insuficiente	Eficiente	Deficiente	Deficiente	DEFICIENTE
Fondo de Vigilancia y Seguridad De Bogotá.	Deficiente	Insuficiente	Eficiente	Deficiente	Insuficiente	INSUFICIENTE
Fondo de Ventas Populares	NR	NR	NR	NR	NR	DEFICIENTE
Personería de Bogotá	Deficiente	Aceptable	Insuficiente	Deficiente	Insuficiente	INSUFICIENTE
Secretaría de Gobierno	Insuficiente	Insuficiente	Eficiente	Deficiente	Insuficiente	INSUFICIENTE
Secretaría de Hacienda	Deficiente	Insuficiente	Eficiente	Deficiente	Insuficiente	INSUFICIENTE
Secretaría General de la Alcaldía Mayor de Bogotá	Deficiente	Insuficiente	Aceptable	Insuficiente	Deficiente	INSUFICIENTE
Veeduría Distrital	Deficiente	Deficiente	Eficiente	Deficiente	Deficiente	DEFICIENTE

Fuente: Contraloría de Bogotá NR: NO REGISTRA

En la Tabla 18 se presenta la calificación obtenida, en cada uno de los componentes ambientales, de las entidades que conforman el sector gobierno resultado final de la evaluación del instrumento de nivel interno diligenciado por las entidades y remitido a la Contraloría de Bogotá.

Es necesario resaltar que el 42% de las entidades del sector se encuentran en el nivel más bajo de calificación Deficiente y el 58 % restante se encuentra en la calificación Insuficiente. El Gráfico 36 muestra la distribución de las calificaciones obtenidas por componente de las entidades del sector Gobierno.

Gráfico 36. Distribución de las Calificaciones por Componentes del Nivel Interno
Sector Gobierno



Fuente: Contraloría de Bogotá

El balance general de calificación del sector indica que el componente atmosférico fue el único que obtuvo calificaciones entre Aceptable y Eficiente. No obstante lo anterior se resalta que en este componente sólo se evaluaron aspectos de contaminación sonora y emisiones al medio ambiente. En los componentes ambientales restantes las calificaciones oscilan entre Deficiente e Insuficiente, reflejando el bajo compromiso ambiental por parte de las entidades que integran este sector.

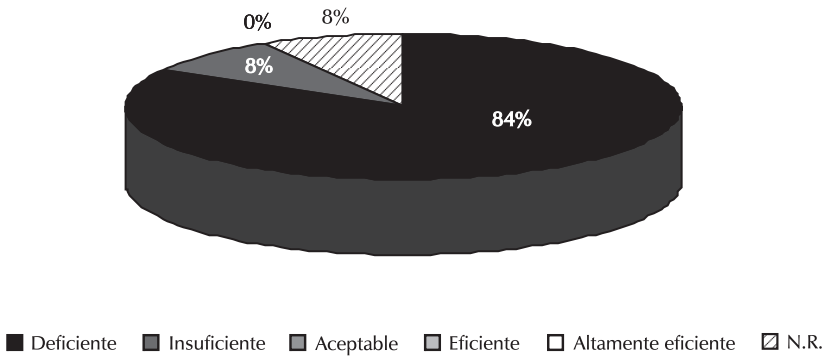
En seguida, de acuerdo con las calificaciones obtenidas por cada una de las entidades que diligenciaron el respectivo instrumento de reporte de gestión a nivel interno y los resultados de la evaluación realizada por las auditorías del sector, se analizan los diferentes componentes que fueron determinados dentro de este nivel.

Componente General

El 84 % de las entidades en el componente general obtuvo el valor de Deficiente y el restante 8 % representado en una sola entidad la calificación de Insuficiente, siendo estas las dos calificaciones mas bajas, lo que demuestra la crítica situación del sector gobierno, en su gestión ambiental a nivel institucional y su mínimo compromiso con la responsabilidad del distrito en este campo.

Del total de las entidades analizadas sólo una de las doce, representada en el 9% reporta conocer la normatividad ambiental aplicable a su actividad, ninguna de las entidades posee un sistema de gestión ambiental, herramienta que les facilitaría, el establecimiento de metas, objetivos, programas y planes que les permitirían minimizar el impacto generado al ambiente por las actividades inherentes a cada entidad.

Gráfico 37. Resultados de la Calificación en el Componente General Sector Gobierno



Fuente: Contraloría de Bogotá

Solo el 50% de las entidades ha establecido compromisos en torno a minimizar los impactos ambientales dentro de la entidad, y sólo tres de éstas, los ha establecido adecuadamente.

El 17 % de las entidades ha identificado los impactos ambientales generados por sus actividades, y esto afecta la identificación de objetivos y metas al interior de las entidades tendientes a dar solución a los primeros.

El 42 % de las entidades tiene identificados e implementados los requisitos ambientales para los procesos de contratación y compra, el 58% restante no los tienen. Lo último mencionado no contribuye a que los proveedores y contratistas, generen un compromiso medioambiental.

Solo una de las doce entidades, equivalente al 9 %, realiza capacitaciones a sus empleados sobre el tema ambiental al interior de la entidad, lo que refleja la falta de conocimiento y compromiso institucional en el tema.

Componente Hídrico

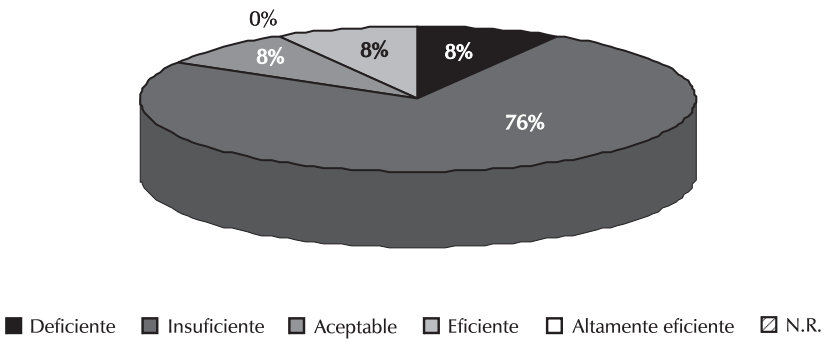
En este componente una entidad de las doce evaluadas (8 %) se encuentra en la calificación de Deficiente, el 76 % en Insuficiente, (9 entidades) y el restante 8 % en Aceptable. El balance general de este aspecto resulta en una calificación baja para este sector, evidenciando que la gestión desarrollada con el recurso hídrico es mínima.

Ninguna de las entidades desarrolla un informe que refleje el conocimiento por parte de la entidad de las necesidades reales de agua, teniendo en cuenta el número de empleados y las actividades que dentro de estas se desarrollan.

No obstante que el 17 % del sector, representado en dos entidades tiene un programa de ahorro y uso eficiente del agua, el 87% de las entidades no han

efectuado estudios tendientes a identificar las necesidades de consumo de agua. Lo anterior refleja el mínimo compromiso, por parte de estas, en el establecimiento de este tipo de programa que les permitiría reducir el consumo de este recurso a nivel institucional, sectorial y distrital.

Gráfico 38. Resultados de la Calificación Componente Hídrico
Sector Gobierno



Fuente: Contraloría de Bogotá

A continuación en la Tabla 19, se muestra la relación del valor pagado anualmente por cada una de las entidades por el servicio de agua.

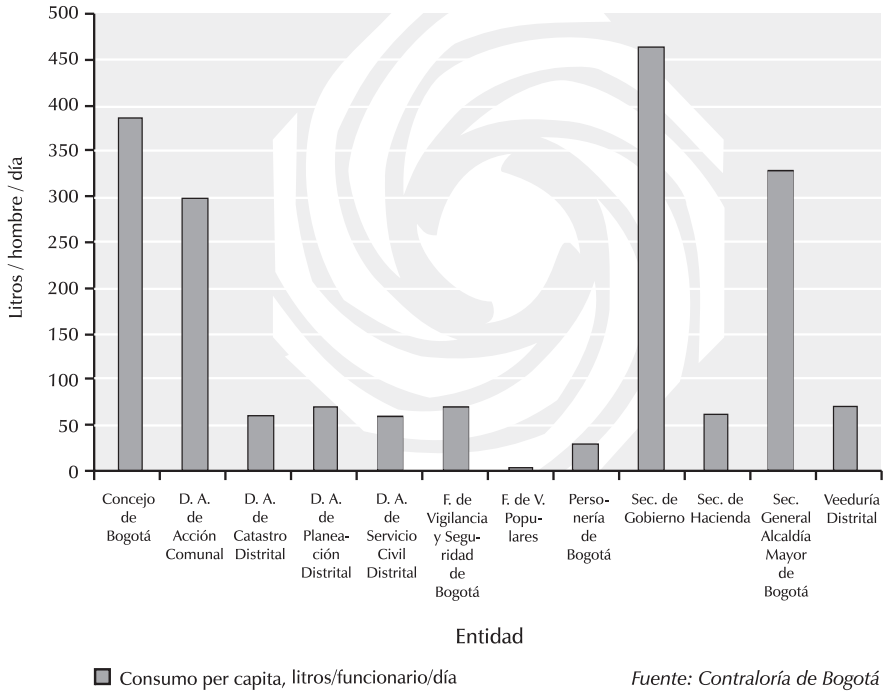
TABLA 19. Relación Valor Anual Pagado por el Servicio de Agua por cada Entidad en el Sector Gobierno

Nº Ref.	ENTIDAD	No. Funcionarios	CONSUMO			COSTO ANUAL
			m3/año	m3/día	Per Cápita lt/ día/funcionario	
77	Concejo de Bogotá	81	7.425	31	382,72	$ 22.980.820
78	Departamento Administrativo de Acción Comunal	68	4.773	20	294,12	$ 14.772.381
79	Departamento Administrativo de Catastro Distrital	240	3.302	14	58,33	$ 10.221.742
80	Departamento Administrativo de Planeación Distrital	210	3.479	14	66,67	$ 10.776.889
81	Departamento Administrativo de Servicio Civil Distrital	53	702	3	56,60	$ 2.173.901
82	Fondo de Vigilancia y Seguridad de Bogotá.	88	1.500	6	68,18	$ 4.642.267
83	Fondo de Ventas Populares	13	NR	NR	NR	NR
84	Personería de Bogotá	858	5.428	23	26,81	$ 16.802.080
85	Secretaría de Gobierno	1638	180.856	754	460,32	$ 559.778.205
86	Secretaría de Hacienda	772	10.747	45	58,29	$ 33.624.617
87	Secretaría General de la Alcaldía Mayor de Bogotá	264	20.542	86	325,76	$ 63.580.452
88	Veeduría Distrital	74	1.222	5	67,57	$ 3.783.417
	TOTAL		**259.584**	**1088**	**1.865,4**	**$ 807.238.356**

Fuente: Contraloría de Bogotá

Las doce entidades pertenecientes a este sector pagan anualmente por el consumo de agua (incluyendo alcantarillado) un total de $807.238.356 pesos, que equivale a un consumo de este recurso de 1.088 m3 al año y 259.584 m3/día, siendo la Secretaría de Gobierno (incluye Cárcel Distrital, Bomberos y otras) la entidad que más consume con 180.856 m3 anuales, equivalentes a 754 m3 al día. Esta sola entidad utiliza el 70 % del recurso utilizado por todo el Sector Gobierno, le sigue la Secretaría General de la Alcaldía Mayor de Bogotá que consume 20.542 m3 al año (86 m3/día) y la Secretaría de Hacienda con 10.747 m3 anuales (45 m3/día), dentro de las entidades que menos consumen se encuentran, el Departamento Administrativo de Servicio Civil Distrital (702 m3/año y 3 m3/día), y la Veeduría Distrital (1.222 m3/año y 5 m3/día). En el Gráfico 39., se aprecia el consumo en m3/día de las 26 entidades del sector salud y bienestar social.

Gráfico 39. Consumo Per Cápita de Agua Entidades
Sector Gobierno



Fuente: Contraloría de Bogotá

El resultado del análisis del consumo Per Cápita de las entidades que conforman el sector indican que en orden descendente las que mayor consumo realizan son: Secretaría de Gobierno, Concejo de Bogotá, Secretaría General de la Alcaldía Mayor y el Departamento Administrativo de Acción y la que menor consumo Per Cápita realiza en el sector es la Personería de Bogotá, como se ilustra en el siguiente gráfico.

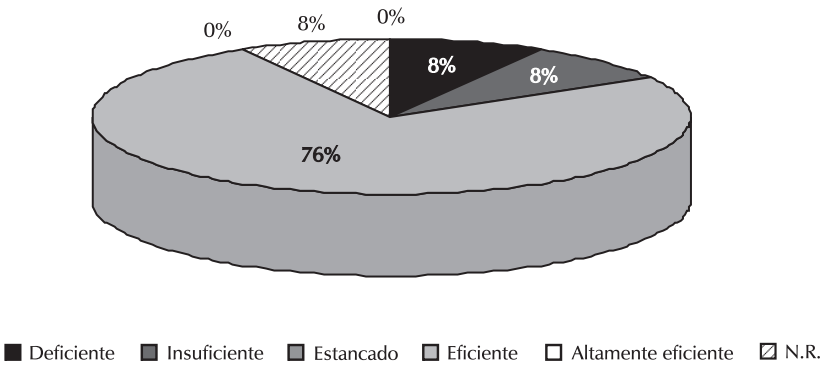
Un análisis del consumo de agua, confrontado con el indicador Per Cápita mínimo determinado de 50 lt/día/persona, permite establecer que en el sector se está realizando un sobre consumo diario de 783,7 metros cúbicos con un costo de $1'503.920,3. Desde el punto de vista social este volumen de agua alcanzaría para abastecer de este líquido a un total de 3134 familias capitalinas diariamente.

Este factor puede ser disminuido con la formulación de compromisos y metas de reducción de consumo, o mejor aún con el programa de ahorro y uso eficiente de agua establecido en la Ley 373 de 1997.

Componente Atmosférico

En la evaluación de la gestión realizada sobre el componente atmosférico, nueve de doce entidades, equivalentes al 76 % del sector, obtuvieron el nivel eficiente; una (8%) nivel aceptable y otra (8%) insuficiente. El alto nivel de calificación en este componente se debe a que sólo una de las doce entidades requiere realizar en sus instalaciones una medición de ruido ambiental, todas tienen el certificado de gases exigido por DAMA para los vehículos adscritos a sus instituciones. En el sector, este es el componente menos afectado ya que ninguna de las entidades genera emisiones nocivas para el medio ambiente dentro de sus actividades. Ver Gráfico 40.

Gráfico 40. Resultados de la Calificación Componente Atmosférico
Sector Gobierno



Fuente: Contraloría de Bogotá

Componente Residuos Sólidos

En este componente es evaluada la gestión relacionada con el manejo de los residuos convencionales y los residuos peligrosos generados por cada entidad. Resultado del análisis de lo reportado por los sujetos de control se estableció que sólo el 42 % de las entidades, representado por 5 de ellas, identifica claramente los residuos convencionales y peligrosos que generan.

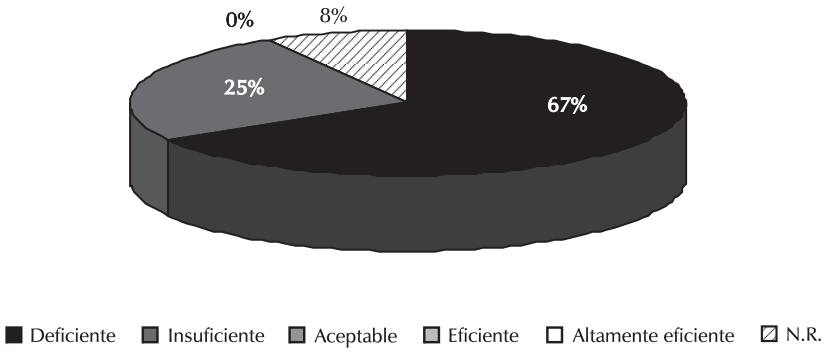
Es importante señalar que las entidades que hacen parte del sector Gobierno, producen durante su quehacer diario, en cumplimiento de sus funciones, residuos considerados peligrosos (balastros, cartuchos de tinta y tóner), que por sus características suponen un riesgo para la salud humana, el medio ambiente o recursos naturales lo cual significa que deben ser objeto de un manejo especial que minimice los posibles riesgos en su manipulación hasta su disposición final

La cuantificación de los residuos se constituye en la base del establecimiento de planes y programas que contribuyen a disminuir el volumen de generación y permiten identificar oportunidades económicas basadas tanto en la comercialización y/o reutilización de los residuos como en la disminución de las facturas pagadas por concepto del servicio de aseo. Se resalta que sólo dos de las doce entidades

(17 %) ejecutan en sus instalaciones un plan o programa de reciclaje y reutilización de residuos sólidos.

Esta situación se ve reflejada en la calificación obtenida por el sector, encontrándose ocho entidades (67% del sector) en el nivel Deficiente de calificación y el 25% restante en Insuficiente. Ver Gráfico 41.

Gráfico 41. Resultados de la Calificación Componente Residuos Sólidos
Sector Gobierno

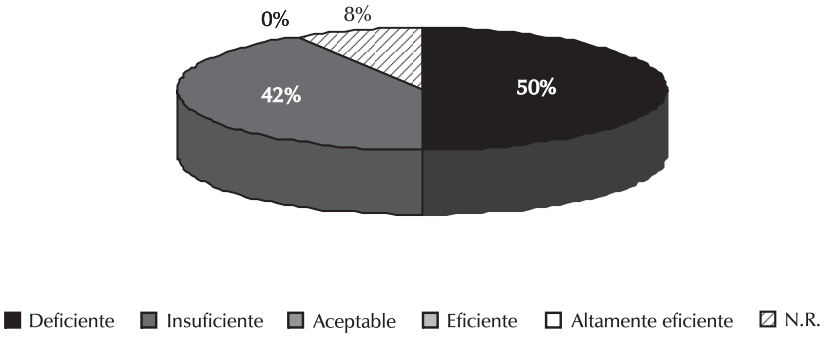


Fuente: Contraloría de Bogotá

Componente Energético

El 42 % de las entidades del sector obtuvieron nivel de calificación Deficiente y el 50% restante el valor de Insuficiente lo que significa que las entidades no han desarrollado ningún estudio que refleje el conocimiento de las necesidades reales de energía, teniendo en cuenta el número de empleados y las actividades que dentro de las mismas se desarrollan, de tal forma que les permitan identificar e implementar medidas que reduzcan el consumo de energía y el monto de las facturas de pago.

Gráfico 42. Resultados de la Calificación Componente Energético
Sector Gobierno



Fuente: Contraloría de Bogotá

En la tabla 20. Se presenta el valor del consumo de energía pagado por cada entidad perteneciente al sector gobierno y se encuentra especificado su consumo en Kw/año y Kw/dia.

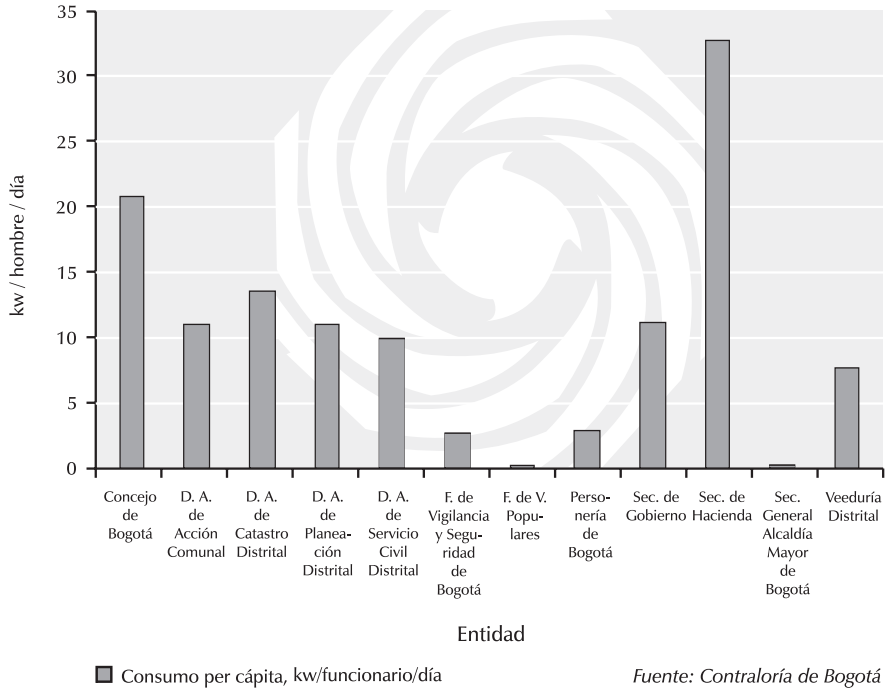
TABLA 20. Relación del Valor Anual Pagado por el Servicio de Energía por cada Entidad en el Sector Gobierno

Nº Ref.	ENTIDAD	No Funcionarios	CONSUMO			COSTO ANUAL
			KW/AÑO	KW/DÍA	CONSUMO PER CÁPITA DE ENERGÍA KW/DÍA	
77	Concejo de Bogotá	81	402.965	1.679	21	$ 60.444.702
78	Departamento Administrativo de Acción Comunal	68	177.321	739	11	$ 26.598.200
79	Departamento Administrativo de Catastro Distrital	240	778.757	3.245	14	$ 116.813.551
80	Departamento Administrativo de Planeación Distrital	210	551.292	2.297	11	$ 82.693.821
81	Departamento Administrativo de Servicio Civil Distrital	53	124.095	517	10	$ 18.614.140
82	Fondo de Vigilancia y Seguridad de Bogotá.	88	55.243	230	3	$ 8.286.400
83	Fondo de Ventas Populares	13	NR	NR	NR	NR
84	Personería de Bogotá	858	600.843	2.504	3	$ 90.126.470
85	Secretaría de Gobierno	1638	4.373.577	18.223	11	$ 656.036.450
86	Secretaría de Hacienda	772	6.049.696	25.207	33	$ 907.454.458
87	Secretaría General de la Alcaldía Mayor de Bogotá	264	NR	NR	NR	NR
88	Veeduría Distrital	74	135.299	564	8	$ 20.294.880
	TOTAL		**13.918.982**	**57995,7573**		**$ 2.087.847.264**

NR : No registra

Actualmente las entidades pertenecientes a este sector pagan anualmente por el consumo de energía un total de $ 2.087.847.264 pesos, que equivale en consumo a 13.918.982 Kw/año, siendo la Secretaría de Hacienda la entidad que más paga con $907.454.458 pesos y un consumo de 6.049.696 Kw/año, seguida por la Secretaría de Gobierno con $656.036.450 pesos y un consumo de 4.373.577 Kw/año, y el Departamento Administrativo de Catastro Distrital con un consumo de 778.757 Kw/ año. En el Gráfico 43., se aprecia el consumo en Kw/h-día de las 26 entidades del Sector Salud y Bienestar Social.

Gráfico 43. Consumo Per Cápita de Energía Entidades Sector Gobierno



Fuente: Contraloría de Bogotá

Un análisis del consumo energía Per Cápita, utilizando como indicador 3.31 KwH/habitante/día, arroja para el sector un sobre consumo de 41.693,58 Kw/h-día en el sector con un costo diario de $6'254.037 y anual de $1.500.968.880, lo cual permitiría abastecer de este recurso a 2519 familias de Bogotá.

Las entidades del sector que menos consumen energía son Fondo de Vigilancia y Seguridad de Bogotá y la Personería de Bogotá, y la que más consume es la Secretaría de Hacienda. El Fondo de Ventas Populares no reportó consumo.

El consumo de energía puede ser disminuido con la formulación de un programa de uso racional de energía dentro de las diferentes entidades. La identificación de oportunidades tendientes a la disminución del consumo, aún no se han empezado a implementar por las entidades de este sector.

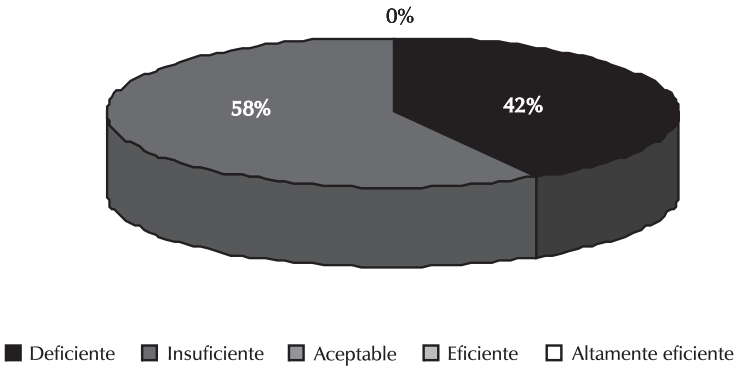
Conclusión

Después de realizar el análisis de cada uno de los componentes, se consolidó y se obtuvo la calificación final de la gestión ambiental interna para cada una de las entidades del sector. En el Gráfico 44, se presenta la distribución porcentual de la calificación final obtenida por las entidades pertenecientes al Sector Gobierno que fueron analizadas.

En el Sector Gobierno el 42% las siguientes entidades obtuvieron una calificación Deficiente: Concejo de Bogotá, Departamento Administrativo de Acción Comunal, Departamento Administrativo de Servicio Civil Distrital, Fondo de Ventas Populares y Veeduría Distrital. Lo anterior significa que las acciones desarrolladas hacia el tema ambiental por estas entidades a nivel interno han sido mínimas; no existe ningún compromiso, ni proceso que permita articular o avanzar en el cumplimiento de la

política ambiental Distrital. No se evidencia ningún proceso de gestión ambiental institucional tendiente a minimizar los impactos ambientales y al uso eficiente de los recursos en procura de solucionar la problemática ambiental institucionales. (Véase Gráfico 44).

Gráfico 44. Distribución Porcentual de la Calificación Final Obtenida Entidades Sector Gobierno



Fuente: Contraloría de Bogotá

El 52% del sector, representado por el Departamento Administrativo de Catastro Distrital, Departamento Administrativo de Planeación Distrital, Fondo de Vigilancia y Seguridad De Bogotá, Personería de Bogotá, Secretaría de Gobierno, Secretaría de Hacienda y Secretaría General de la Alcaldía Mayor de Bogotá, se ubica en un nivel Insuficiente, lo que indica que no ha existido una decidida voluntad por parte de estas entidades, con el objeto de garantizar una eficaz gestión ambiental institucional. Las acciones desarrolladas han sido parciales, lo que evidencia la falta de compromiso institucional y el cumplimiento de la política ambiental Distrital. Los resultados obtenidos son el reflejo de la baja prioridad institucional para la solución de la problemática ambiental.

2.2.6. Sector Recursos Naturales y Medio Ambiente

El sector de recursos naturales está conformado por 3 entidades las cuales fueron analizadas en su totalidad, conforme a cada nivel de evaluación. Las entidades evaluadas por este sector fueron las siguientes: Departamento Técnico Administrativo del Medio Ambiente -DAMA-, Jardín Botánico "José Celestino Mutis y el Fondo de Prevención y Atención de Emergencias -FOPAE-.

A continuación se presenta la relación de cada una de las entidades con su respectiva calificación dentro del análisis de los instrumentos reporte de gestión nivel interno, cuyos criterios fueron descritos anteriormente.

En la tabla 21 se observa la calificación obtenida, a nivel interno, por las entidades que conforman el sector de recursos naturales y medio ambiente, donde se ubica el DAMA que es la autoridad ambiental competente dentro del perímetro urbano de Distrito Capital que además de cumplir con las funciones asignadas por Ley le corresponde coordinar y dirigir el Sistema Ambiental del Distrito Capital.

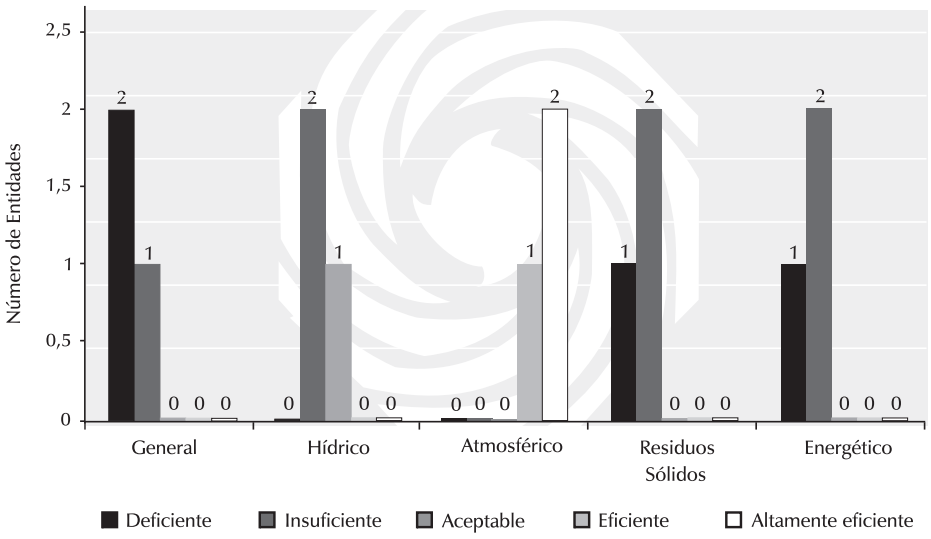
TABLA 21. Calificación Obtenida por las Entidades pertenecientes al Sector Recursos Naturales y Medio Ambiente

Entidad	Nivel Interno					
	GENERAL	HÍDRICO	ATMOSFER.	RESIDUOS	ENERGÉTICO	TOTAL
Departamento Técnico Administrativo del Medio Ambiente - DAMA	Insuficiente	Aceptable	Altamente Eficiente	Insuficiente	Insuficiente	INSUFICIENTE
Fondo de Prevención y Atención de Emergencias – FOPAE - DPAE	Deficiente	Insuficiente	Eficiente	Deficiente	Deficiente	DEFICIENTE
Jardín Botánico de Bogotá - José Celestino Mutis	Deficiente	Insuficiente	Altamente Eficiente	Insuficiente	Insuficiente	INSUFICIENTE

Fuente: Contraloría de Bogotá

A continuación se muestra en la Gráfica 45 la distribución de las calificaciones del Sector Recursos Naturales y Ambiente para cada uno de los componentes.

Gráfico 45. Distribución de las Calificaciones por Componente del Nivel Interno Sector Recursos Naturales Medio Ambiente.



Fuente: Contraloría de Bogotá

Como se puede apreciar, en orden descendente, los componentes ambientales más críticos son el General, Residuos Sólidos, Energético, Hídrico y Atmosférico, siendo el primero el que obtuvo menor calificación y el último el de mayor calificación.

Al realizar un análisis de cada uno de los componentes ambientales que integran el nivel interno de evaluación para cada una de las entidades, conforme a la calificación obtenida de acuerdo con lo reportado y con los resultados de las auditorías realizadas por la Contraloría de Bogotá se obtuvieron los resultados que a continuación se señalan.

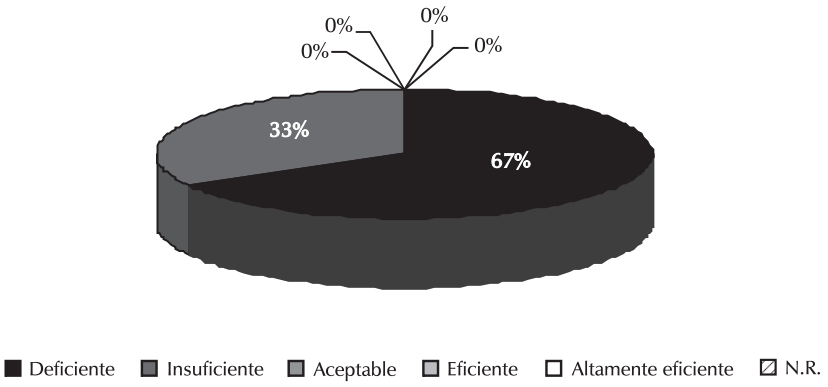
Componente General

La evaluación desarrollada en las entidades del sector de Recursos Naturales y Medio Ambiente, clasifica a éstas en los niveles de calificación mas baja, dos de tres entidades corresponden al 67 % del sector, se encuentran enmarcadas en el nivel mas bajo, Deficiente y el 33 % restante representado en una entidad, la calificación del nivel superior, Insuficiente, que ligeramente sobrepasa el nivel de desempeño de gestión ambiental institucional de las otras dos entidades.

En el Gráfico 46 se representan las calificaciones obtenidas por el sector para el componente general. El DAMA, según lo reportado, es la única entidad que tiene conocimiento de la normatividad ambiental aplicable a sus actividades. El Jardín Botánico José Celestino Mutis por su parte, tiene un conocimiento parcial sobre la normatividad aplicable a su entidad y finalmente el Fondo de Prevención y Atención de Emergencias –FOPAE- que muestra un desconocimiento de la normatividad ambiental. Lo anterior pone de manifiesto que en las entidades ambientales del Distrito capital, la conciencia y fortaleza de los instrumentos legales para la protección del medio ambiente y ejecución de buenas prácticas que contribuyen al mejor desempeño por parte de las instituciones públicas a nivel ambiental no es óptima.

En el tema de autogestión, se puede decir que ninguna de las entidades tiene autosuficiencia en cuanto a la optimización de criterios y procesos en sus actividades, ya que no se presenta ningún caso de aplicaciones sistemas de Gestión Ambiental, lo que determina el grado bajo de compromiso por parte de las mismas con el medio ambiente y con el ejemplo no solo a nivel institucional, sino particular.

Gráfico 46. Resultados de la Calificación en el Componente General
Sector Recursos Naturales y Medio Ambiente



Fuente: Contraloría de Bogotá

El FOPAE y el DAMA identificaron de manera general los impactos ocasionados en el desarrollo de sus actividades. Caso contrario para el Jardín Botánico que realizó una buena identificación de los mismos. El FOPAE no ha desarrollado compromisos ambientales que se vean reflejados en metas para la disminución de impactos, que tengan resultados tangibles, ni tampoco ha desarrollado programas que tengan registro del grado de cumplimiento y los costos estimados para los mismos.

El Jardín Botánico a pesar de tener identificado los impactos ambientales que genera, no reporta estar ejecutando compromisos, metas y resultados que puedan llevar la implementación de programas o planes para el manejo ambiental de sus problemáticas ambientales.

El DAMA es la única entidad de las tres que lleva un control de la normatividad y políticas Distritales para la solicitud de requisitos ambientales en procesos de compra y contratación.

El DAMA y el Jardín Botánico han identificado, de manera aceptable, los probables accidentes ambientales que pueden derivarse de las actividades que desarrollan para cumplir con sus funciones, sin embargo es necesaria una evaluación más, con el fin de establecer si son todos accidentes potencialmente peligrosos para los funcionarios de estas entidades. El FOPAE no los tiene identificados.

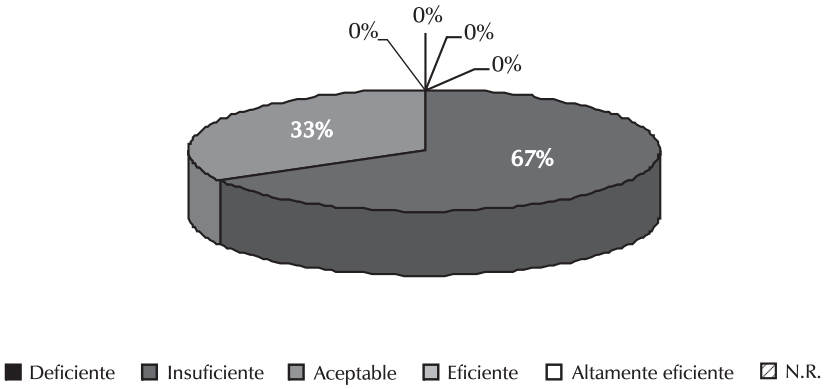
En cuanto a las actividades de capacitación desarrolladas por las entidades del sector, el DAMA reporta, haber desarrollado actividades de este tipo, dirigidas a riesgos laborales.

La evaluación de este componente, pretende determinar el grado de compromiso de las instituciones que hacen parte del Sector Recursos Naturales y Medio Ambiente, en consecuencia y según el análisis de lo reportado por la entidades y a pesar de que en el sector se encuentra el DAMA, Autoridad Ambiental del perímetro urbano de Bogotá, no se evidencian avances en lo referente a la autogestión y los compromisos ambientales que deberían ser consecuentes con la naturaleza, misión y funciones determinadas dentro del Sistema de Gestión Ambiental Distrital.

Componente Hídrico

Las entidades del sector presentaron avances en este componente, una entidad (33%) se encuentra dentro del nivel de evaluación aceptable, las otras dos entidades correspondientes al 67% se encuentran en el nivel de insuficiente. En el Gráfico 47, se representa la distribución de las entidades dentro del sector y sus calificaciones.

Gráfico 47. Resultados de la Calificación Componente Hídrico
Sector Recursos Naturales y Medio Ambiente



Fuente: Contraloría de Bogotá

Todas las entidades están llevando un registro histórico de sus consumos de agua, sin embargo, no han realizado estudios que les permitan determinar las necesidades reales de agua, lo que imposibilita el establecimiento de metas de consumo, con miras a disminuirlo.

El DAMA está desarrollando acciones tendientes a la disminución del consumo de agua, pero debido a que los estudios realizados sobre las necesidades del mismo, son de carácter general no se han obtenido resultados representativos. Es importante señalar que las instalaciones en las que funciona la entidad, no son exclusivamente para el funcionamiento de ésta, lo que hace dispendioso consolidar una disminución considerable en el consumo del mismo. La entidad cuenta oportunidades de reducción del consumo del recurso, que buscan unos resultados apreciables, también cuenta con unos programas de ahorro y uso eficiente del agua que tiene implícitas dentro de estos objetivos, acciones y proporciones de cumplimiento que son soportadas mediante documentación y que acarrean unos costos establecidos.

El FOPAE tiene identificada una alternativa y el Jardín Botánico tiene identificadas dos alternativas para la reducción del consumo del recurso hídrico, una de las cuales se implementó y la otra se encuentra en estudio.

El 67% de las entidades anexó los registros de los consumos de agua, el otro 33% de las entidades no lo hizo. Ninguna de ellas tiene identificadas las necesidades reales del consumo del recurso para cada una de sus actividades, es así como no se estima el número de empleados y personal flotante en las instalaciones con sus necesidades básicas de agua. La tabla 22 presenta el valor del consumo de agua pagado y los consumos anuales y diarios por cada entidad perteneciente al sector Educación.

TABLA 22. Relación del Valor Anual Pagado por el Servicio de Agua por cada entidad en el Sector Recursos Naturales y Medio Ambiente

Nº Ref.	ENTIDAD	CONSUMO		COSTO ANUAL	NÚMERO DE TRABAJADORES	CONSUMO PER CÁPITA LITROS/FUNCIONARIO/DIA
		m3/año	M3/día			
94	DAMA	6.413,0	27,0	19.850.040,0	469	57,0
95	FOPAE	638,0	3,0	1.974.500,0	114	23,3
96	JBJCM	17.987,0	75,0	55.673.670,0	203	242,8
	TOTAL	**25.038,0**	**105,0**	**77.498.210,0**	**786**	**100,1**

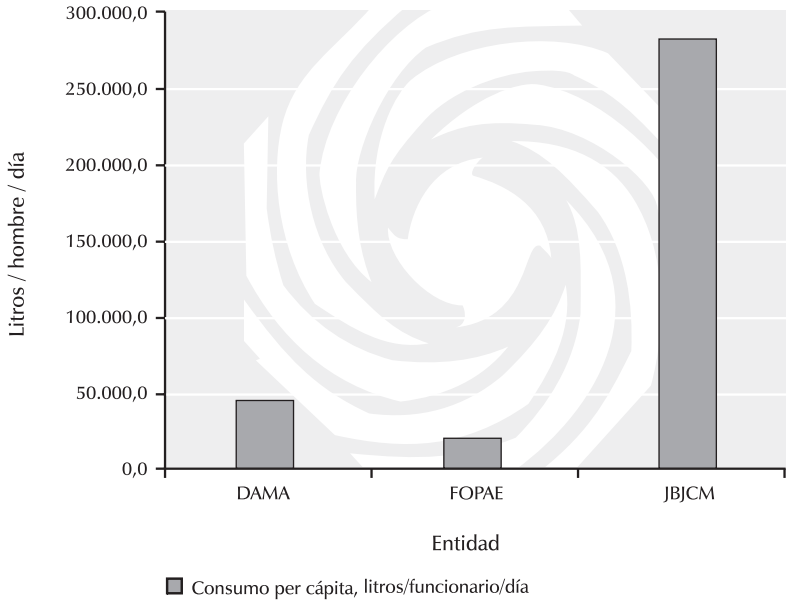
Fuente: Contraloría de Bogotá

El sector Recursos Naturales y Medio Ambiente, paga anualmente $77.498.210 de pesos, atribuidos a un consumo anual de 25.039 m3. El 72% del consumo lo realiza el Jardín Botánico con un costo anual de $55.673.670 de pesos, en razón a las funciones que realiza como un centro científico y de asesoramiento, dedicado primordialmente al cultivo, experimentación y estudio con fines científicos, culturales, didácticos y prácticos de toda clase de plantas; al apoyo de la ornamentación de la ciudad; y a la protección de la flora y la fauna nativas, con atención de público fines de semana. Sin embargo, no han ejecutado estudios conducentes ha identificar alternativas para el riego de las plantas y aún siguen utilizando el agua tratada para este fin, situación que refleja el uso indistinto del recurso para la ejecución de las actividades propias.

Respecto al DAMA, se estableció que a pesar de que la institución ha instalado fluxómetros y medidas en busca de minimizar el consumo del recurso, el hecho de que el edificio se comparta con otras instituciones y el costo pagado esté incluido dentro de la administración, las acciones no reflejen una minimización en el costo anual pagado por la entidad de $19.850.040, con un consumo de 6.413 m3 anuales.

En el gráfico 48 se hace la comparación del consumo Per Cápita (Litros/funcionario/día) para cada una de las entidades que integran este sector, donde sobresale el consumo por parte del Jardín Botánico que confirma el porqué del costo anual en el que incurre la entidad.

Gráfico 48. Consumo de Agua Per Cápita de las Entidades
Sector Recursos Naturales y Medio Ambiente



Fuente: Contraloría de Bogotá

Tomando el consumo de agua Per Cápita (consumo/funcionario/día) de 50 litros como indicador de las entidades que hacen parte del sector, los resultados indican que el sector consume diariamente, por encima del volumen mínimo requerido, un total de 39,4 metros cúbicos de agua, equivalente a un volumen anual de 14.337,8 metros cúbicos con un costo de $27.514.151,0

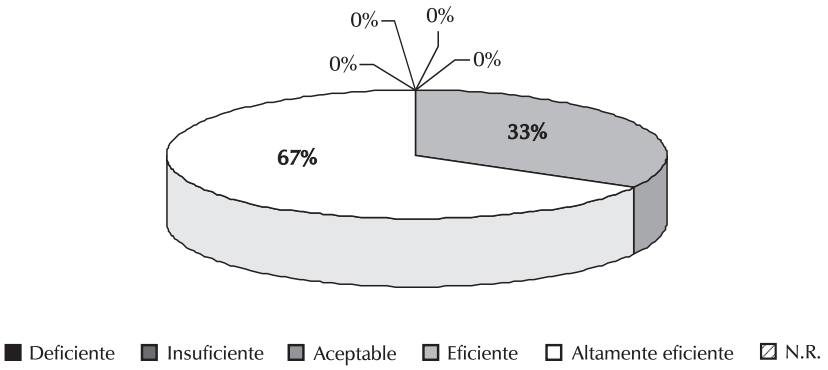
La situación anterior, pone de presente, que si las entidades del sector tomarán las medidas necesarias para la implementación de programas de ahorro y uso eficiente de agua[41] o en el caso del DAMA solucionará los problemas con sus instalaciones, encaminados a consumir lo estrictamente necesario, el volumen de exceso permitirá abastecer diariamente con agua potable a una población de 225 personas en la ciudad.

41 De acuerdo con lo establecido en la ley 373 de 1997.

Componente Atmosférico

En cuanto al componente Atmosférico, 2 entidades (67%) obtuvieron una calificación de Altamente Eficiente y una entidad (33%) la calificación de Eficiente, lo que indica que las entidades realizan mediciones de ruido y que el parque automotor cuenta con el certificado de emisiones de gases vigente, de igual forma que se han venido desarrollando acciones tendientes al control de emisiones de los vehículos. En el Gráfico 49, se muestra la distribución porcentual de la calificación obtenida por estas entidades.

Gráfico 49. Resultados de la calificación en el componente Atmosférico
Sector Recursos Naturales y Medio Ambiente



Fuente: Contraloría de Bogotá

Componente Residuos Sólidos

Como se señaló anteriormente este componente lleva inmerso además de los residuos convencionales el manejo de los residuos peligrosos. De las entidades del sector una entidad (33 %) obtuvo una calificación de deficiente y 2 entidades (67 %) de insuficiente (Véase Gráfico 50)

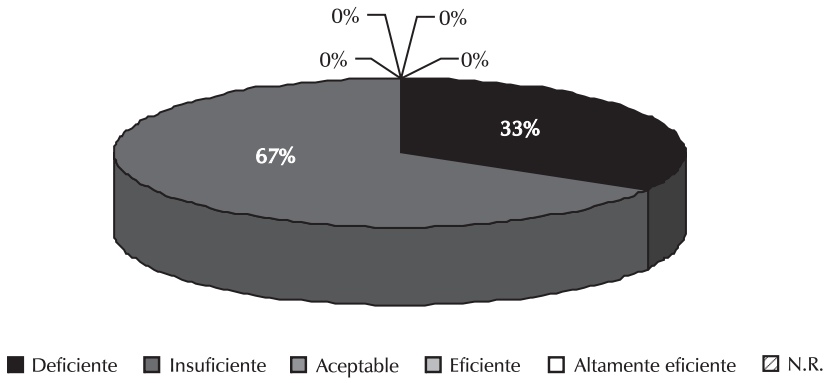
La información reportada por el Departamento Administrativo del Medio Ambiente -DAMA y el Fondo de Prevención y Atención de Emergencias –FOPAE, demuestran que conocen los residuos sólidos generados a nivel interno como producto de las actividades desarrolladas además se tiene conocimiento para realizar la segregación e implementar planes y programas de reciclaje, sin embargo, los resultados de la auditoría señalan que actualmente no se están llevando acabo de manera eficiente el desarrollo de los mismos.

Se concluye que sobre este componente las entidades, han adelantado acciones tendientes al uso racional de los recursos y la minimización de los residuos sólidos que evidencian un compromiso ambiental dentro de la institución, no obstante éstas no han sido permanentes en el tiempo, por cuanto, lo reportado por las entidades dan cuenta de la gestión en este componente de periodos anteriores al evaluado y que con el tiempo han perdido la eficacia y la suficiencia requerida por este tipo de programas.

Se estableció que las entidades del Sector no efectúan un manejo apropiado de los residuos, en tanto que sólo relacionan la generación de residuos sólidos convencio-

nales, pero no considera los demás residuos que se generan en su actividad como cartuchos de tinta, tóner y balastros, residuos que son catalogados como residuos peligrosos y requieren un manejo especial en tanto que los mismos pueden derivar riesgos potenciales a la calidad del ambiente. El inadecuado manejo de este tipo de residuos conlleva a que los mismos se dispongan mezclados en el relleno sanitario con los residuos sólidos convencionales.

Gráfico 50. Resultados de la Calificación Componente Residuos Sólidos
Sector Recursos Naturales y Medio Ambiente



Fuente: Contraloría de Bogotá

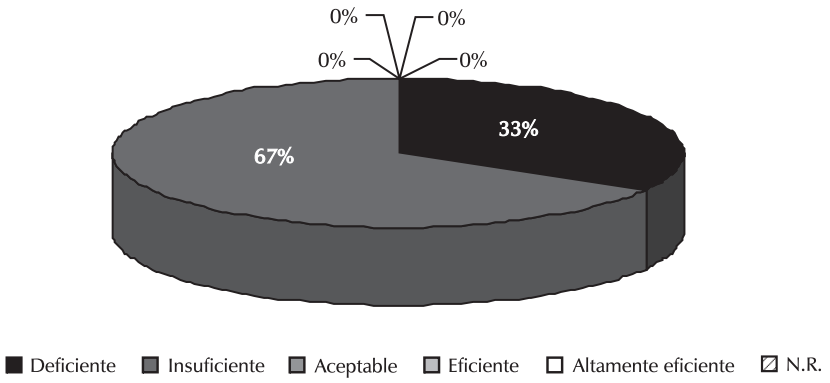
En ninguna de las entidades se está llevando un correcto manejo de los residuos peligrosos, pues de todas las instituciones que conforman el sector, a pesar de tener identificados los residuos peligroso generados, solamente el DAMA lleva a cabo la segregación de los mismos, actividad que resulta inútil, debido a que finalmente no les da una adecuada disposición final, pues todos son recogidos y enviados, por la empresa que recoge los residuos convencionales y son dispuestos con estos en el relleno sanitario de Doña Juana.

Componente Energético

Para el componente energético las entidades que conforman el Sector, obtuvieron unas calificaciones de la gestión bajas. Estas entidades se encuentran distribuidas de la siguiente forma: el Departamento Administrativo del Medio Ambiente y el Jardín Botánico "José Celestino Mutis", que representan el 67 % del sector, obtuvieron una calificación de insuficiente y el Fondo para la Prevención y Atención de Desastres (33%) una calificación de deficiente.

Realizando el análisis de este componente, se encuentra que a pesar de que las entidades llevan registros históricos de los consumos de energía, no se han realizado evaluaciones de las necesidades reales del consumo por actividad, personal y equipos o maquinaria, que permita mediante la implementación de instrumentos matemáticos y estadísticos determinar las necesidades reales de este recurso, lo que imposibilita el establecer con exactitud las metas de consumo del sector. La tabla 23 presenta el valor del consumo de energía pagado por cada entidad perteneciente al sector Recursos Naturales y Medio Ambiente.

Gráfico 51. Resultados de la Calificación Componente Energético
Sector Recursos Naturales y Medio Ambiente



Fuente: Contraloría de Bogotá

El Departamento Administrativo del Medio Ambiente y el Jardín Botánico "José Celestino Mutis", están llevando a cabo acciones para la reducción del consumo de energía, sin embargo, no se pudo establecer la eficiencia de tales acciones, en razón a que las entidades no presentaron estadísticas que demuestren los resultados en la reducción del consumo de energía.

TABLA 23. Relación del Valor Anual Pagado por el Servicio de Energía por cada Entidad en el Sector Recursos Naturales y Medio Ambiente

ENTIDAD	CONSUMO		COSTO ANUAL	No. DE TRABAJADORES	CONSUMO PER CÁPITA Kw/h-día
	Kw/año	Kw/día			
DAMA	384.702,0	1.603,0	57.705.237,0	469,0	3,4
FOPAE	126.906,0	529,0	19.035.910,0	114,0	4,6
JARDIN BOTÁNICO	348.172,0	1.451,0	52.225.735,0	203,0	7,1
TOTAL	**859.780,0**	**3.583,0**	**128.966.882,0**	**786,0**	**4,6**

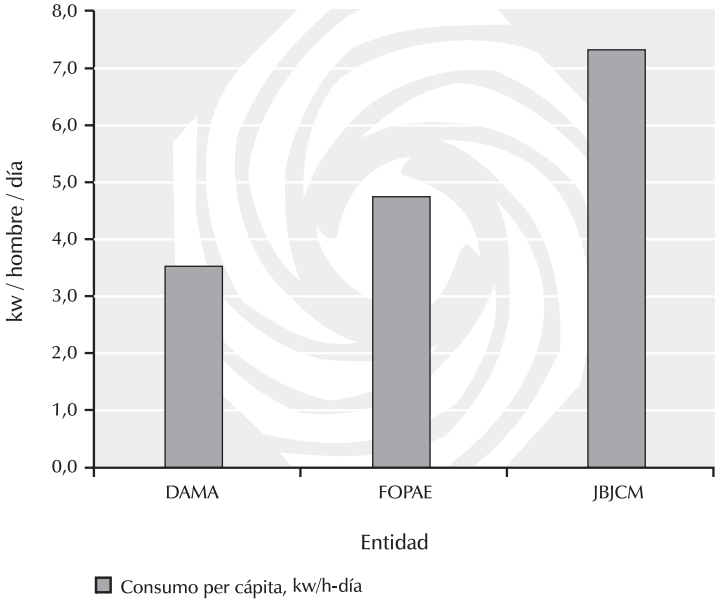
Fuente: Contraloría de Bogotá

Actualmente las entidades pertenecientes a este sector pagan anualmente por el consumo de energía un total de $128.966.882 de pesos, siendo el DAMA la entidad que más paga con $57.705.237 de pesos, seguida por El Jardín Botánico José Celestino Mutis que paga $52.225.735 y en último lugar el Fondo de Prevención y Atención de Emergencias quien tiene pagos anuales por un valor de $19.035.910. Ver Tabla 23 y Gráfico 52.

Al realizar una comparación, tomando el consumo de energía Per Cápita (KwH/habitante/día) de 3.31 KWH/habitante/día como indicador para Bogotá de las entidades analizadas que hacen parte del sector, los resultados dejan ver que el sector consume diariamente, por encima de la energía requerida, un total de 483,9 KwH-día equivalente a 116.144 KwH anual y con un costo anual de $ 17.421.596,3

Si en el sector se implementara un programa de ahorro y uso eficiente de energía, tendiente a consumir la energía estrictamente necesaria, el exceso evidenciado permitirá suministrar energía a 440 habitantes del Distrito Capital.

Gráfico 52. Consumo de Energía Per Cápita Entidades
Sector Recursos Naturales y Medio Ambiente



Fuente: Contraloría de Bogotá

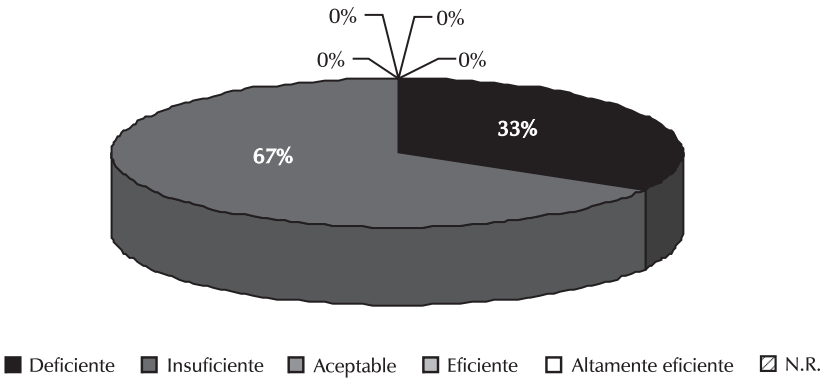
Conclusión

Las entidades del sector Recursos Naturales y Medio Ambiente se encuentran en los niveles mas bajos de la calificación de la gestión ambiental con un 33 % de estas en un nivel deficiente correspondiente al Fondo de Prevención y Atención de Emergencias –FOPAE- , obtener este nivel de calificación significa en forma general que las acciones desarrolladas hacia el tema ambiental por estas entidades a nivel interno han sido mínimas; no existe ningún compromiso, ni proceso que permita articular o avanzar en el cumplimiento de la política ambiental Distrital. No se evidencia compromiso institucional para solucionar la problemática ambiental y no se evidencia ningún proceso de gestión ambiental institucional.

Por otra parte el 67 % restante se encuentra en el nivel de insuficiente, en donde se ubican el Departamento Técnico Administrativo del Medio Ambiente–DAMA y el Jardín Botánico de Bogotá José Celestino Mutis. Ver Gráfico 53.

Después de analizar la calificación final de cada una de las entidades que componen el Sector Recursos Naturales y Medio Ambiente, se concluye que a pesar de ser entidades con funciones muy importantes dentro del Sistema de Gestión Ambiental del Distrito, las calificaciones obtenidas no son las mejores, más si se tiene en cuenta que el DAMA es la Autoridad Ambiental en el perímetro urbano de Bogotá y en consecuencia debería liderar y constituirse en ejemplo a seguir en materia de gestión ambiental interna en la Administración Distrital.

Gráfico 53. Distribución Porcentual de la Calificación Final obtenida Entidades Sector Recursos Naturales y Medio Ambiente



Fuente: Contraloría de Bogotá

2.2.7. Sector Servicios Públicos

El sector de Servicios Públicos está conformado por 12 entidades, de las cuales 8 fueron analizadas, las restantes 4 entidades no, debido a que la Empresa Comercial del Servicio de Aseo se encuentra en liquidación, la Empresa Regional de Acueducto y Alcantarillado a la fecha se encuentra en conformación, CODENSA y Colombia Móvil no diligenciaron el instrumento de reporte de gestión.

Las entidades objeto de análisis fueron: Canal Capital, COVALTEL S.A., EMGESA S.A., EAAB, ETB S.A., Empresa de Energía de Bogotá - EEB, Gas Natural S.A., y la Unidad Ejecutiva de Servicios Públicos – UESP.

A continuación se presenta en la tabla 24 la relación de cada una de las entidades con su respectiva calificación dentro del análisis de los instrumentos reporte de gestión nivel interno. Los resultados obtenidos muestran que 4 (50%) de las 8 entidades del sector analizadas tienen una calificación en el nivel insuficiente, 2 (25%) en nivel aceptable y otras 2 (25%) en el eficiente.

TABLA 24. Calificación Obtenida por las Entidades pertenecientes al Sector de Servicios Públicos

ENTIDAD	NIVEL INTERNO					
	GENERAL	HÍDRICO	ATMOSFER.	RESIDUOS	ENERGÉTICO	TOTAL
Canal Capital Ltda.	Aceptable	Eficiente	Altamente Eficiente	Eficiente	Aceptable	EFICIENTE
CODENSA S.A	No diligenció el Instrumento Reporte de Gestión[43]					
Colombia Móvil ESP	No diligenció el Instrumento Reporte de Gestión[44]					
COVALTEL S.A	Deficiente	Insuficiente	Altamente Eficiente	Deficiente	Deficiente	INSUFICIENTE
Empresa Generadora Energía -EMGESA S.A. ESP-	Insuficiente	Aceptable	Aceptable	Eficiente	Aceptable	ACEPTABLE
EAAB ESP	Deficiente	Insuficiente	Altamente Eficiente	Deficiente	Deficiente	INSUFICIENTE
Empresa Telecomunicaciones de Bogotá -ETB S.A. ESP-	Deficiente	Insuficiente	Eficiente	Deficiente	Insuficiente	INSUFICIENTE
Empresa de Energía de Bogotá -EEB-	Deficiente	Insuficiente	Eficiente	Deficiente	Insuficiente	INSUFICIENTE
Gas Natural S.A.	Aceptable	Eficiente	Altamente Eficiente	Aceptable	Insuficiente	ACEPTABLE
Unidad Ejecutiva Servicios Públicos de Bogotá -UESP-	Insuficiente	Eficiente	Eficiente	Eficiente	Eficiente	EFICIENTE

Fuente: Contraloría de Bogotá

En términos generales, se establece que el sector de servicios públicos en promedio tiene una calificación total que tiende al nivel aceptable.

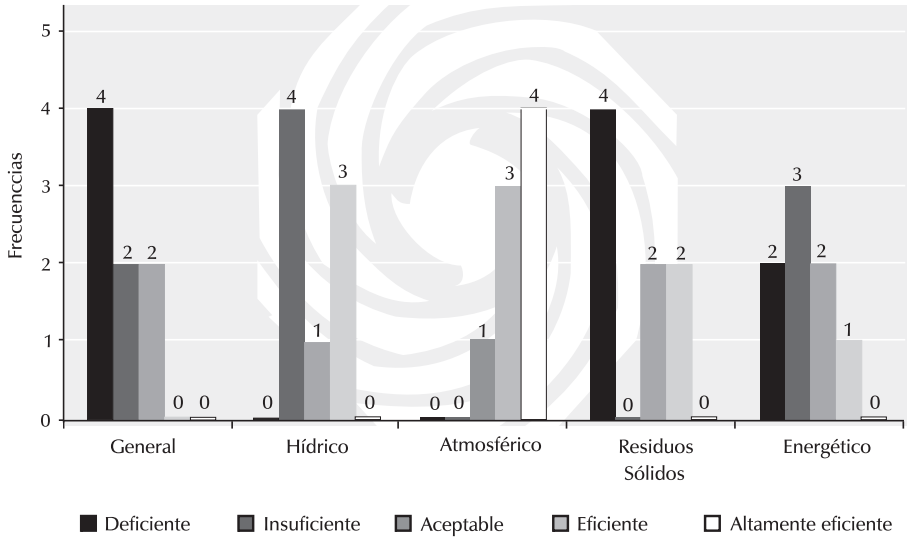
En el sector el promedio de calificación para los diferentes componentes es como se evidencia en el Gráfico 54, Insuficiente para el General, el de Residuos y el Energético; Aceptable para el Componente Hídrico y Eficiente para el Atmosférico.

Se analizará a continuación los resultados de la calificación de los componentes establecidos que integran el reporte de gestión a nivel interno junto con los resultados de las auditorías realizadas por parte de la Contraloría de Bogotá, para cada una de las entidades, que conforman el sector Servicios Públicos.

43 La Entidad esta en proceso Sancionatorio

44 La Entidad esta en proceso Sancionatorio

Gráfico 54. Distribución de las Calificaciones por Componentes del Nivel Interno
Sector Servicios Públicos.



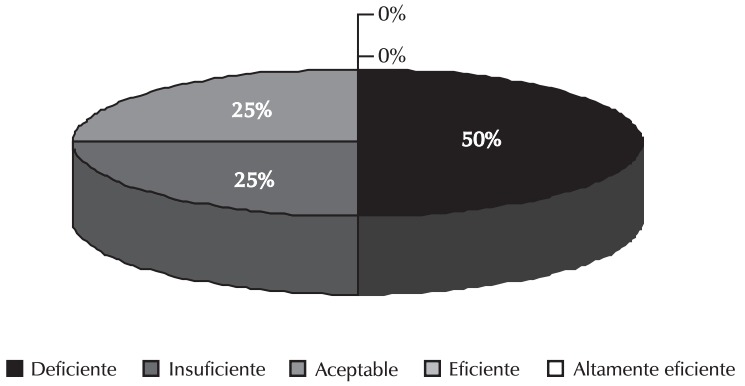
Fuente: Contraloría de Bogotá

Componente General

En este componente el promedio general de calificación es insuficiente, ya que el 50% de las entidades presenta una calificación Deficiente, un 25% una calificación Insuficiente y el restante 25% una calificación de Aceptable. Estos resultados se pueden apreciar el en Gráfico 55.

La calificación obtenida obedece a que las entidades pertenecientes a este sector, en lo relacionado con la normatividad, no la tienen actualizada ni tienen conocimiento pleno de las normas ambientales vigentes. Situación que se evidencia en que las normas reportadas se encuentran derogadas, no todas son aplicables a las entidades del sector y por otro lado, las que corresponden al mismo, no son cumplidas plenamente. Un ejemplo de parte de lo afirmado es el caso de la Empresa de Energía de Bogotá – EEB, la cual anexó al formato de la Contraloría, mediante nota aclaratoria, la totalidad de la normatividad existente y concerniente al tema ambiental.

Gráfico 55. Resultados de la Calificación Componente General
Sector Servicios Públicos



Fuente: Contraloría de Bogotá

En el Sector de Servicios Públicos de las ocho entidades analizadas 3 equivalentes al 38%, reportaron tener sistemas de gestión ambiental como instrumentos que les permiten definir de manera clara y concisa los objetivos, compromisos y metas ambientales, generados a partir de los impactos que ocasionan las actividades que allí se desarrollan, las cuales fueron: Empresa de Energía de Bogotá, Gas Natural y EMGESA.

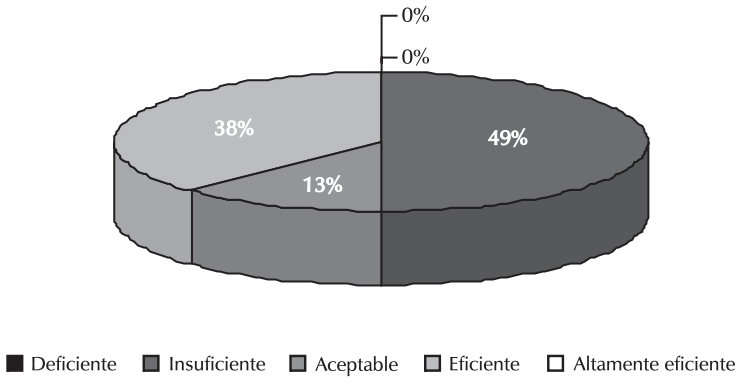
En cuanto a las actividades que fueron identificadas, por las entidades del sector, como potenciales de generar impacto están: las administrativas, el mantenimiento de equipos e instalaciones, lavado de equipos; transporte de insumos y materias primas. Los impactos identificados están asociados a la alta generación de residuos de carácter peligroso, los cuales pueden generar contaminación de las fuentes hídricas superficiales, contaminación atmosférica y contaminación del suelo, entre otros. La EEB, ha identificado los impactos que puede generar la operación de sus líneas de transmisión y su minimización la hace a través de Planes de Manejo Ambiental presentados al Ministerio de Medio Ambiente en relación con cada uno de los corredores de transmisión de energía que se encuentran en operación.

Vale la pena aclarar que existen entidades como la Empresa de Acueducto y Alcantarillado y La ETB, que aún no han identificado los impactos que pueden o están ocasionando el desarrollo de sus actividades.

Componente Hídrico

En el componente Hídrico, 4 de las entidades analizadas (49%) obtuvieron una calificación Insuficiente, 1 entidad (13%) una calificación de Aceptable y 3 entidades (38%) una calificación Eficiente. El sector alcanzó un rango promedio de calificación Aceptable en este componente. Ver gráfico 56.

Gráfico 56. Resultados de la Calificación Componente Hídrico
Sector Servicios públicos



Fuente: Contraloría de Bogotá

Un análisis del resultado en este componente ambiental indica que a pesar de que las entidades llevan registros históricos de los consumos de agua, no se han realizado estudios tendientes a determinar las necesidades reales de agua, lo que imposibilita el establecimiento de programas de uso y ahorro del recurso. La tabla 25., presenta el valor del consumo de agua pagado y los consumos anuales y diarios por cada entidad perteneciente al sector servicios públicos.

TABLA 25. Relación del Valor Anual Pagado por el Servicio de Agua por cada Entidad en el Sector Servicios Públicos

Nº Ref.	ENTIDAD	No. Funcionarios	CONSUMO			COSTO ANUAL
			m3/año	m3/d	Per Cápita lt/día/ funcionario1	
97	Canal Capital Ltda	31	1.027	4	129,03	$ 3.179.038
98	Compañía de Distribución y Comercialización de Energía - CODENSA S.A.-	901	NR	NR	-	NR
99	Colombia Móvil ESP	727	NR	NR	-	NR
100	Compañía Colombiana de Servicios de Valor Agregado y Telemático -COLVATEL S.A.-	98	721	3	30,61	$ 2.230.647
101	Empresa Generadora de Energía -EMGESA S.A. ESP-	285	1.427	6	21,05	$ 4.417.860
103	Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá -EAAB ESP-	1900	175.007	729	383,68	$541.676.278
104	Empresa de Telecomunicaciones de Bogotá -ETB S.A. ESP-	4048	133.668	557	137,60	$413.724.914
106	Empresa de Energía de Bogotá -EEB-	116	795	3	25,86	$ 2.462.000
107	Gas Natural S.A. ESP	440	5.588	23	52,27	$ 17.295.308
108	-UESP-	35	619	3	85,71	$ 1.915.668
	TOTAL		**318.853**	**1.329**	**865,83**	**$986.901.713**

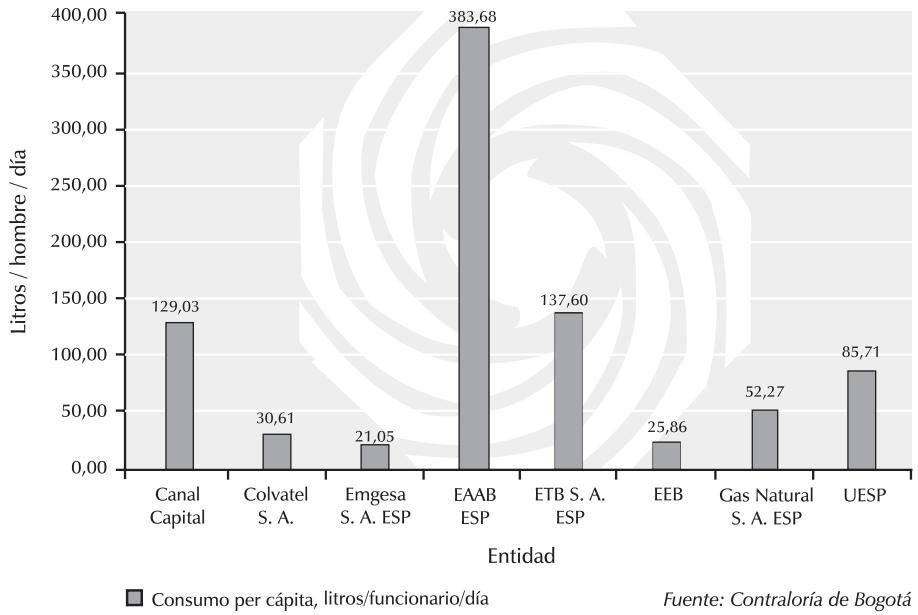
Fuente: Contraloría de Bogotá

Actualmente las entidades pertenecientes a este sector pagan anualmente por el consumo de agua (incluyendo alcantarillado) un total de $ 986.901.753 pesos, que equivale a un consumo de este recurso de 318.853 m3 al año y 1.329 m3/día, siendo la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá la entidad que más consume con 175.007 m3 anuales, equivalentes a 729 m3 al día, que sería la cantidad que consumirían 4051 personas, seguida por La Empresa de Telecomunicaciones de Bogotá que consume 133.668 m3 al año (557 m3/día) equivalente al consumo de 3.094 personas; y por último el Gas Natural con un consumo de 5.588 m3 anuales (23 m3/día). Dentro de las entidades que menos consumen se encuentran, la Unidad Ejecutiva de Servicios Públicos (619 m3/año y 3 m3/día), COLVATEL (721 m3/año y 3 m3/día) y la Empresa de Energía de Bogotá (795 m3/año y 3 m3/día). En promedio las entidades del sector de servicios públicos pagan $ 123.362.714, lo que equivale a un consumo 39.857 m3 anuales y 3.221 m3 mensuales. En el Gráfico 57., se aprecia el consumo en m3/día de las entidades evaluadas en el sector de servicios públicos.

Como se aprecia las entidades que sobrepasan el indicador de dotación de oficina consumo Per Cápita (Lts./funcionario /día) de agua son: Canal Capital, ETB, UESP, siendo la EAAB - ESP la entidad que tiene el mayor consumo Per Cápita de agua del

sector. El exceso de consumo del sector, calculado teniendo en cuenta el indicador mencionado, alcanza un volumen de 993.300 lt/día volumen que alcanzaría para abastecer de este líquido a 3973,2 familias bogotanas, y que representa un valor diario de $ 1'906.142,7.

Gráfico 57. Consumo de Agua Per Cápita Entidades
Sector de Servicios Públicos.



Fuente: Contraloría de Bogotá

Aunque el volumen de exceso de este sector es bajo comparado con los demás sectores, éste puede ser disminuído con la formulación de compromisos y metas de reducción.

Se resaltan las tres entidades del sector que han tomado medidas con la programación de instalación de fluxómetros y el mantenimiento de redes dentro de la entidad, como son la UESP, EMGESA y la EEB.

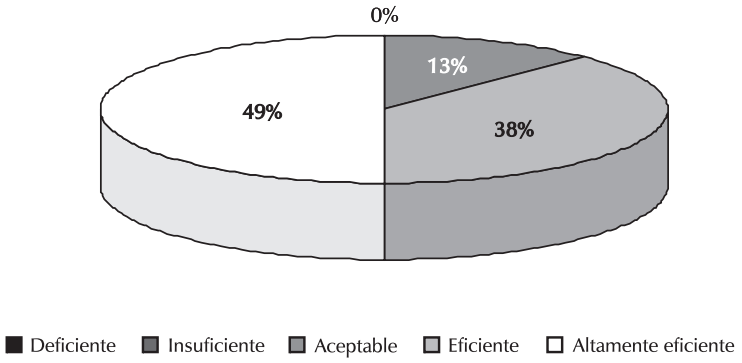
De igual forma aquellas que tienen formulados sus programas de ahorro y uso eficiente del agua, en cumplimiento de la Ley 373 de 1997 como son EMGESA y Gas Natural.

El 45% restante de las entidades analizadas del sector no posee ni compromisos, ni programas para la disminución del consumo. Estas entidades corresponden a EAAB, ETB, y Canal Capital.

Componente Atmosférico

En cuanto al componente Atmosférico, una entidad (13%) obtuvo una calificación de Aceptable, tres entidades una calificación de Eficiente y cuatro entidades (49%) obtuvieron una calificación de Altamente Eficiente. La calificación promedio total de este componente se encuentra en Eficiente. En el Gráfico 58., se muestra la distribución porcentual de la calificación obtenida por estas entidades.

Gráfico 58. Resultados de la Calificación Componente Atmosférico
Sector Servicios Públicos



Fuente: Contraloría de Bogotá

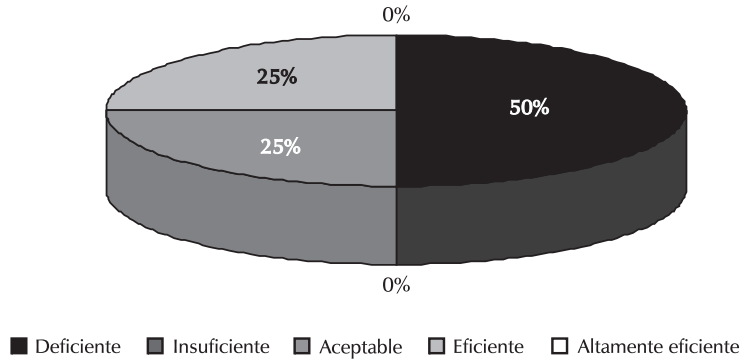
Es necesario precisar que para la calificación de este componente se consideraron y evaluaron los aspectos de mediciones de ruido y emisiones de fuentes móviles, con fundamento en los reportes que indicaron el estado del certificado de emisiones vigente expedido por el DAMA y que se estuvieran desarrollando acciones tendientes al control de emisiones de los vehículos relacionados.

Componente Residuos Sólidos

En el Gráfico 59., se muestra la distribución porcentual de la calificación obtenida por estas entidades en relación con el manejo de los residuos sólidos. El balance general de este componente indica que 4 entidades (50%) obtuvieron una calificación Deficiente, 2 entidades (25%) Aceptable y el 25% restante (2 entidades) una calificación de Eficiente.

Dentro de las entidades que se encuentran en la calificación Deficiente están: COLVATEL, EAAB, ETB y EEB, por cuanto sólo relacionaron lo concerniente a generación de residuos sólidos convencionales. No tienen identificados los índices de generación, no realizan segregación y por ende no cuentan con programas de reciclaje ni manejo integral de los residuos que producen.

Gráfico 59. Resultados de la Calificación Componente Residuos Sólidos
Sector Servicios Públicos



Fuente: Contraloría de Bogotá

Las entidades del Sector originan residuos calificados como peligros entre los cuales se cuentan cámaras telefónicas, encapsulante para empalmes de cobre, residuos de cobre, cartuchos de tinta, tóner y balastros entre otros. Sin embargo se pudo establecer que las entidades desconocen los efectos y riesgos potenciales que estos residuos pueden generar y simplemente no les dan un manejo apropiado, disponiéndolos finalmente conjuntamente con los residuos sólidos de tipo convencional.

En la calificación de Aceptable se encuentran entidades como: Canal Capital y Gas Natural, porque tienen identificados los volúmenes de generación de los residuos sólidos convencionales, hacen segregación de los mismos (que en su mayoría son reciclables), y tienen programa de reciclaje y reutilización.

En el caso de Gas Natural la entidad cuenta con diferentes tipos de contenedores que permiten por un lado la separación de las diferentes clases de residuos, y por otro lado el almacenamiento temporal de los mismos. Estos están ubicados dentro de la infraestructura institucional como cafetería y corredores de los diferentes pisos. De otra parte realiza campañas de sensibilización a los funcionarios con el objeto de generar la conciencia del reciclaje institucional.

En relación con los residuos peligrosos éstos están identificados, y su manejo no es muy diferente al de los convencionales, se recogen y almacenan por separado siendo su volumen comparado con el de los otros relativamente bajo.

EMGESA y la UESP, obtuvieron una calificación de Eficiente en este componente, gracias a que las labores adelantadas para el manejo de sus residuos generados se realizan de una manera segura y apropiada. En el caso de EMGESA, ésta cuenta con índices de generación de residuos convencionales por actividad, además tiene identificadas tanto las composiciones porcentuales por tipo de residuo como indicadores de destino para cada uno de los mismos generados. La mayor parte de residuos generados en esta entidad la constituye el papel de archivo y plástico; en menor proporción se encuentra el vidrio, cartón y algunos metales. En cuanto a los residuos peligrosos se encuentran los residuos como balastros, tubos fluorescentes, lámparas de luz blanca y tóners usados. La generación de estos últimos residuos es variable dentro de la entidad y su generación se asocia con el mantenimiento de la sede administrativa. Por último la entidad cuenta con protocolos de manejo para cada uno de los residuos donde se especifican las acciones a desarrollar en cada una de las etapas de gestión.

Componente Energético

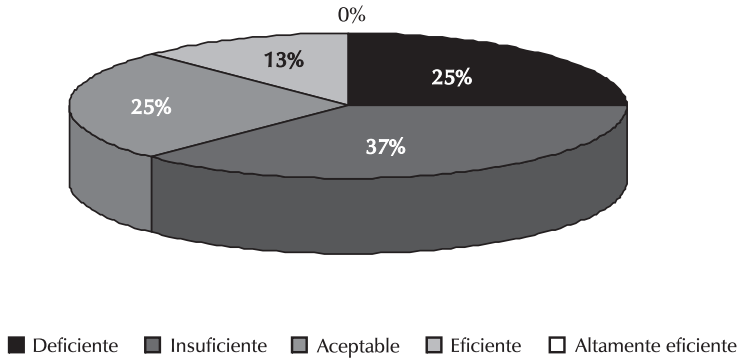
En cuanto al componente Energético, las entidades adscritas a este sector, obtuvieron de manera general una baja calificación, ya que el 25% de las entidades obtuvo una calificación Deficiente, un 37% obtuvo una calificación Insuficiente, un 25% una calificación de Aceptable y el 13% restante una calificación de Eficiente.

El resultado del análisis del sector en este componente indica que, aún cuando las entidades llevan registros históricos de sus consumos de energía, no se han realizado estudios que permitan determinar las necesidades reales de este recurso, lo que imposibilita el establecimiento de las estadísticas de consumos. La tabla 26.,

presenta el valor del consumo de energía pagado por cada entidad perteneciente al sector de Servicios Públicos.

Actualmente las entidades pertenecientes a este sector pagan anualmente por el consumo de energía un total de $41.718.578.337 pesos, que equivale en consumo a 271.457.189 Kw/h, siendo la ETB la entidad que más consume con 139.124.311 Kw/h al año (579.685 Kw/h-día), equivalente a un pago anual de 20.868.646.637 pesos, seguida por la EAAB con un consumo anual de 128.290.890 Kw/h (534.545 Kw/h-día) y en menor proporción por Gas Natural con un consumo anual de 1.713.626 Kw/h; dentro de las entidades que menos consumen se encuentran, la UESP (143.800 Kw/h-año) y COLVATEL (203.927 Kw/h-año). En promedio las entidades del sector pagan $5.089.882.292, lo que equivale en consumo a 33.932.549 KW/h.

Gráfico 60. Resultados de la Calificación Componente Energético
Sector Servicios Públicos



Fuente: Contraloría de Bogotá

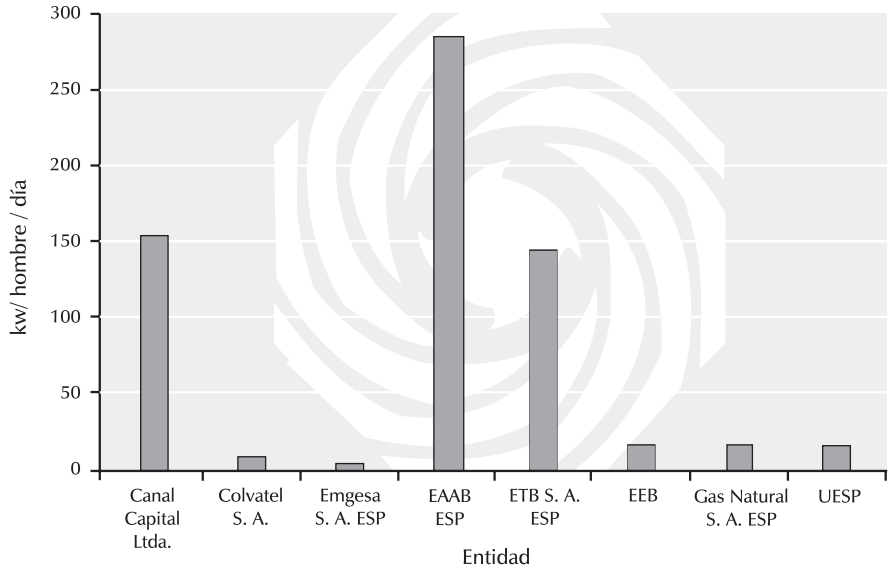
De otra parte si se compara con el indicador Per Cápita de 3.31 Kw/h-día, se establece que el sector tiene un sobreconsumo diario equivalente a 1'102.668,89 Kw/h que tiene un costo $165'400.334 equivalente a un costo anual de $39.696'080.040, y que alcanzaría para abastecer de energía a 66.626 hogares Bogotanos. Ver Tabla 26.

TABLA 26. Relación Valor Anual Pagado por el Servicio de Energía por cada Entidad en el Sector Servicios Públicos

Nº Ref.	ENTIDAD	No. Funcionarios	CONSUMO			COSTO ANUAL
			Kw/h-año	Kw/h-día	Per Cápita Kw/h-día/ funcionario	
97	Canal Capital Ltda.	31	1.137.276	4.739	153	$ 170.591.358
98	Compañía de Distribución y Comercialización de Energía -CODENSA S.A.-	901	NR	NR		NR
99	Colombia Móvil ESP	727	NR	NR		NR
100	Compañía Colombiana de Servicios de Valor Agregado y Telemático -COLVATEL S.A.-	98	203.927	850	9	$ 30.589.116
101	Empresa Generadora de Energía -EMGESA S.A. ESP-	285	380.034	1.583	6	$ 57.005.157
103	Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá -EAAB ESP-	1900	128.290.890	534.545	281	$ 19.243.633.493
104	Empresa de Telecomunicaciones de Bogotá -ETB S.A. ESP-	4048	139.124.311	579.685	143	$ 20.868.646.637
106	Empresa de Energía de Bogotá -EEB-	116	463.325	1.931	17	$ 69.498.731
107	Gas natural S.A. ESP	440	1.713.626	7.140	16	$ 257.043.868
108	Unidad Ejecutiva de Servicios Públicos de Bogotá -UESP-	35	143.800	599	17	$ 21.569.977
	TOTAL		**271.457.189**	**1.131.072**		**$ 41.718.578.337**

Fuente: Contraloría de Bogotá

Gráfico 61. Consumo de Energía per cápita Entidades Sector Servicios Públicos.



Fuente: Contraloría de Bogotá

En la tabla 26, se aprecia el consumo en Kw/h-día de las entidades evaluadas del sector de Servicios Públicos. Como se observa el consumo de energía dentro de las entidades que conforman el sector es considerable. Aunque existen acciones traducidas en oportunidades de reducción, tan solo 3 entidades del sector (38%) las han identificado con acciones como instalación de bombillos ahorradores en los puntos de alto consumo y la separación de redes eléctricas, campañas de luz apagada, que consisten en apagar los equipos e interruptores en el momento que no sea necesario de utilizarlos y en las horas que no se labora, además con el cambio de los equipos obsoletos, ya que estos consumen mayor cantidad de energía. Algunas de estas acciones aún no se han empezado a implementar por las entidades, como el cambio de equipos y la separación de redes.

Comparando el consumo de energía Per Cápita de este sector se aprecia que entidades como la EAAB, Canal Capital y la ETB son las que mayores consumos de energía realizan. (Véase Grafico 61).

Aunque existen acciones traducidas en oportunidades de reducción, tan solo 3 entidades del sector (38%) las han identificado con acciones como instalación de bombillos ahorradores en los puntos de alto consumo y la separación de redes eléctricas, campañas de luz apagada, que consisten en apagar los equipos e interruptores en el momento que no sea necesario de utilizarlos y en las horas que no se labora, además con el cambio de los equipos obsoletos, ya que estos consumen mayor cantidad de energía. Algunas de estas acciones aún no se han empezado a implementar por las entidades, como el cambio de equipos y la separación de redes.

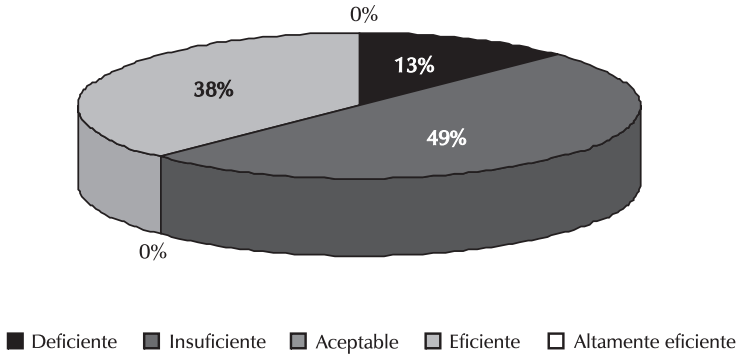
En el sector solo la UESP (equivalente al 13%) tiene formulado e implementado el programa de energía, en el cual no solo identifica las oportunidades de reducción del consumo, sino que también ejecuta acciones en cumplimiento a los objetivos y metas propuestas en dicho programa.

Conclusión

Finalmente, después de realizar el análisis por cada uno de los componentes, se obtiene la calificación final para cada una de las entidades. En el Gráfico 62., se presenta la distribución porcentual de la calificación final obtenida por las entidades pertenecientes al Sector Servicios Públicos.

En el sector de Servicios Públicos 1 entidad (13%) obtuvo una calificación Deficiente, correspondiente a COLVATEL, que significa en forma general que las acciones desarrolladas en el tema ambiental a nivel interno han sido mínimas; no existe ningún compromiso, ni proceso que permita articular o avanzar en el cumplimiento de la política ambiental Distrital. No se evidencia compromiso institucional para solucionar la problemática ambiental y no se evidencia ningún proceso de gestión ambiental institucional. Ver Gráfico 62.

Gráfico 62. Distribución Porcentual de la Calificación Final Obtenida por las Entidades Sector Servicios Públicos



Fuente: Contraloría de Bogotá

En el Sector, 4 de las 8 entidades (49%) se encuentran en nivel de calificación insuficiente, lo que indica que no ha existido voluntad por parte de estas entidades, con el objeto de garantizar una eficaz gestión ambiental. Las acciones desarrolladas han sido parciales, lo que evidencia la falta de compromiso institucional y el cumplimiento de la política ambiental Distrital. Los resultados obtenidos son el reflejo de la baja prioridad institucional para solucionar la problemática ambiental.

Las siguientes entidades, que representan el 38%, del sector se encuentran en el nivel Eficiente: Canal Capital, EMGESA y la UESP. Esta calificación indica que existen carencias en términos generales en la gestión ambiental adelantada por estas entidades, aunque existe el desarrollo de planes, programas y proyectos en el tema ambiental y van acorde con la política ambiental Distrital, se pueden fortalecer aún más. En términos generales la gestión ambiental adelantada es buena, pero se puede mejorar con un mayor compromiso de la institución con el medio ambiente.

2.3. Analisis de la Gestión Ambiental a Nivel Externo y Estrategias en el Distrito Capital

Para realizar la evaluación a nivel externo de la gestión ambiental en el Distrito Capital se establecieron dos grupos de entidades, el primero conformado por las entidades que integran el Sistema Ambiental del Distrito Capital -SIAC-[45], Instituciones responsables de la gestión ambiental en el Distrito y el segundo grupo conformado por entidades que desarrollaron proyectos ambientales y que no hacen parte del Sistema.

El primer gran resultado encontrado, en la evaluación realizada a las entidades responsables de la gestión ambiental en el Distrito, fue la no elaboración por parte de los sujetos de control y no concertación de estos con el DAMA de los Planes

45 Mediante el Acuerdo 19 de 1996, se establece para el funcionamiento del SIAC los siguientes grupos de entidades:

Institucionales de Gestión Ambiental -PIGAs- y los Planes Ambientales Locales -PALs-, instrumentos fundamentales para que cada una de las instituciones, según su función o misión particular proponga la forma de participación en los escenarios en los cuales desarrollan sus actividades como actor institucional.

El Decreto 061 de 2003, establece la necesidad de formular y concertar estos dos instrumentos (PIGA y PAL), por que en ellos se definen los indicadores, metas, programación y la forma de reporte entre la entidad y el DAMA, junto con los mecanismos de seguimiento y evaluación conjunta a través del Sistema de Información Ambiental; teniendo encuenta que no se elaboraron estos instrumentos de planeación, la ejecución y el desarrollo de proyectos ambientales de la vigencia de 2004, no tuvieron un seguimiento y evaluación por parte del DAMA entidad encargada de coordinar la gestión ambiental en el distrito capital.

Lo anterior ocasionó la no elaboración de agendas institucionales, en las cuales se debían registrar los compromisos y tareas en cada uno de los escenarios de gestión por cada entidad. No obstante lo anterior, la inversión ambiental realizada en el Distrito por las entidades que ejecutaron proyectos relacionados con actividades ambientales para la vigencia del 2004, ascendió a $356.006.811.839. En este orden de ideas se concluye, que esta inversión no fue ni coordinada, ni concertada y mucho menos estructurada bajo los parámetros establecidos en el PGA, por ende las actividades, responsabilidades e intereses de las instituciones, no se tradujeron en indicadores y metas concertados, conforme a la visión y lenguaje de la gestión ambiental que el PGA propone.

La inversión ambiental realizada por 40 instituciones distritales, corresponde a la ejecución de 156 proyectos. De esas 40 entidades 25 estaban obligadas por normas a ser actores institucionales de la gestión ambiental y 15 realizaron proyectos ambientales conducentes a mejorar la problemática ambiental de la ciudad. Es importante establecer que los recursos invertidos en materia ambiental debieron estar incluídos en un convenio de cooperación interinstitucional con el DAMA, según lo establecido en el artículo 12 del Decreto No 061 de 2003, sin embargo para la vigencia del 2004 no se suscribió ningún convenio de cooperación.

Las entidades responsables de la ejecución de proyectos ambientales según los establecido en el PGA y que debieron suscribir convenios de cooperación con el DAMA, para invertir recursos en materia ambiental se relacionan en la Tabla 27.

- El DAMA, Secretaría de Gobierno, CAR, DAPD, SDS, SOP, IDU, STT son las entidades encargadas de dirigir, planificar, normatizar o controlar, la gestión ambiental del Distrito Capital.
- El DAMA, CAR, IDRD, JARDIN BOTANICO, Secretaría de Educación, Universidad Distrital, DAAC, EAAB, son las entidades con responsabilidad de cuidar la cobertura vegetal de la ciudad y de educar, promover, divulgar, capacitar y organizar a la comunidad.
- El DAMA, SOP, IDU, STT, EAAB, EEB, instituciones encargadas de adelantar proyectos de desarrollo.

Tabla 27. Entidades Responsables de la Gestión Ambiental en el Distrito Capital Vs. Inversión Ambiental.

SECTOR	ENTIDAD	INVERSIÓN AMBIENTAL
INFRAESTRUCTURA Y TRANSPORTE	Instituto de Desarrollo Urbano -IDU-	0
	Secretaría de Obras Públicas -SOP-	0
	Secretaría de Tránsito y Transporte -STT-	$ 99.600.000
DESARROLLO LOCAL Y PARTICIPACIÓN CIUDADANA	Fondo de Desarrollo Local de USAQUÉN	$1.303.903.745
	Fondo de Desarrollo Local de CHAPINERO	$381.842.021
	Fondo de Desarrollo Local de SANTA FE	$241.590.526
	Fondo de Desarrollo Local de SAN CRISTÓBAL	$3.470.079.576
	Fondo de Desarrollo Local de USME	$446.176.944
	Fondo de Desarrollo Local de TUNJUELITO	$686.115.000
	Fondo de Desarrollo Local de BOSA	0
	Fondo de Desarrollo Local de KENNEDY	$928.776.000
	Fondo de Desarrollo Local de FONTIBÓN	0
	Fondo de Desarrollo Local de ENGATIVÁ	$180.000.000
	Fondo de Desarrollo Local de SUBA	$953.038.934
	Fondo de Desarrollo Local de BARRIOS UNIDOS	$280.000.000
	Fondo de Desarrollo Local de TEUSAQUILLO	$1.558.030.889
	Fondo de Desarrollo Local de MÁRTIRES	$70.000.000
	Fondo de Desarrollo Local de ANTONIO NARIÑO	$106.249.719
	Fondo de Desarrollo Local de PUENTE ARANDA	0
	Fondo de Desarrollo Local de LA CANDELARIA	0
	Fondo de Desarrollo Local de RAFAEL URIBE URIBE	$306.386.983
	Fondo de Desarrollo Local de CIUDAD BOLÍVAR	$886.854.798
	Fondo de Desarrollo Local de SUMAPAZ	$842.350.250
SALUD Y BIENESTAR SOCIAL	Secretaría Distrital de Salud	$13.567.618.605
EDUCACIÓN	Secretaría de Educación	0
	Instituto Distrital de Recreación y Deporte -IDRD-	$2.544.011.153
	Universidad Distrital Francisco José de Caldas	0
GOBIERNO	Departamento Administrativo de Acción comunal -DAAC-	$ 786.894.349
	Departamento Administrativo de Planeación Distrital DAPD-	$6.126.402.304
	Secretaría de Gobierno	$15.000.000
RECURSOS NATURALES Y MEDIO AMBIENTE	DAMA	$54.461.188.544
	Jardín Botánico José Celestino Mutis	$3.919.115.149
SERVICIOS PÚBLICOS	Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá -EAAB ESP-	$23.745.275.728
	Empresa de Energía de Bogotá -EEB-	0
Total de Inversión Ambiental		**$117.906`501.217**

Fuente: Contraloría de Bogotá

Además de las mencionadas otras entidades reportaron proyectos ambientales, a pesar de no estar obligadas a ejecutar proyectos ambientales por la norma[46], este

46 Acuerdo 19 de 1996

comportamiento muestra el compromiso por mejorar las condiciones ambientales del distrito. No obstante lo anterior estas entidades no concertaron PIGA con el DAMA y no suscribieron convenio de cooperación para la inversión de recursos.

Es importante resaltar que del total de la inversión realizada por dichas entidades alcanzó los $238.100.310.217, en donde la UESP realizó la mayor ejecución con el 86.5% ($206.393.120.138), pagando el servicio público de aseo con $161.401.749.619 y el manejo del relleno sanitario de Doña Juana con $30.555.112.212. En la Tabla 28 se relaciona las entidades que ejecutaron proyectos ambientales y la inversión realizada.

TABLA 28. Otras entidades que Ejecutaron Proyectos Ambientales en el D.C. Vs Inversión Ambiental Realizada.

SECTOR	ENTIDAD	INVERSIÓN AMBIENTAL
INFRAESTRUCTURA Y TRANSPORTE	FVP	$4.399.529.492
	CVP	$53.625.000
	Metrovivienda	$18.602.418.933
	Transmilenio	$93.003.440
	DADEP	$495.087.227
SALUD Y BIENESTAR SOCIAL	H. San Cristóbal	$221.119.578
	H. Meissen	$187.740.590
	H. Usme	$350.000.000
	H. Bosa	$259.300.711
	H. Engativá	$300.404.086
	H. Suba	$395.760.224
	H. C. Oriente	$152.681.567
	IDIPRON	$1.680.475.062
RECURSOS NATURALES Y MEDIO AMBIENTE	DPAE	$4.516.044.574
SERVICIOS PÚBLICOS	UESP	$206.393.120.138
Total de Inversión Ambiental		**$238.100`310.217**

Fuente: Contraloría de Bogotá

2.3.1. Evaluación de la Gestión Ambiental Institucional Nivel Externo[47] y Estrategias[48]

En la evaluación del nivel Externo y Estrategias se calificaron las entidades que hacen parte del SIAC, y a ellas se les evaluaron los proyectos y la metodología utilizada para su ejecución, establecida en el Plan de Gestión Ambiental adoptado

47 Evaluación de los compromisos institucionales en cada uno de los escenarios según la función de cada entidad con base en la ejecución de proyectos ambientales que apunten al cumplimiento de programas y objetivos propuestos en el PGA.

48 Investigación, Educación Ambiental, Participación ciudadana, Fortalecimiento Institucional, Coordinación Interinstitucional, Control y Vigilancia y Manejo Físico estos instrumentos básicos de la gestión ambiental, deben ser aplicados de modo transversal a todos los escenarios parciales de gestión.

mediante Decreto No. 061 de 2003 el cual es de obligatorio cumplimiento para las entidades del distrito.

La calificación obtenida de acuerdo con los parámetros establecidos (nivel Externo y Estrategias) se presenta en la Tabla 29. Los resultados muestran que 19 entidades que equivalen al 56% de las instituciones responsables de la gestión ambiental, alcanzaron una calificación Insuficiente, que significa que no ha existido una decidida voluntad con la gestión ambiental. Las acciones desarrolladas han sido parciales, lo que evidencia la falta de compromiso institucional y el cumplimiento de los parámetros establecidos por el PGA para la ejecución de proyectos ambientales. Los resultados obtenidos son el reflejo de la baja prioridad institucional, por parte de la Administración distrital para abordar la solución de la problemática ambiental existente.

Es importante establecer que 10 entidades[49] responsables de apoyar la ejecución del PGA, con el propósito de mejorar las condiciones ambientales, no reportaron ejecución de proyectos, por esta razón obtuvieron una calificación de Deficiente en ambos niveles de Evaluación.

TABLA 29. Evaluación del Nivel Externo y Estrategias para las Entidades Responsables de Ejecutar el PGA.

ENTIDAD	CALIFICACIÓN		
	NIVEL EXTERNO	NIVEL ESTRATEGIAS	TOTAL
Instituto de Desarrollo Urbano –IDU-	Deficiente	Deficiente	DEFICIENTE
Secretaría de Obras Públicas –SOP-	Deficiente	Deficiente	DEFICIENTE
Secretaría de Tránsito y Transporte -STT-	Eficiente	Deficiente	INSUFICIENTE
Secretaría Distrital de Salud	Eficiente	Insuficiente	INSUFICIENTE
Secretaría de Educación	Deficiente	Deficiente	DEFICIENTE
Instituto Distrital de Recreación y Deporte -IDRD-	Eficiente	Deficiente	INSUFICIENTE
Universidad Distrital Francisco José de Caldas	Deficiente	Deficiente	DEFICIENTE
Departamento Administrativo de Acción Comunal -DAAC-	Eficiente	Deficiente	DEFICIENTE
Departamento Administrativo de Planeación Distrital -DAPD-	Eficiente	Insuficiente	INSUFICIENTE
Secretaría de Gobierno	Eficiente	Deficiente	DEFICIENTE
DAMA	Eficiente	Deficiente	INSUFICIENTE
JARDIN BOTÁNICO	Eficiente	Deficiente	INSUFICIENTE
Empresa Acueducto y Alcantarillado de Bogotá –EAAB-	Eficiente	Deficiente	INSUFICIENTE
Empresa de Energía de Bogotá –EEB-	Deficiente	Deficiente	DEFICIENTE
FDL USAQUÉN	Eficiente	Eficiente	EFICIENTE
FDL CHAPINERO	Insuficiente	Deficiente	DEFICIENTE
FDL SANTA FÉ	Altamente Eficiente	Deficiente	INSUFICIENTE
FDL SAN CRISTÓBAL	Eficiente	Insuficiente	INSUFICIENTE
FDL USME	Eficiente	Deficiente	INSUFICIENTE
FDL TUNJUELITO	Eficiente	Insuficiente	INSUFICIENTE

49 IDU, SOP, SED, Universidad Distrital, EEB, FDL Bosa, FDL Fontibón, FDL Puente Aranda, FDL La Candelaria y el FDL Rafael Uribe Uribe.

TABLA 29. Evaluación del Nivel Externo y Estrategias para las Entidades Responsables de Ejecutar el PGA.

ENTIDAD	CALIFICACIÓN		
	NIVEL EXTERNO	NIVEL ESTRATEGIAS	TOTAL
FDL BOSA	Deficiente	Deficiente	DEFICIENTE
FDL KENNEDY	Eficiente	Deficiente	INSUFICIENTE
FDL FONTIBÓN	Deficiente	Deficiente	DEFICIENTE
FDL ENGATIVÁ	Eficiente	Deficiente	INSUFICIENTE
FDL SUBA	Deficiente	Eficiente	INSUFICIENTE
FDL BARRIOS UNIDOS	Eficiente	Insuficiente	ACEPTABLE
FDL TEUSAQUILLO	Eficiente	Deficiente	INSUFICIENTE
FDL MÁRTIRES	Eficiente	Deficiente	INSUFICIENTE
FDL PUENTE ARANDA	Deficiente	Deficiente	DEFICIENTE
FDL LA CANDELARIA	Deficiente	Deficiente	DEFICIENTE
FDL ANTONIO NARIÑO	Aceptable	Insuficiente	INSUFICIENTE
FDL RAFAEL URIBE URIBE	Deficiente	Deficiente	DEFICIENTE
FDL CIUDAD BOLÍVAR	Eficiente	Deficiente	INSUFICIENTE
FDL SUMAPAZ	Insuficiente	Eficiente	INSUFICIENTE

Fuente: Contraloría d e Bogotá

2.3.1.1. Evaluación Externa de la gestión ambiental Institucional

De las 34 entidades ejecutoras del PGA 19 obtuvieron una calificación de Eficiente, por cuanto desarrollaron proyectos ambientales dentro de los diferentes programas que apuntaban al logro de los objetivos ambientales propuestos, sin embargo se evidenció que existen carencias en la mayoría de las entidades a nivel de coordinación interinstitucional y fortalecimiento institucional en el desarrollo de la gestión ambiental. Lo anterior está relacionado con la no formulación, concertación e implementación de los Planes Institucional de Gestión Ambiental y los Planes Ambientales Locales, adicionalmente no se suscribió ningún convenio de cooperación con el DAMA para la inversión de los recursos ejecutados.

En términos generales se puede concluir que falta compromiso institucional para formular los PIGA`s y los PAL, al igual que para suscribir los convenios para la ejecución de recursos de los proyectos ambientales, por esta razón, la coordinación interinstitucional que debió existir entre el DAMA y las diferentes entidades, en ningún momento se pudo comprobar, en tal sentido el objetivo de la gestión ambiental en el Distrito capital no se cumplió.

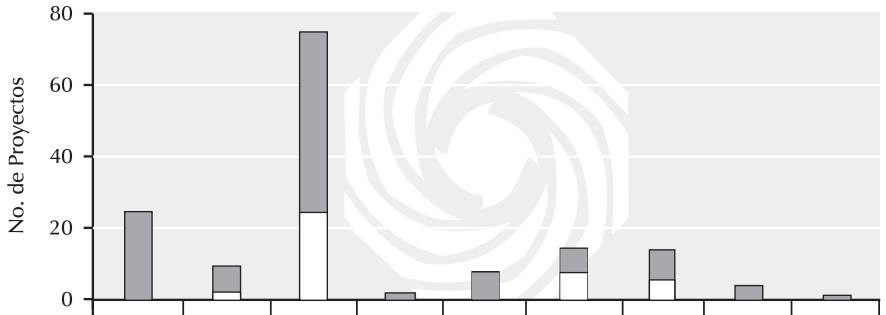
Lo anterior es agravado por que 11 de las entidades que obtuvieron una calificación Deficiente, por cuanto no realizaron ejecución de proyectos ambientales; en tal sentido se demuestra que no existió ningún compromiso, ni proceso conducente a mejorar las condiciones ambientales del Distrito, luego no se evidenció compromiso institucional para aportar en la ejecución del PGA.

Proyectos ambientales realizados según escenario de gestión propuesto en el PGA.

Para la vigencia de 2004 se desarrollaron aisladamente[50] 156 proyectos ambientales distribuidos en los siguientes escenarios parciales de gestión: Ecourbanismo tuvo una participación del 48.7%, Ecosistemas Estratégicos y Biodiversidad de 16%, Manejo del ciclo de materiales y Manejo ambiental de la industria de 9.6%, Manejo Agropecuario Sostenible de 6.4%, Manejo del ciclo del agua de 5.1%, Manejo ambiental de la minería de 2.5%, Transporte sostenible 1.3% y Agenda ambiental regional de 0.6%. Lo anterior muestra que la tendencia de las acciones que viene realizando la administración son para buscar construir una ciudad planificada, balanceada y ecoeficiente, con el propósito de generar una estructura urbana que facilite la aplicación de las demás políticas ambientales, la provisión de vivienda y espacio público de alta calidad ambiental. En La gráfica 63, se puede observar los programas a los que más apuntaron los proyectos ejecutados.

No obstante los resultados descritos, la inversión ambiental muestra otra tendencia por cuanto el mayor porcentaje de inversión el 58%, equivalente a $206.513.227.721,00, fue destinado al Escenario Parcial de Gestión, manejo del ciclo de los materiales, el cual se fundamenta en el seguimiento y evaluación del ciclo de vida completo de los materiales, desde la extracción y transporte, hasta la transformación, consumo y descarte, priorizando aquellos cuyo ciclo de vida aporte más a la generación de impactos o residuos. Los criterios rectores de este manejo son la racionalización del consumo, la disminución de los residuos, el control de los riesgos y el reciclado de los flujos de materia dentro de la ciudad y la región.

Gráfico 63. Programas del PGA a los que Apuntan los Proyectos Ambientales Desarrollados por las Entidades Distritales.



	EE y B	MAS	EU	TS	MC agua	MC Materiales	MAI	MAM	AAR
Obligadas Bajo Norma	25	8	51	2	7	7	9	4	1
Otras entidades	0	2	25	0	1	8	6	0	0

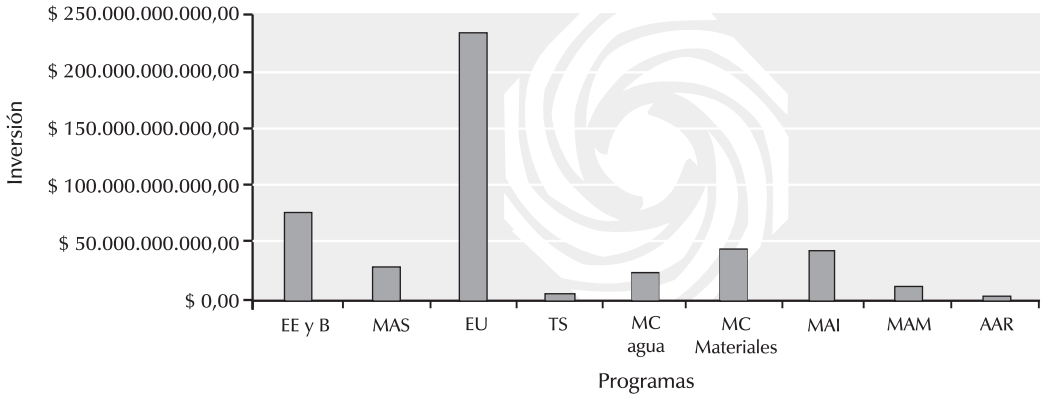
Programas

Fuente: Contraloría de Bogotá

50 Sin coordinación y acompañamiento alguno

El ecourbanismo tuvo una participación porcentual en la inversión del 22.5% ($79.887.253.880,00), el Manejo del ciclo del agua de 14.2% ($ 50.743.839.419,00) y los ecosistemas estratégicos y biodiversidad de 3.9% ($ 13.884.405.200,00), el total de la inversión ambiental en el Distrito capital fue de $ 356.006.811.893,00. En la gráfica 64, se ilustra la inversión ambiental para cada uno de los escenarios parciales de gestión.

Gráfico 64. Inversión Ambiental Realizada por cada uno de los Escenarios Parciales de Gestión.



Proyectos ambientales realizados según objetivo ambiental propuesto en el PGA

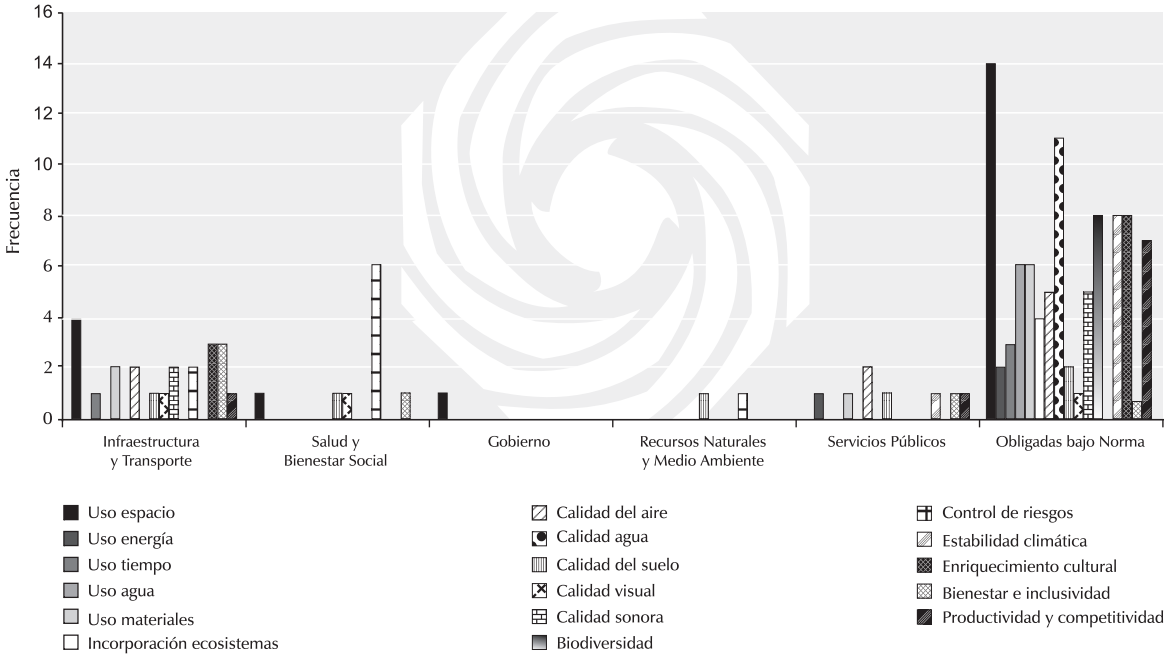
El mayor número de proyectos ambientales desarrollados por las entidades tiene relación con el objetivo del PGA Control de Riesgos con un 28.2%, el cual pretende mejorar la calidad ambiental generando y manteniendo condiciones ambientales de seguridad para la vida y bienes de la ciudadanía, en especial de los grupos sociales fisiológicamente más vulnerables, en relación con amenazas generadas por los procesos ecológicos, tecnológicos o biológicos.

El objetivo de Uso del Espacio con un 15.4%, el cual pretende planificar y orientar la ocupación, aprovechamiento, transformación y reutilización del espacio como recurso fundamental y limitado, de modo acorde con la oferta ambiental y capacidad de acogida de cada área, construyendo un mosaico territorial balanceado y armónico de elementos naturales y construidos, funciones públicas y privadas.

El objetivo de Calidad del Suelo tiene una participación de 8.9% que busca recuperar y mantener la calidad y la estabilidad del suelo para el funcionamiento de los ecosistemas, la regulación de las cuencas y la seguridad de los asentamientos.

Como se puede apreciar en el Gráfico 65, en el Sector de Infraestructura y Transporte de los 7 proyectos desarrollados se cumplieron 11 objetivos establecidos en el PGA, dentro de los más importantes se encuentra Uso del Espacio, Bienestar e Inclusividad y Enriquecimiento Cultural. Para el sector Salud y Bienestar Social dentro de los 12 proyectos desarrollados cumplió el objetivo de Control de Riesgos en mayor proporción y en menor proporción los objetivos de uso del espacio, Calidad del suelo y Bienestar e inclusividad.

Gráfico 65. Objetivos Ambientales del PGA Desarrollados por las Entidades Ejecutoras de Proyectos Ambientales



Fuente: Contraloría de Bogotá

En el sector de Servicios Públicos, los proyectos apuntaron al cumplimiento de varios objetivos, dentro de los que se encuentran: Uso Energía, Uso Materiales, Calidad del Aire y Suelo, Enriquecimiento Cultural y Productividad y Competitividad.

El proyecto desarrollado por el Fondo de Ventas Populares está incluido en el objetivo de Uso del Espacio, el FOPAE – DPAE ejecutó proyectos en dos objetivos los cuales fueron Calidad del Suelo y Estabilidad Climática.

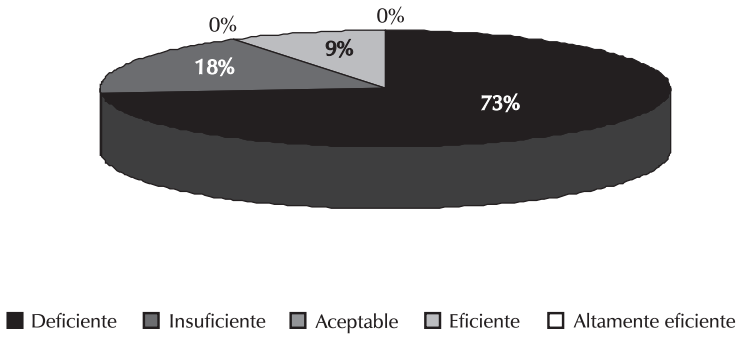
Dentro de los objetivos del PGA que menos se abordaron están Estabilidad Climática (1%), Uso del Tiempo (1%), Uso del Agua (2%), Uso de la Energía (2%) y Calidad Sonora (2%). Ver Gráfico 66.

En conclusión la inversión realizada para la vigencia de 2004 no cumplió con los criterios establecidos en el PGA, por cuanto no se formularon y concertaron los PIGA`s y los PAL e igualmente no se suscribió ningún convenio de cooperación para la ejecución de recursos en proyectos ambientales. Adicionalmente la ejecución de los 156 proyectos ambientales realizados sin coordinación y acompañamiento alguno, generando con ello que la inversión haya sido aislada y en algunos casos no dirigida a los escenarios parciales de gestión. En tal sentido el objetivo de la gestión ambiental en el Distrito Capital no se cumplió.

2.3.1.2. Evaluación de Estrategias para la gestión ambiental

A nivel de Estrategias, la calificación obtenida por las entidades fue muy baja, lo que indica que a pesar de que los proyectos desarrollados estaban enfocados a los programas y objetivos, no se ejecutaron de acuerdo con los parámetros establecidos en el PGA para proyectos ambientales. En el Gráfico 66, se muestra la calificación obtenida por estas entidades a nivel de estrategias.

Gráfico 66. Resultados de la Evaluación Nivel de Estrategias para las Entidades Obligadas a Reportar.



Fuente: Contraloría de Bogotá

El 73% de las entidades obtuvo una calificación Deficiente, evidenciando que las estrategias utilizadas para la ejecución de proyectos ambientales fueron mínimas; los compromisos institucionales para ejecutar los proyectos de acuerdo con las estrategias planteadas en el PGA no se tuvieron encuenta. Lo anterior permite concluir que las instituciones ejecutan proyectos ambientales sin tener encuenta la investigación, la educación ambiental, el control y vigilancia, la participación ciudadana, el fortalecimiento institucional, la coordinación interinstitucional y el manejo físico[51], generando con ello que la gestión ambiental a nivel Distrital sea aislada y deficiente y por ende la inversión hecha no conduzca a solucionar la problemática ambiental existente.

Las estrategias como instrumentos básicos de gestión ambiental, buscan ser aplicados transversalmente a todos los escenarios de gestión, por esta razón es preocupante que tan solo 10 entidades hayan realizado proyectos utilizando las estrategias propuestas en el PGA; analizando los resultados obtenidos por estas entidades se encontró que el 20% utilizaron la estrategia de Manejo Físico, la cual pretendía orientar las decisiones y acciones de ocupación, aprovechamiento y transformación del territorio, buscando el ordenamiento, protección y restauración de ecosistemas estratégicos, soporte físico para conductas ambientales deseadas y construcción física y simbólica de lo público.

Otra de las estrategias más utilizadas fue la de Investigación Ambiental con el 18%, la cual pretende suministrar información científica y técnica aplicada directamente a la toma de decisiones en formulación, planificación y manejo de proyectos. No obstante lo anterior se evidenció que ninguna de las entidades ha establecido el sistema de información ambiental, que permita retroalimentar la información recopilada en los proyectos ejecutados.

La Educación Ambiental, fue la tercera estrategia utilizada en importancia, con el 17%, ésta buscaba construir conceptos y valores comunes que facilitarán la interlocución y cooperación entre los distintos actores públicos y privados de la gestión

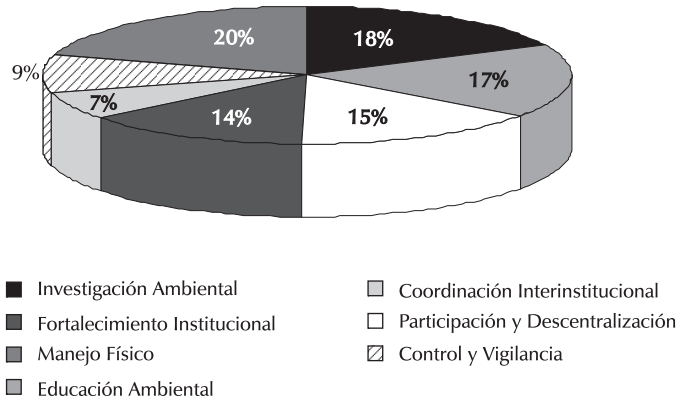
51 Ordenamiento, protección y restauración de ecosistemas estratégicos, soporte físico para conductas ambientales deseadas

ambiental del Distrito Capital y la región, promoviendo cambios voluntarios de actitud y conducta de los distintos actores, con el propósito de mejorar la interacción de los individuos con el ambiente. En el Gráfico 67, se presenta la distribución porcentual de las estrategias utilizadas para el desarrollo de los proyectos en las entidades que utilizaron estrategias.

Resultado de la evaluación se evidenció que la mayoría de instituciones no conocen aún las estrategias generales para realizar una gestión ambiental acorde a las necesidades establecidas en el PGA, y algunas de ellas no soportan la información reportada a este ente de control, por ende su calificación es desfavorable.

La conclusión de la evaluación de las estrategias (reportada en la Tabla 29) demuestra que el 73% de las entidades obligadas a realizar gestión ambiental obtuvo una calificación de Deficiente, por cuanto no utilizaron estrategias en la ejecución de los proyectos realizados, no evidenciaron ningún compromiso, ni proceso que permita garantizar el cumplimiento del método propuesto en el PGA para el desarrollo de los proyectos ambientales allí establecidos. No se evidencia interés institucional para conocer y aplicar las reglas establecidas para ejecución de proyectos ambientales.

Gráfico 67. Distribución Porcentual de las Estrategias Utilizadas para el Desarrollo de los Proyectos en las Entidades que Utilizaron esta Herramienta.



Fuente: Contraloría de Bogotá

2.3.2. *Evaluación del DAMA como entidad coordinadora de la gestión ambiental en el Distrito Capital*[52].

En la evaluación a la gestión ambiental adelantada para las diferentes entidades de la Administración Distrital (mediante el seguimiento a los avances que en materia ambiental están enmarcados en el Plan de Gestión Ambiental –PGA-), es importante evaluar el cumplimiento de los compromisos[53] que a continuación se relacionan por parte del DAMA, como entidad encargada de dirigir y coordinar la gestión ambiental del Distrito Capital:

52 Se realizó con base en el oficio 2005EE16090 del 11-07-2005 y en auditoría realizada a las diferentes entidades responsables de la ejecución del PGA

53 Establecidos en el Decreto No. 061 de 2003

- **Concertar con la CAR la armonización del PGA y el PGAR, en lo relacionado con ecosistemas y cuencas compartidos**. Una vez evaluada la información allegada, se evidenció que no existió coordinación y concertación con la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca, en los proyectos y acciones compartidas establecidas en el PGA, prueba de ello es la ejecución de acciones aisladas para ecosistemas estratégicos como el de los Cerros Orientales, Páramo de Sumapáz y río Tunjuelo. Pero quizás el de mayor impacto es la modificación de la destinación del rubro del 7.5% del Impuesto predial que pasó de financiar la operación de la PTAR El Salitre a la recuperación de humedales, dejando incierta la financiación, la operación y la ampliación de la PTAR El Salitre.
- **Formular el Plan de Acción Trianual en coordinación con los lineamientos del Plan de Desarrollo, priorizando para cada periodo las acciones ambientales dentro de cada escenario parcial de gestión.** Se evidencia que no se tuvo en cuenta, en la formulación del PAT, algunos de los proyectos prioritarios establecidos en el PGA, como se evidencia con la exclusión de temas como el de manejo y ordenamiento de los cerros orientales, control de tráfico biológico, recuperación ambiental de áreas marginales, optimización del ciclo del agua entre otros.
- **Concertar con las entidades ejecutoras de los programas y subprogramas del PGA, la formulación de los Planes Institucionales de Gestión Ambiental -PIGAs-**. Al 30 de Agosto de 2005, fecha en que se terminó la elaboración del presente informe no existía ningún PIGA concertado y formulado, generando descoordinación y poco fortalecimiento en las acciones institucionales ejecutadas, prueba de ello es que la mayoría de proyectos desarrollados en el 2004 no cumplieron con las estrategias establecidas en el PGA para la ejecución de proyectos ambientales.
- **Expedir y poner en operación los Protocolos SIAC**, herramienta de coordinación con cada entidad o grupo de entidades del SIAC. No se ha expedido el protocolo aunque se tiene elaborado un borrador, por esta razón no existen agendas institucionales, en las cuales se recojan los compromisos y tareas de cada entidad del SIAC, en cada uno de los escenarios de gestión.
- **Implementar el Sistema de Información Ambiental -SIA-**, fue implementado y esta en etapa de adopción y operación en el DAMA, pero no se ha promocionado como el sistema de información sobre el ambiente y su gestión, hacia las entidades del SIAC y la ciudadanía, para su aplicación y seguimiento participativo en relación con el cumplimiento del PGA.
- **Implementar el Sistema de Indicadores de Gestión Ambiental del Distrito Capital –SIGA-.** No se ha implementado; esto permite establecer que no se tienen las variables que permitieran hacer seguimiento y evaluación tanto de las acciones y logros del PGA en cada escenario de gestión y el desempeño de las entidades ejecutoras, como de los resultados del monitoreo del estado del ambiente y de los efectos ambientales del desarrollo del Distrito Capital, y de los efectos de los cambios ambientales sobre el desarrollo físico, social, cultural y económico de la ciudad y su entorno regional.

- **Suscribir convenio de cooperación interinstitucional para la ejecución del presupuesto de inversión del rubro denominado Plan de Gestión Ambiental.** No se ha suscrito ningún convenio de cooperación para la ejecución de los recursos establecidos en el artículo 8 del Acuerdo 9 de 1990, el cual reza *"….cada entidad ejecutora del PGA deberá incorporar en su presupuesto de inversión un rubro denominado Plan de Gestión Ambiental en el que se incluirá una partida entre el 0.5% y el 3% de su presupuesto total de inversión"*.
- **Liderar un proceso que permitiera facilitar la formulación y adopción de los Planes Ambientales Locales -PAL- empleando el Plan de Gestión Ambiental como marco.** Hoy no se tiene formulado ningún PAL, demorando con esto la participación de las Localidades en la programación y ejecución del Plan de Gestión Ambiental, y a la vez no permitiendo establecer canales de Coordinación formales para la participación de la comunidad desde la planificación y diseño, hasta la implementación y operación de los proyectos de gestión.
- **Realizar la evaluación de la implementación y avance del PGA, en correspondencia con el Plan de Ordenamiento Territorial para proponer modificaciones al mismo.** No se ha realizado evaluación por cuanto hasta agosto de 2004 se realizó una reunión con las diferentes entidades del distrito para la revisión del PGA. Un año después de esta reunión se esta haciendo la revisión del PGA para proponer modificaciones[54].

Someter a evaluación del Consejo Ambiental Distrital ajustes y la ejecución del PGA. En esta administración no se ha reunido la primera vez el Consejo Ambiental Distrital, máxima autoridad ambiental del Distrito. Lo anterior se torna más grave aún, si se considera que desde 1996 año de su creación hasta la fecha tan solo se han reunido en tres (3) ocasiones.

Según lo anotado anteriormente, la mayor responsabilidad del fracaso de la gestión ambiental en el Distrito Capital para la vigencia del 2004 la tiene el DAMA, por cuanto como entidad rectora de la política ambiental distrital y coordinadora de la ejecución del PGA, tenía que cumplir las tareas anteriormente expuestas y no las realizó como se evidencia con lo anteriormente descrito. En ese orden de ideas se concluye:

- No se ha asegurado la unidad y cumplimiento de políticas y normas ambientales en el Distrito Capital,
- No se han convocado a los actores públicos y privados de cada escenario de gestión,
- No se han apoyado los procesos tecnológicos y organizacionales para optimizar los resultados de los proyectos ejecutados o en ejecución,
- No se han concertado agendas, objetivos, metas y procedimientos para la ejecución del PGA con cada una de las entidades que han realizado acciones tendientes a mejorar las condiciones ambientales,

54 Comunicación del DAMA 2005EE16090 de 11-07-05

- No existe orientación y fomento a los flujos de información entre los distintos actores lo que ha ocasionado la duplicidad de esfuerzos y recursos,
- No se han ejecutado, liderado o promovido proyectos estratégicos en procura de proteger y/o recuperar ecosistemas estratégicos como por ejemplo los cerros orientales y el río Bogotá que hoy tiene más problemas que hace unas 3 décadas,
- No se ha evaluado los avances del PGA, por ende no se tiene sistematizado las experiencias, los métodos y reglas diseñadas, construidas y concebidas como el mayor patrimonio de la gestión ambiental en nuestra ciudad.

En conclusión los resultados de la evaluación de la gestión ambiental institucional realizada a las entidades responsables de la ejecución del PGA, reportan que más del 50% de la administración distrital obtuvo una calificación de Insuficiente, que significa que por una parte no existió una decidida voluntad por parte de las entidades, con el fin de garantizar una eficaz gestión ambiental en el Distrito, y por otra parte que las acciones desarrolladas fueron parciales. Lo anterior se derivó de la falta de compromiso institucional y del incumplimiento de las reglas establecidas en el PGA, adoptado por la administración distrital mediante Decreto 061/03. Los resultados obtenidos son el reflejo de la baja prioridad e interés de la administración para solucionar la problemática ambiental de la ciudad.

Dicho de otra forma **no se realizó gestión pública ambiental en el Distrito capital durante la vigencia fiscal de 2004**, pero se hizo una inversión de recursos públicos por valor de $356.006.811.893,00 por parte de las entidades responsables de la gestión ambiental, sin coordinación, ni liderazgo de la entidad rectora de la política ambiental en el Distrito y coordinadora de la ejecución del PGA, para la realización de proyectos ambientales que buscarán por un lado satisfacer los intereses y expectativas de la ciudadanía y por otro lado abordar la solución de los problemas ambientales existentes hoy en Bogotá. A continuación se ilustra con estudios de caso, las afirmaciones antes anotadas.

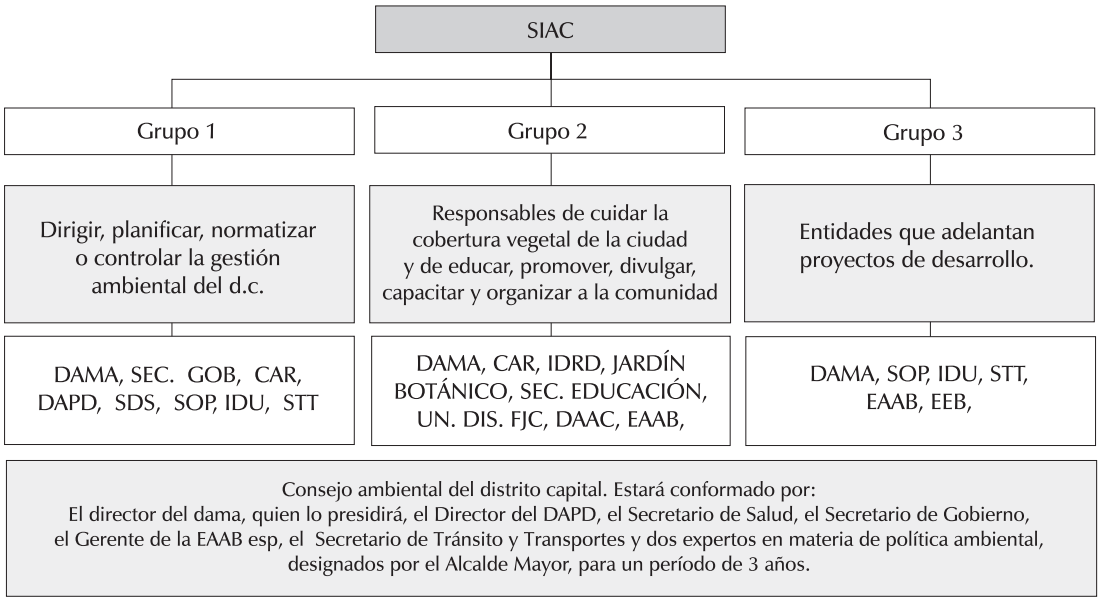
3.

Análisis de Casos

3.1. Operacionalidad del Sistema de Gestión Ambiental del Distrito Capital –SIAC

De la gestión ambiental hacen parte un sinnúmero de entidades del Distrito, las cuales de una u otra manera tienen responsabilidad directa sobre la calidad y cantidad de los recursos ambientales distritales. Así fue entendido por la administración distrital cuando, el Estatuto General de Protección Ambiental,[55] creó el Sistema Ambiental del Distrito Capital-SIAC y le asignó a cada entidad responsabilidades específicas en el área ambiental bajo el liderazgo del DAMA, reproduciendo de esta forma la figura del Sistema Nacional Ambiental –SINA en el Distrito.

El SIAC está definido como[56] el conjunto de orientaciones, normas, actividades, recursos, programas e instituciones que regulan la gestión ambiental del Distrito Capital y debe funcionar de tal manera que las actividades que realice el Gobierno en materia de planificación del desarrollo regional, urbano y rural, prestación de servicios públicos, construcción de obras públicas, administración y control ambiental y sanitario, educación y cultura ciudadana, prevención y mitigación de impactos, sean coordinadas y armónicas con los objetivos de su política ambiental. Para tal efecto se establecieron tres grupos de entidades los cuales se señalan en la figura 1:



55 Acuerdo 19 de 1996, por el cual se adopta el Estatuto General de Protección Ambiental del Distrito Capital de Santa Fe de Bogotá y se dictan normas básicas necesarias para garantizar la preservación y defensa del patrimonio ecológico, los recursos naturales y el medio ambiente.

56 Artículos 4 y 5 del Acuerdo 19 de 1996.

En el contexto de la figura 1 al Consejo Ambiental del D.C., le corresponde la coordinación de la política ambiental de la ciudad y al DAMA la coordinación y dirección del Sistema Ambiental del Distrito Capital.

Al tenor de estas definiciones, al DAMA le corresponde ejercer acciones institucionales que tiendan a defender las diferentes áreas pertenecientes a la Estructura Ecológica Principal del Distrito, así estén bajo el manejo de otras autoridades ambientales u otras entidades del orden Nacional o Distrital. Es deber del DAMA buscar mecanismos participativos y acciones gubernamentales que ayuden a conservar, proteger y recuperar áreas ambientales vitales, las cuales contienen el patrimonio público ambiental de Bogotá.

El SIAC fue creado en septiembre de 1996 y desde entonces ha pasado por dos momentos cruciales, el primero con la contratación denominada Gerencia del SIAC de Carlos Fonseca Zarate durante el periodo de 1999-2000, donde el principal resultado la elaboración del primer análisis de las entidades que hacen parte del SIAC y la convocatoria a una primera reunión de diferentes entidades del Distrito Capital, del cual se presentaron tres documentos: a) Propuesta de reglamentación de los artículos 5,6, 7, 9,14 y 15 ; b) Propuesta de modificación del Decreto 697 de 1993, por el cual se modifican y organizan los Comisiones Ambientales Locales en Bogotá y C) Diagnóstico ambiental de Bogotá de acuerdo con la percepción de la comunidad que participó. Así mismo se realizó un Estudio de Implementación del Acuerdo 19 de 1996.

El segundo, con el proyecto "Fortalecimiento Institucional del DAMA, para la implementación del Plan Maestro de Gestión Ambiental, PNUD COL/01/59", donde el DAMA buscó apoyar la estrategia de coordinación interinstitucional ambiental a través del Sistema Ambiental del Distrito Capital –SIAC, con acciones específicas en el Objetivo Ambiente del Plan de Desarrollo "Bogotá para Vivir todos del Mismo Lado".

3.1.1 Principales resultados de la operacionalidad del SIAC:

3.1.1.1 Protocolo Operativo de Coordinación Interinstitucional para el Sistema Ambiental del Distrito Capital.

Se planteó el Protocolo del SIAC como instrumento de evaluación a la gestión ambiental, el cual fue adoptado por el Decreto 061 del 2003. Partiendo de que el funcionamiento del SIAC depende de que las entidades incorporadas mediante el Acuerdo 19 de 1996, trabajen de manera coordinada, eficiente y eficaz.

Se planteó como objetivo del protocolo: "…construir y poner en marcha un procedimiento y organización interinstitucional ambiental ágil para las relaciones, acciones, información y apoyo ambiental del DAMA en el Distrito y la región".

El DAMA cuenta ya con una propuesta de Protocolo, cuyo funcionamiento está relacionado y depende directamente de la estrategia de coordinación interinstitucional y con la implementación del Plan de Gestión Ambiental 2001-2009. Sin embargo su ejecución depende de la presentación y evaluación ante diferentes instancias que a la fecha de este informe no se han dado.

El protocolo elaborado por el DAMA para las entidades del SIAC no se ha aprobado ni implementado, a pesar de ser un documento que plantea las reglas para que funcione de manera coordinada el PGA, el SIAC y el Consejo Ambiental Distrital. La propuesta de protocolo se encuentra en revisión de la actual administración.

3.1.1.2 Reglamentación del SIAC

El DAMA determinó la necesidad de reglamentar el Acuerdo 19 de 1996, en los artículos de funcionamiento interinstitucional, con base en el Plan de Gestión Ambiental, el Plan de Ordenamiento Territorial y las prioridades de proyectos interinstitucionales buscando una gestión ambiental distrital más coordinada y ágil.

Se elaboró una propuesta[57] de reglamentación de algunos artículos del Acuerdo 19, como parte de la actualización de normatización del SIAC; ha faltado gestión para que se expedida mediante Decreto por parte de la Alcaldía Mayor. Esta propuesta recoge temas tan importantes como, la necesidad de fijar una política ambiental en el Distrito Capital de conformidad con lo dispuesto en el Decreto 673 de 1995[58] y en el PGA. La propuesta de Reglamentación del SIAC se encuentra actualmente en revisión.

3.1.1.3 Consejo Ambiental del Distrito Capital

El DAMA preside el Consejo Ambiental del Distrito Capital, órgano coordinador de la política ambiental. La información disponible en la Contraloría de Bogotá muestra que el Consejo sólo se ha reunido en 3 oportunidades desde su creación en 1996, dejando de participar en acontecimientos tan importantes como la aprobación de planes de desarrollo para tres (3) administraciones y del Plan de Ordenamiento Territorial con sus correspondientes modificaciones.

Así mismo es necesario precisar que las funciones del Consejo Ambiental Distrital, establecidas mediante la reglamentación del Acuerdo 19 de 1996, funcione como órgano coordinador, de carácter consultivo y asesor, le otorgan a semejanza al Consejo Nacional Ambiental.

Sólo hasta el 2002, con la promulgación del Decreto 424 de 2002 fueron designados los dos expertos en materia de política ambiental que según el Acuerdo 19 de 1996, deben hacer parte del Consejo Ambiental del Distrito Capital, para un periodo de tres años.

3.1.1.4 Planes Institucionales de Gestión Ambiental PIGA'S

Las prioridades para el adecuado funcionamiento del SIAC dependen en gran medida de la formulación de los Planes Institucionales de Gestión Ambiental –PIGA's establecidos en el Decreto 061 de 2003 y los cuales deben basar su planteamiento y

57 La Gerencia del SIAC, Carlos Fonseca Zárate periodo 1999-2000 presentó una, primera propuesta de proyecto de reglamentación de los artículos 5,6,7,9,14,y 15 del Acuerdo 19 de 1996, en la primera sesión del Consejo Ambiental del Distrito. Abril 11 de 2000.

58 Decreto por el cual se asignan funciones y se reestructura el Departamento Técnico Administrativo del Medio Ambiente

desarrollo en el PGA y en el "Protocolo Operativo de Coordinación Interinstitucional para SIAC", que fijan las responsabilidades de cada entidad. Los PIGA's deben ser formulados, concertados y evaluados como parte de las actividades de la Estrategia de Coordinación Interinstitucional

El grupo de coordinación del SIAC ha venido trabajando en los PIGA's del IDU, el Acueducto y la UESP, pero hasta diciembre de 2004, no se había formalizado ninguno.

Cabe señalar que uno de los objetivos de la reglamentación del SIAC es el de organizar y coordinar los PIGA's. Además quedó establecido como una de las responsabilidades del SIAC, para la implementación del PGA [59], el apoyo técnico para la formulación de estos Planes por entidad, al igual que su concertación, seguimiento y evaluación periódica.

3.2 Evaluación de los efectos derivados en la demora para la implementación del Plan Maestro para el manejo integral de Residuos Sólidos para Bogotá, D.C.

El incremento paulatino de la alteración de las condiciones naturales del medio, es el resultado del aporte de elevados índices de contaminantes a los recursos naturales que sobrepasan la capacidad natural de autodepuración y resilencia de los mismos.

El factor principal que determina el deterioro de la calidad de los recursos naturales y el medio ambiente de cualquier región del planeta, es el ineficiente manejo que se le ha dado a los diferentes tipos de residuos que se generan producto de la actividad antrópica, sea de orden doméstico, tecnológico o industrial.

Teniendo en cuenta que Bogotá es una ciudad limitada en su infraestructura y en la disponibilidad de áreas para ciertos usos, la misma se convierte en exportadora neta de externalidades. Recibe presiones de las actividades que en ella se desarrollan desde la zona metropolitana hasta su periferia que afectan el desarrollo de las políticas sobre el suelo, minimización de la contaminación y manejo de los residuos, entre otras.

Lo anterior se torna preocupante no obstante que existen políticas en materia de manejo residuos sólidos, tanto nacionales como distritales que están encaminadas hacia la minimización, aprovechamiento, valoración y tratamiento para reducción de volumen y disposición final, situación que no se vislumbra en la práctica, toda vez que prácticamente la totalidad de los residuos que genera la ciudad se están disponiendo en el relleno sanitario Doña Juana, único sector con que cuenta la ciudad para tal uso, según lo establecido en la formulación del Plan Maestro para el Manejo Integral de Residuos en Bogotá - PMIRS.

59 Anexo 7 del Informe Final sobre la Estrategia Coordinación Interinstitucional –SIAC Participante Gestión Ambiental Regional, Protocolo Operativo de Coordinación Interinstitucional para el Sistema Ambiental del Distrito Capital

Dicho Plan fue contratado en el año 1999 por la Unidad Ejecutiva de Servicios Públicos -UESP- con el consultor FICHTNER- CYDEP con una inversión de $2.393[60] millones, y fue formulado en el año 2000 como herramienta de planificación a través de la implementación de acciones de mediato (1 año), corto (5 años), mediano (10 años) y largo plazo (15 años). No obstante lo anterior, a la fecha no se ha adoptado formalmente motivo por el cual no tiene fuerza vinculante para su implementación por parte de la Administración Distrital. En tal sentido, la UESP[61] justifica tal situación en los siguientes términos *"Dado que el Decreto 619/2000 exigía taxativamente desarrollar un conjunto de temas, el Departamento Administrativo de Planeación Distrital no aprobó ninguno de los borradores de Decreto que le fueron presentados por la UESP por no haberse incluido todos los temas definidos en el POT".*

"…algunos temas no han sido adoptados por la Administración Distrital por no estar respaldados presupuestalmente ya que su financiación no ha sido incluida en los Planes de Desarrollo de la Capital".

Dentro de este último contexto, si bien es cierto que el Plan de Desarrollo "Bogotá sin Indiferencia un Compromiso Social contra la Pobreza y la Exclusión" hace referencia a la selección de los residuos sólidos en la fuente o por lo menos la necesidad de adoptar prácticas de producción más limpia a través de convenios sectoriales o de mecanismos de autogestión, no se formulan metas concretas frente a la solución integral del manejo actual de los residuos en la ciudad.

A pesar de lo anterior, la UESP está realizando algunas de las actividades, acciones y proyecciones planteadas cuyo cumplimiento por parte de las entidades involucradas es incierto toda vez que las mismas no son vinculantes ni de obligatorio cumplimiento. Por otra parte, la coordinación interinstitucional, que debe ejercer la Unidad con los diferentes actores implicados en el tema, es deficiente puesto que algunos de ellos desconocen el contexto que dentro del manejo integral de residuos sólidos se encuentran enmarcadas sus funciones, gestiones, compromisos y responsabilidades.

A la fecha, la formulación del PMIRS no ha cumplido con la concepción inicial establecida y lo único que ha derivado son altas inversiones por parte de la administración que no han derivado en un beneficio concreto tanto para los habitantes como para el medio ambiente y los recursos naturales de la ciudad.

3.3. Impactos y efectos asociados y derivados de la disposición final de residuos del Distrito Capital como única alternativa en el manejo de Residuos en Bogotá D.C.

No obstante que, el Distrito Capital en el año 1999 contrató el estudio para la formulación del "Plan Maestro de Manejo Integral de Residuos Sólidos para Bogotá

60 Informe del Estado de Los Recursos Naturales y Medio Ambiente de Bogotá D.C., año 2000. Contraloría de Bogotá.

61 UESP Oficio 2004EE5155 0 1 a la Contraloría de Bogotá, D.C., Septiembre 4 de 2004.

D.C. - PMMIRS" cuyo informe final fue entregado en diciembre del 2000 y que, el Decreto No 190 de 2004, en su Artículo 46 identifica como prioritario el Plan Maestro de Residuos Sólidos y en su Artículo 47 establece que deberá estar formulado a más tardar el 30 de abril del 2006, a septiembre de 2005 no había sido adoptado.

En tanto que el estudio mencionado se constituyó en el instrumento marco de planificación de la estrategia que permitió definir en el POT las necesidades de la ciudad, tanto del manejo de sus residuos como del suelo para la disposición final de los mismos, no se entiende porqué cinco años después (tiempo suficiente para realizar las modificaciones y/o ajustes necesarios para el documento final) aún no se ha adoptado el mismo.

Lo anterior ha conllevado a que Bogotá continúe la disposición de prácticamente todos sus residuos que genera en el relleno sanitario, incluidos los materiales reciclables, que de ser utilizados permitirían por un lado la aplicación de tarifas especiales para el servicio de aseo y por otro la reducción del volumen de residuos que se disponen en Doña Juana lo que a su vez conllevaría tanto a la extensión de la vida útil de las áreas utilizadas para tal fin como a la disminución de los efectos ambientales que de ese proceso se derivan.

La fracción de materia orgánica, que conforma más del 50% de los residuos que genera Bogotá, compuesta entre otros por los residuos verdes provenientes de las plazas de mercado y del mantenimiento de parques y zonas verdes de la ciudad, no cuenta con infraestructura instalada para su tratamiento, así mismo la disposición final de los residuos peligrosos diferentes a los hospitalarios es incierta en tanto no se ha construido la celda de seguridad en el relleno para su disposición final.

La situación anteriormente expuesta se torna preocupante en tanto que el área del relleno sanitario Doña Juana es el único sitio con el que cuenta la ciudad para la disposición de sus residuos y que el volumen de residuos que llegan al mismo se ha incrementado en los últimos años alcanzando en diciembre de 2004 las 5547 y 11,68 toneladas diarias de residuos ordinarios y hospitalarios respectivamente.

Ante la escasez de terrenos, aptos para relleno sanitario, el Distrito ha adquirido los predios aledaños a Doña Juana, que dicho sea de paso corresponden a áreas con características ambientales muy importantes por su riqueza hídrica superficial y subterránea, así como por la calidad de sus suelos.

La presencia de nacederos de agua y quebradas en dichas áreas hizo necesario la realización de diseños y ejecución de obras civiles especiales que permitieran el desvío de los cursos naturales de los mismos, con el objeto de adecuar y preparar el sitio para la disposición final de los altos volúmenes de residuos que hoy genera la ciudad.

En el contexto mencionado, la ciudad aún no cuenta en la práctica con un manejo integral de residuos sólidos que involucre todos los componentes que fueron identificados en el sistema como son: prevención, reciclaje y aprovechamiento de los residuos ordinarios, transferencia y tratamiento de residuos hospitalarios, peligrosos, escombros y orgánicos.

Lo anterior conlleva, a que cinco años después de formulado el Plan, el relleno sanitario Doña Juana haya aumentado su tamaño en un 10% equivalente a nueve

millones de toneladas de residuos sólidos, los cuales incrementaron a su vez, la producción de lixiviados y gases, que son compuestos altamente contaminantes para el ambiente. Esta situación conlleva de otra parte a que el relleno sanitario haya disminuido su capacidad de almacenamiento y requiera la adición de las áreas adyacentes a su actual extensión.

La disposición final de residuos y el tratamiento de lixiviados, por su magnitud y naturaleza, cuentan con Planes de Manejo Ambiental Especial individual aprobados por la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca (CAR), los cuales no se han cumplido en su totalidad, generando afectación a los recursos naturales, a los habitantes e incluso a la administración distrital.

Respecto a los problemas ambientales asociados a la operación del relleno, se incluyen aquellos relacionados con los impactos ambientales negativos en los diferentes recursos naturales, originados principalmente por derrames de lixiviados que alcanzan los suelos, los cauces de los cuerpos de agua superficiales y potencialmente los recursos subterráneos presentes en el sector; además del riesgo de pérdida de la infraestructura del sistema de conducción de dichos líquidos por la acumulación de incrustaciones que los mismos producen y que a su vez reducen e imposibilitan la capacidad de conducción de dichos líquidos hasta la Planta de Tratamiento.

De igual forma se presentan deficiencias tanto en el manejo de la cobertura temporal en el frente de operación, el cual cuenta con una extensión de más de 12.000 metros cuadrados, como en el uso de insumos químicos en un 66% por debajo de los estándares internacionales establecidos para el control de vectores, condiciones que hacen que el frente se constituya por un lado en fuente generadora de olores ofensivos indeseables y de vectores, y por otro lado de escurrimientos de lixiviados hacia los canales perimetrales de aguas lluvias.

En relación con la falta de un sistema de uso y/o tratamiento de los gases que se producen por la descomposición de los residuos, provoca que se emitan anualmente cerca de 35 millones de metros cúbicos de metano a la atmósfera, constituyendo al relleno como una de las mayores fuentes fijas contaminantes del aire de la ciudad, de la región, e incluso del País.

Las modificaciones en las especificaciones de los diseños de las diferentes zonas del relleno lo ubican como un laboratorio de experimentación en disposición de residuos sólidos, lo cual incide en que se presenten características de inestabilidad acumuladas, manifiestas en agrietamientos y desplazamientos de las obras de infraestructura civil construidas para "garantizar el confinamiento y la estabilidad geotécnica" de las zonas clausuradas, como es el caso de los diques de contención de la zona VII y de la celda de disposición final de los lodos producidos en el tratamiento de los lixiviados.

La eficiencia y capacidad del sistema de tratamiento de los lixiviados se encuentra en duda toda vez que se reportan por un lado caudales de generación por encima del caudal de diseño de la planta de tratamiento y por otro incumplimiento de algunos parámetros, considerados en la Norma CAR 3358 de 1990.

Dentro de los problemas sociales, se incluyen los efectos negativos hacia la población, asentada en las inmediaciones del sector, representados en alteración

de la salud y disminución de la calidad de vida de los habitantes por la proliferación de olores ofensivos, incremento de la población de vectores, de infecciones y enfermedades dermatológicas y respiratorias principalmente.

En tanto que la situación ambiental y social derivada de la operación del relleno requiere, y potencialmente requerirá, cuantiosas inversiones imprevistas, tendientes a atender y corregir los problemas detectados, las contingencias presentadas y las situaciones potenciales a futuro, no se puede considerar esta obra ni su operación como sostenible ni ambiental ni socialmente, mucho menos viable a futuro desde el punto de vista económico para la ciudad, al tenor de que la misma es considerada en la actualidad como la única alternativa a la vista para el manejo de los residuos de la ciudad.

Lo anterior se torna aún más preocupante con las serias inconsistencias de manejo en materia de avances y resultados, detectadas entre los operadores del relleno y la interventoría, en las que se evidencian por parte de los primeros la declaración de adelantos que no han sido reportados o no han sido demostrados ante el segundo.

Una vez analizado el actual panorama de situaciones asociadas al relleno, los impactos económicos identificados en torno a los requerimientos de solución y/o corrección de los problemas identificados son los siguientes:

- Compra y adición de terrenos adyacentes al área geográfica del relleno Doña Juana, los cuales presentan altos atributos ambientales en materia de recursos y servicios ambientales, esto para poder garantizar y dar continuidad al servicio de disposición final de residuos de la ciudad.
- Ampliación del sistema de tratamiento de lixiviados, en razón a que la planta, conforme a sus especificaciones de diseño posee capacidad de tratamiento de un caudal de 8 litros por segundo, y a la fecha su operación alcanza un caudal de tratamiento que supera el estimado en un 100% con el manejo de un volumen de 15,98 litros por segundo, lo que la coloca en alto riesgo de colapso.
- Diseño y construcción de obras civiles que garanticen la protección y conducción segura tanto de las aguas superficiales como subsuperficiales presentes en las cercanías del relleno. Este aspecto es muy importante si se tiene en cuenta que algunos de estos cuerpos de agua son fuente de abastecimiento de agua de los sectores de la población circundante.
- Incremento de la red de monitoreo que permita realizar un mayor y efectivo seguimiento de la condición de estabilidad física y ambiental del relleno, toda vez que existen zonas dentro del mismo donde no existen, se han disminuido y/o deteriorado los instrumentos para tal fin.
- Pago al concesionario del relleno sanitario Doña Juana PROACTIVA S.A., por la disposición de los biosólidos generados en la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales El Salitre, que en la actualidad representa un valor aproximado de $16.000 por tonelada. Es importante mencionar que en el período comprendido entre julio de 2004 y julio de 2005 se generó un volumen de 58.278 toneladas de biosólidos que causó un valor de $1.403’647.902 al Distrito por dicho concepto,

los cuales no ingresan al sistema de aseo. Es importante mencionar que el uso de estos biosólidos reducen los requerimientos, al concesionario PROACTIVA, de suelo orgánico y su respectivo costo para la cobertura final de las zonas clausuradas del relleno con el uso de los mismos.

- Pago de multas por incumplimiento de la Norma CAR 3358 de 1990, esto es porque los lixiviados tratados no cumplen con la calidad de vertimiento a un cuerpo superficial de agua como es el río Tunjuelito.

.....3.4. Impacto de los proyectos de investigación desarrollados por el Jardín Botánico José Celestino Mutis

La Ley 165 de 1994 adopta para Colombia el Convenio sobre Diversidad Biológica aprobado por las Naciones Unidas. En la mencionada norma se establece que los Jardines Botánicos se deben convertir en centros de investigación científica, conservación ecológica y educación ambiental.

La Ley 299 de 1996 por medio de la cual se protege la flora colombiana y se reglamentan los jardines botánicos, dispone que los jardines botánicos, como colecciones de plantas vivas científicamente organizadas, podrán manejar herbarios y germoplasma vegetal en bancos de genes o en bancos de semillas; e igualmente deberán ejecutar programas permanentes de investigación básica y aplicada, de conservación in situ y ex situ y de educación, y utilizarán para sus actividades tecnologías no contaminantes.

En febrero de 2001 se emite el Plan Nacional de Jardines Botánicos de Colombia, elaborado por el Instituto Alexander Von Humbolt, la Red Nacional de Jardines Botánicos, el Ministerio de Vivienda Ambiente y Desarrollo Territorial, The Botanic Gardens Conservation Internacional y Darwin Iniative, el cual determina la necesidad de que cada Jardín Botánico elabore un Plan con Prioridades de Investigación de acuerdo con su misión, sus capacidades y las posibilidades de trabajo con otros actores a nivel regional y local.

Con base en lo anterior este ente de control pudo establecer que el Jardín Botánico de Bogotá José Celestino Mutis, no cuenta ni con un Plan de Investigación Científica el cual debe definir sus prioridades de Investigación, ni con un inventario de las investigaciones realizadas desde el 2001 hasta el 2004.

Las actividades de investigación que ha realizado el Jardín Botánico de Bogotá se desarrollaron a través de convenios y contratos de prestación de servicios. Mientras que los primeros han tenido una dedicación exclusiva a la labor de investigación, los segundos en cambio, corresponden al producto de la realización de uno de los tantos compromisos establecidos en los mismos, que en algunos casos, cubren 10 actividades diferentes. Lo anterior se torna preocupante toda vez que el contrato se celebra con un solo profesional, lo cual va en desmedro de la calidad del producto final de la investigación, en razón a que el contratista tiene que responder por todas las actividades contratadas.

Aunque las investigaciones se han desarrollado con bajo presupuesto, éstas han generado importantes y valiosos resultados que constituyen herramientas y modelos potencialmente aplicables.

Como una de las principales observaciones reportadas tras esta evaluación se encuentra la falta de estrategias divulgativas que permitan aumentar el conocimiento de la comunidad para originar mayor compromiso, sensibilización y apropiación de las colecciones vivas, las zonas verdes del sistema del espacio público y la estructura ecológica principal de la ciudad. Así mismo, es importante el desarrollo de diferentes eventos comunitarios que involucren la participación de la comunidad, organizaciones y entidades tanto en el desarrollo de las investigaciones como en la socialización de sus resultados.

Con base en los resultados obtenidos con la aplicación de una serie de indicadores, resultado de la interrelación de la información recogida tras la elaboración del inventario de investigaciones, se logró una aproximación a la evaluación de impacto generado por las investigaciones realizadas por el Jardín Botánico para cada uno de los programas que hacían parte del proyecto 2006, pudiendo establecer entre otros aspectos los siguientes:

1. **Medio de Publicación Vs. Porcentaje:** Si bien es cierto el nivel de divulgación es importante, como un parámetro para establecer la capacidad de transmisión del conocimiento generado a partir de los trabajos de investigación, aún más lo es, el medio de publicación en el cual éste se lleva a cabo teniendo en cuenta el grado de difusión hacia la comunidad que presentan cada uno de estos medios. Por esta razón este indicador valora de manera porcentual las publicaciones de cada programa de acuerdo al medio en que fueron difundidas.(Váse Gráfico 68)

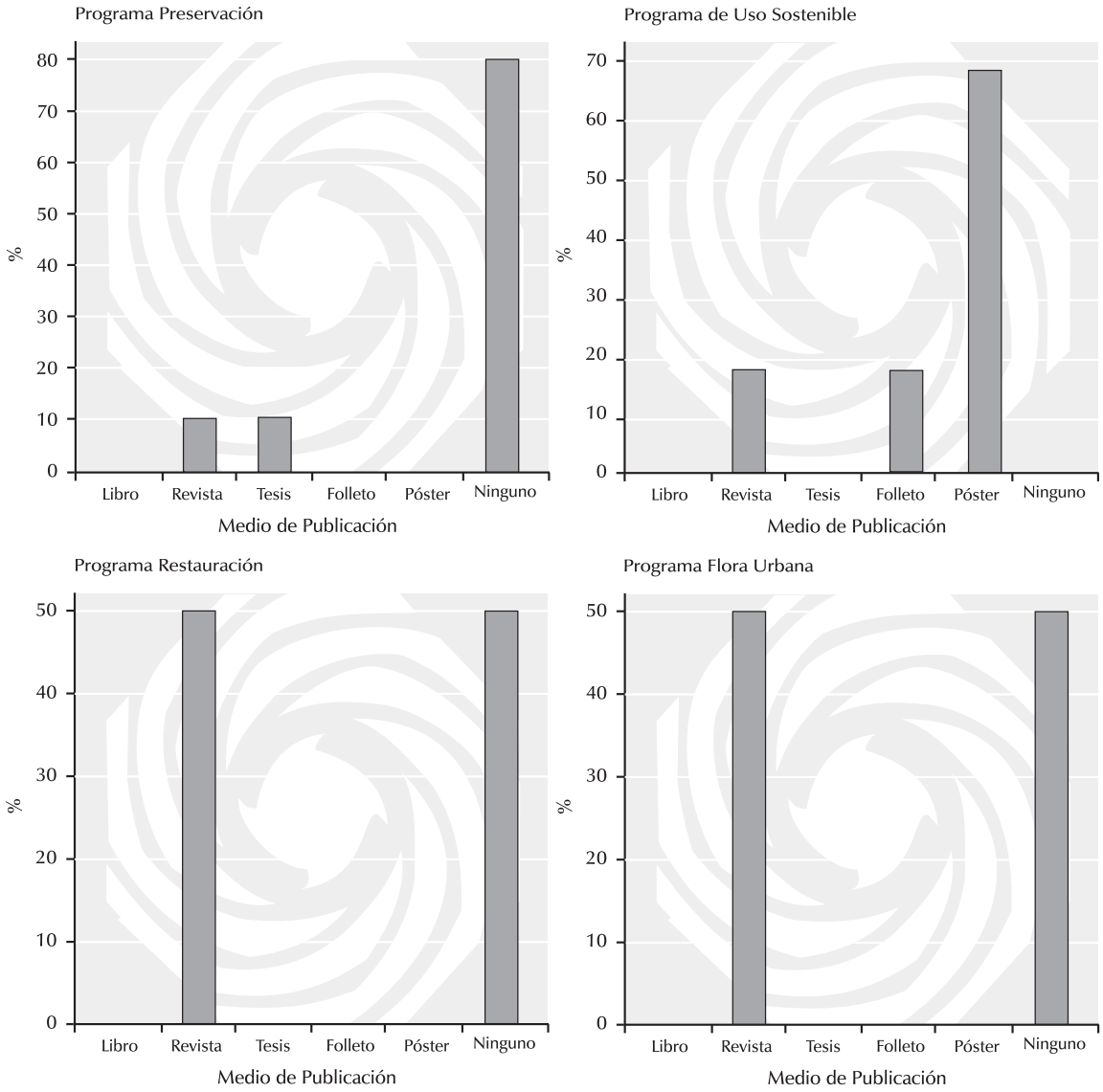
En la actividad de divulgación de los proyectos de investigación desarrollados del programa Preservación, se presenta una calificación baja, pues el 80% de ellos no han sido publicados y el porcentaje restante ha registrado publicación desactualizada por otorgar un prolongado margen de tiempo para su publicación.

En el Programa Uso Sostenible, la divulgación de los resultados presenta nuevas fortalezas del trabajo desarrollado, pues cada una de la investigaciones presenta como mínimo una publicación, evidenciándose como medio mas usado el Póster (66.67%), que por ser de media valoración, dentro del conjunto de medios de publicación, se registra como indicador en una socialización media.

En el Programa de Restauración, el impacto generado por socialización, obtuvo una denominación de Socialización Baja y Media debido a que solo una investigación posee una publicación a manera de artículo científico la cual generó un evento comunitario a nivel local. La segunda investigación no arroja resultados positivos en este aspecto.

En el programa de Flora Urbana, a nivel de socialización como aspecto a tener en cuenta en la evaluación del impacto no se obtuvieron los mejores resultados ya que se concluye una calificación de Baja Socialización debido a que más de la mitad de las investigaciones no han sido publicadas en ningún medio, tan sólo 2 fueron divulgadas en una revista y un póster, pero fuera del tiempo conveniente de publicación.

Gráfico 68. Publicación de Investigaciones Programas del JBJCM

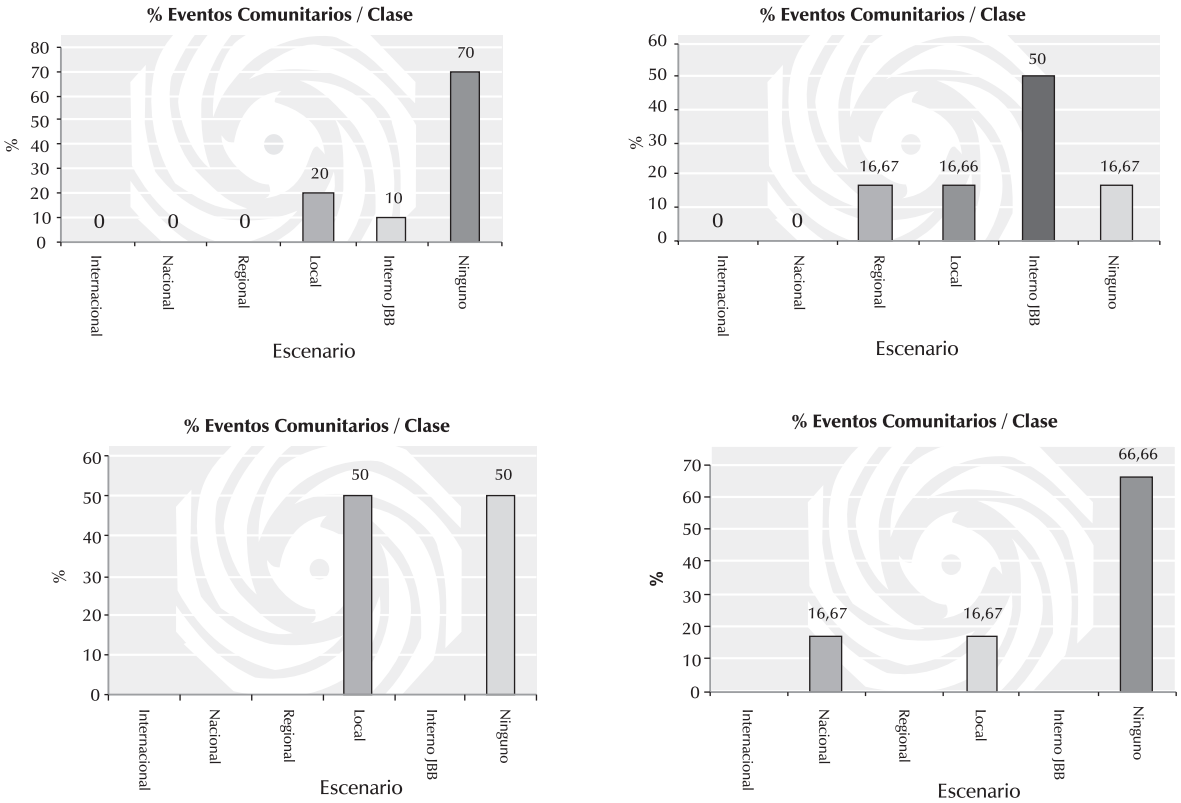


2. Eventos Comunitarios: Una de las herramientas que permite mayor socialización son las actividades realizadas de manera directa con la comunidad y estas a su vez se clasifican en orden de importancia de acuerdo al escenario en el cual se desarrollen. De tal manera que este indicador valora el porcentaje de actividades de socialización realizadas a partir de las investigaciones de cada uno de los programas de acuerdo al ámbito de ejecución. (Véase Gráfico 69)

En el programa Preservación, en cuanto a la situación de la socialización mediante eventos comunitarios se ha registrado un bajo porcentaje de estos, desarrollados principalmente a nivel interno del JBB lo cual excluye a población interesada en estos temas y por ende, población posiblemente beneficiada.

En el Programa Uso Sostenible, los eventos comunitarios de socialización reportan baja cobertura ya que el 50% de ellos han tenido lugar al interior del JBB y esto genera exclusión y baja representatividad.

Gráfico 69. Eventos Comunitarios de Divulgación de Investigaciones Programas del JBJCM



En el Programa de Restauración, se obtuvo una denominación de Baja y Media, debido a que solo una investigación generó un evento comunitario a nivel local pero la segunda investigación no arroja resultados positivos en este aspecto.

En el Programa de Flora Urbana, se reporta que tan sólo el 33.33 % de las investigaciones desarrolló eventos de tipo nacional y Local.

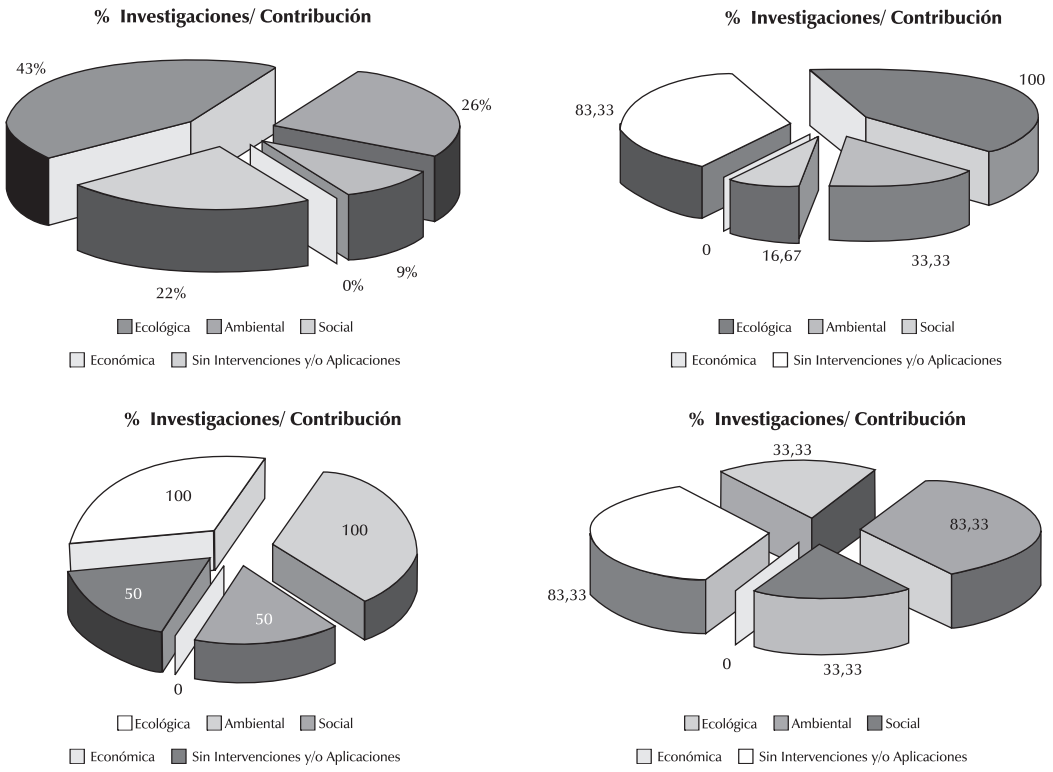
3. Intervenciones y Aplicaciones Vs. Contribuciones: Uno de los aspectos más importantes a la hora de evaluar el impacto es la determinación de las intervenciones y/o aplicaciones que se hayan generado a raíz de la investigación. Por tal motivo, este indicador estima la generación de contribuciones en diferentes dimensiones que surgen de dichas intervenciones, propias en gran medida de investigaciones de tipo aplicada. (Véase Gráfico 70)

En el Programa Preservación, las contribuciones de las investigaciones en los ámbitos social y económico puedan catalogarse como nulo. A nivel ambiental se logra contribuir con un mayor conocimiento y evaluación de las condiciones actuales de la estructura ecológica principal del Distrito, y, ecológicamente se generan bases conceptuales para adelantar posteriores trabajos y se contribuye con la preservación de especies tanto a nivel in-situ como exsitu.

En el Programa Uso Sostenible, se calificó el aporte medio de contribuciones determinado especialmente por los aportes ecológicos en cuanto al conocimiento de las características principales de las diferentes especies estudiadas. A esto se suma un 33.33% de contribuciones ambientales generadas a partir de la conservación

In-situ de especies con lo cual se da un aporte al mantenimiento de la Estructura Ecológica Principal; y el 16.67% de contribuciones sociales se encuentra representado por un bajo porcentaje de población involucrada en el proceso de investigación. Finalmente importante mencionar que las falencias y el bajo aporte de estos proyectos de investigación se ven muy influenciadas por la baja participación de diferentes entidades en su desarrollo.

Gráfico 70. Contribución de las Investigaciones Realizadas por Programas Jardín Botánico José Celestino Mutis



En el Programa Restauración, como elemento a resaltar dentro del análisis se encuentra la Investigación sobre el Retamo espinoso dado el nivel de intervenciones y contribuciones generadas por ser una investigación de tipo aplicada, que ha tenido continuidad en la aplicación de sus resultados y una creación de impactos interno y externo; a pesar de esto, los resultados del programa arrojan una calificación de Impacto Medio debido a la ausencia de intervenciones y por ende la falta de impacto externo de la otra investigación.

En el Programa Flora Urbana, las investigaciones contribuyeron con un aporte medio hacia el componente Ambiental equivalente al 83.33 % a través de generación de conocimiento sobre el manejo fitosanitario de diferentes especies de importancia para la ciudad y el aporte al mejoramiento y mantenimiento de la malla verde de la ciudad.

3.5. Desarrollo urbanístico ilegal en Bogotá y su afectación a la Estructura Ecológica Principal.

3.5.1 Desarrollos Ilegales en Bogotá

"Los desarrollos urbanos ilegales son una práctica con la cual la ciudad, desafortunadamente, se ha acostumbrado a convivir. La urbanización ilegal es un delito que genera un grave deterioro social, en Bogotá, cerca del 30% de la población ha sufrido las consecuencias de ésta práctica y el Distrito Capital ha tenido que asumir los costos de la legalización.

Adicionalmente, debido a que la mayoría de sus promotores no han sido judicializados, las comunidades no denuncian, y la población afectada es la de menores ingresos y condiciones más desfavorables para acceder a la vivienda digna, es necesario que este delito haga parte del universo de indicadores que el Gobierno Distrital periódicamente evalúa y controla a partir de acciones concertadas entre las diferentes entidades responsables del tema.

Dadas las características del delito y en la medida en que el cuidado del suelo es responsabilidad de varias entidades públicas, se necesita aplicar una política interinstitucional para frenar efectivamente esta práctica tan costosa para la ciudad".[62]

3.5.2 Vivienda Informal

Bogotá ha presentado un crecimiento urbano generado principalmente por el crecimiento poblacional, el deterioro de la ciudad construida, los cambios económicos, la relocalización de actividades, la expansión de la pobreza, el desempleo, los efectos de la globalización en la política redistributiva; este crecimiento trae consigo problemáticas relacionadas con el desarrollo urbano y las condiciones de vida de la población capitalina.

La población con menores ingresos y condiciones de vida más desfavorables no tiene acceso a la vivienda "formal", y dada las facilidades de los urbanizadores piratas han construido sus viviendas sin acatar norma alguna tanto en materia urbanística como ambiental. La siguiente Tabla refleja los asentamientos de origen ilegal en la ciudad.

Con el fin de incorporar los desarrollos ilegales a la ciudad, se deben seguir los pasos de legalización y posteriormente de titulación de predios, el DAPD como entidad que realiza la función de legalización de conformidad con el artículo 458 del Decreto 190 de 2004 en donde se indica que: *" la legalización es el procedimiento por el cual la Administración reconoce y aprueba los planos, regulariza y expide la reglamentación para los desarrollos humanos realizados clandestinamente".*

Del número total de asentamientos de origen ilegal en la ciudad, 190 de ellos se encuentran en proceso de legalización e involucran un total de 635.72 Hectáreas equivalentes al 8.85% del total del área de asentamientos de origen ilegal, en donde se ubican 34.774 lotes y una población estimada de 129.498 habitantes.

62 Tomado de la página web -Subsecretaría de Control de Vivienda – Secretaría General, Alcaldía Mayor- Boletín Consolidado del mercado de vivienda 2002

Tabla 30. Consolidado de asentamientos de origen ilegal Año 2001

LOCALIDAD	No. ASENTAMIENTOS	ÁREA (Hectáreas)	POBLACIÓN ESTIMADA.
Usaquén	98	346.67	48.107
Chapinero	18	179.89	14.829
Santa Fé	24	169.44	27.677
San Cristóbal	124	759.25	113.154
Usme	174	733.57	163.167
Tunjuelito	6	114.42	25.305
Bosa	268	805.73	202.574
Kennedy	131	797.09	201.014
Fontibón	54	199.4	40.402
Engativá	96	523.37	110.424
Suba	184	837.01	173.691
Barrios Unidos	2	0.77	287
Teusaquillo	1	0.47	104
Los Mártires	1	0.11	37
Antonio Nariño	4	17.32	3247
Puente Aranda	9	16.63	1.493
Rafael Uribe	98	380.13	93.376
Ciudad Bolívar	177	1298.34	272.876
TOTAL	**1.469**	**7.179.61**	**1.491.764**

Fuente: DAPD 2005

Con respecto a los barrios legalizados en el período comprendido entre el año 2001 a 2003 se han legalizado 13, que abarcan un área de 144.2 Hectáreas. En cuanto a la vigencia 2004 el DAPD adelantó los estudios de 40 desarrollos.

Con corte a diciembre 31 de 2004, el número de Hectáreas legalizadas entre el 2001 y 2003, corresponde a 144.2 Ha. que representa el 22.6% de las 635.72 Has del total de las pendientes por legalización.

De acuerdo con lo anterior, es prioritario que se cumpla con el proceso establecido: inicialmente la reglamentación de las Unidades de Planeamiento Zonal -UPZ, posteriormente la legalización de barrios y por último la titulación de predios.

En el ámbito de las localidades, a junio de 2004 aun existían 1978 hectáreas desarrolladas ilegalmente, ubicados en 3244 puntos de la ciudad, las cuales se distribuían por localidades de la forma como aparece en la siguiente tabla.

TABLA 31. Localidad – áreas de origen ilegal

Localidad	Área de origen Ilegal (Ha)	Porcentaje
Usme	342	17,3
Suba	288	14,6
Ciudad Bolívar	285	14,5
Usaquén	280	14,2
Bosa	215	10,9
San Cristóbal	201	10,2
Chapinero	108	5,5

TABLA 31. Localidad – áreas de origen ilegal

Santa Fé	69	3,5
Kennedy	65	3,3
Rafael Uribe Uribe	62	3,1
Engativá	39	2,0
Fontibón	14	0,7
Tunjuelito	10	0,5
Total	**1978**	**100%**

Fuente: DAMA

El no realizar vigilancia, control y seguimiento al problema genera una responsabilidad en las entidades encargadas del tema, por cuanto esta actitud coloca en grave riesgo, no solamente el patrimonio natural de la ciudad, sino la vida misma de las personas que allí van a vivir. Pero aunado a esto, se evidencia las grandes inversiones que tiene que hacer el gobierno distrital para tratar de mitigar este problema.

Según cálculos de la Alcaldía Mayor de Bogotá los costos de mitigar los problemas dejados por los urbanizadores ilegales se encuentran en el orden de 3.500 dólares por unidad habitacional, los cuales pueden aumentar si se consideran las características Topográficos en algunas áreas de la ciudad[63]. Sin contar con los costos por atención de emergencias que tiene que asumir permanentemente la administración distrital, porque gran parte de estos desarrollos se encuentran ubicados en zona de alto riesgo.

3.5.3 Estimación del costo de normalización de las áreas de origen ilegal existentes a junio del 2004.

Aunque un análisis más complejo del tema implicaría profundizar en diferentes aspectos de la cultura de la construcción ilegal en Bogotá, la Contraloría de Bogotá sólo tendrá en cuenta el número aproximado de hogares afectados y los impactos negativos sobre la economía y el urbanismo en la ciudad.

Según la Alcaldía Mayor de Bogotá los costos de mitigar los problemas dejados por los urbanizadores ilegales se encuentran en el orden de US $3.500[64] por unidad habitacional, los cuales pueden aumentar si se consideran las características Topográficos en algunas áreas de la ciudad.

Si se calcula como promedio 80 viviendas por hectárea, la legalización y posterior normalización de las 1978 hectáreas le costaría a los Bogotanos 1.3 billones de pesos, este valor es calculado con base en los 3.500 dólares que calculó la administración se requiere para mitigar los problemas allí existentes, lo cual significa un valor superior en 2,3 veces a las que se invertiría de haberse desarrollado legalmente estas áreas.

63 Informe de Gestión, Alcaldía Mayor de Bogotá, "Bogotá sin fronteras, La Bogotá del Tercer Milenio. Historia de una revolución Urbana" Pág., 135

64 Informe de Subdirección de Vivienda del DAMA 2004

Las autoridades han sido permisivas al crecimiento ilegal de la ciudad entre otras razones porque se ve como un aspecto social difícil de controlar. Hoy con más argumentos lo relevante es prevenir de forma oportuna y eficaz esta práctica, tanto más cuando las tierras en el perímetro urbano se agotan, cuando se encuentran en riesgo áreas de la estructura ecológica principal, y se calculan los enormes costos sociales y económicos para la ciudad y la región. Debe ser un compromiso de la Administración fortalecer una cultura de la legalidad y realizar acciones conjuntas de prevención y control de este comportamiento que ha resultado tan costoso para la ciudad.

3.5.4 Estructura Ecológica Principal en el Distrito Capital

La noción de estructura ecológica principal es una categoría que puede ser inscrita como urbanismo ecológico[65], que surge del encuentro entre prácticas científicas y prácticas de ordenamiento que viene a enriquecer y a complementar el concepto de áreas protegidas.

El urbanismo ecológico controvierte las herramientas convencionales del urbanismo, incorporando nociones de capacidad de carga y de soporte de un territorio, riesgo, límite ecológico, interacciones, procesos, etc. En este contexto es que se ubica la utilización del concepto de estructura ecológica principal, de la cual el suelo de protección es solamente su expresión jurídica, por lo demás parcial y restringida.

La Ley 388 de 1997 utilizó dos nociones en relación con este tema (1) Áreas de reserva y medidas para la protección del medio ambiente, conservación de los recursos naturales y defensa del paisaje, que hacen parte del contenido estructural del POT (Art 12) y (2) suelo de protección: constituido por las zonas y áreas de terrenos localizados dentro de cualquiera de las clases de suelo (urbano, suburbano, o rural) que por sus características geográficas, paisajísticas o ambientales, o por formar parte de las zonas de utilidad pública para la ubicación de infraestructuras para la provisión de servicios públicos domiciliarios o de las áreas de amenazas de riesgo no mitigable para la localización de asentamientos humanos tiene restringida la posibilidad de urbanizarse.

En consecuencia, desde la perspectiva de la ley se trataría de suelo que no es posible urbanizar, debido a 1) sus características geográficas, 2) sus valores ambientales o paisajísticos, 3) su carácter de zona de riesgo no mitigable y 4) suelo que hace parte de las zonas de utilidad pública para la provisión de servicios públicos domiciliarios, ya sea para la protección y conservación de las fuentes de agua o para la localización de infraestructuras.

Thomas Vander Hammen indica que "La estructura ecológica regional se basa en la ecología, la geomorfología e hidrografía del área y en la vegetación original o lo que queda de ella. Esta vegetación contiene y conserva la diversidad."[66] Igual-

65 Según Meter Brand en la estructura Ecológica Principal: Del Plan de Ordenamiento al Plan de Desarrollo del D.C. Fescol 2001.

66 Hammen, T, V, Estructura ecológica Regional. CAR-Gobernación de Cundinamarca-U. Externado de Colombia y SOS Bogotá. 2000.

mente Vander Hammen plantea en el mismo artículo la necesidad de considerar la problemática ambiental en una forma holística, de manera tal que la estructura ecológica estaría conformada por el geosistema que comprende el subsuelo y los procesos ecológicos, el pedosistema, que hace referencia a la relación entre suelo y clima, y el biosistema que incluye la totalidad de la flora y la fauna y los procesos biológicos. Así introduce la noción de sistema, que a nuestro modo de ver es más dinámico e integral que el de estructura.

Alfonso Pérez Preciado en "Bogotá y Cundinamarca. Expansión urbana y sostenible" relaciona el concepto de estructura ecológica con el de ecosistema, incorporando las dos nociones centrales de la ecología: el biotopo y la biocenosis, que de todas maneras coinciden con las planteadas por Vander Hammen.

El biotopo es el medio de vida de un grupo vegetal, animal o humano, de donde deriva su subsistencia, que comprende las instancias geológicas, geográficos, físicas, climatológicas y biocenosis es la asociación o preagrupación en un territorio de todos los seres vivientes o especies (unicelulares, bacterias, vegetales, animales, el hombre) que viven de él y que están vinculados por relaciones que no son siempre explícitas.[67]

Esta disensión de la noción de estructura ecológica aparentemente técnica remite a otros puntos de discusión que son la base de las definiciones de orientaciones de política: de una parte, la superación de la idea de que la ciudad es un ecosistema[68], lo que puede implicar considerarla como un sistema cerrado, que no debería preocuparse por las interacciones con su entorno regional y con el medio natural que le sirve de sustento. Hoy ampliamente admitido por la comunidad científica que los hombres hacen parte integrante de los ecosistemas y que casi la totalidad de los ecosistemas existentes son incididos por las actividades humanas.

En consecuencia el ambiente no es un elemento más de calidad de vida, sino su propio soporte, tal como lo plantean entre otros, los estudios del Instituto de Estudios Ambientales de la Universidad Nacional realizados para el Ministerio del Medio Ambiente, sobre políticas ambientales urbanas y lo que está en juego como decisión política es donde se cierra el ciclo de las múltiples interacciones entre ecosistemas como sustento de vida, lo que puede ir desde considerarlo en su expresión mas reducida posible, es decir a los límites del espacio construido hasta incluir las interacciones en su globalidad, cualquiera que sea la extensión que ella imponga, lo que remite a los impactos regionales (en términos de defensa de suelos para la agricultura o de importancia ecológica, de considerar modelos alternativos de expansión de las actividades urbanas y ampliar el marco territorial de la gestión del agua o de los desechos), nacionales (como el problema de la contaminación de río Bogotá) e incluso mundiales (como el cambio climático o el efecto invernadero).

67 MALDONADO Maria Mercedes. Lineamientos ambientales para el desarrollo urbano. Ministerio del medio Ambiente.2001

68 Concepto que tuvo vigente hasta hace algunos años.

El POT define la estructura ecológica principal como: "la red de espacios y corredores que sostienen y conducen la biodiversidad y los procesos ecológicos esenciales a través del territorio, en sus diferentes formas e intensidades de ocupación, dotando al mismo de servicios ambientales para su desarrollo sostenible".

La Estructura Ecológica Principal tiene como base la estructura ecológica, geomorfológica y biológica original y existente en el territorio. Los cerros, el valle aluvial del río Bogotá y la planicie son parte de esta estructura basal. El conjunto de reservas, parques y restos de la vegetación natural de quebradas y ríos son parte esencial de la Estructura Ecológica Principal deseable y para su realización es esencial la restauración ecológica.

La finalidad de la Estructura Ecológica Principal es la conservación y recuperación de los recursos naturales, como la biodiversidad, el agua, el aire y, en general, del ambiente deseable para el hombre, la fauna y la flora. La Estructura Ecológica Principal se estableció atendiendo los siguientes objetivos:

1. Asegurar la provisión de espacio para la preservación y restauración de la biodiversidad a nivel de especies, biocenosis, ecosistemas y paisajes.
2. Sostener y conducir los procesos ecológicos esenciales, garantizando el mantenimiento de los ecosistemas, la conectividad ecológica y la disponibilidad de servicios ambientales en todo el territorio.
3. Elevar la calidad ambiental y balancear la oferta ambiental a través del territorio en correspondencia con el poblamiento y la demanda.
4. Promover el disfrute público y la defensa colectiva de la oferta ambiental por parte de la ciudadanía.
5. Acoger la educación para la convivencia entre los seres humanos y entre éstos y otras formas de vida.
6. Incrementar la accesibilidad y equidad de las oportunidades de contacto con la Naturaleza para toda la ciudadanía, como factor esencial para el desarrollo humano integral.
7. Integrar la Estructura Ecológica Principal del Distrito a la red de corredores ecológicos regionales, en el marco de la política para el manejo de la Estructura Ecológica Regional, a partir de la armonización de las estrategias de intervención sobre sus diferentes componentes.

Por todo lo anteriormente expresado, es importante evidenciar el impacto realizado a la estructura ecológica principal por el desarrollo ilegal en Bogotá.

3.5.5 Áreas desarrolladas por urbanización ilegal en la Estructura Ecológica Principal

La Subsecretaría de Control de Vivienda del DAMA, ha identificado 1076 puntos de desarrollo ilegal en zona de la Estructura Ecológica Principal, estos puntos corresponden a un área de 871 hectáreas. (Véase Tabla 32)

TABLA 32. Hectáreas desarrolladas ilegalmente

CONCEPTO	Ha.
Hectáreas desarrolladas ilegalmente	1978
- Estructura Ecológica Principal	871
- Área Urbano	533
- Área Rural	131
- Área Expansión	212
Ocupación	3244
- Estructura Ecológica Principal	1076
- Área Urbano	1456
- Área Rural	443
- Área Expansión	269
Ocupación en amenaza Alta	1369
Ocupación en amenaza Media	1369

Fuente: Subdirección de Vivienda del DAMA

Evidenciar que 871 hectáreas de la EEP en Bogotá han sido destruidas por desarrollos ilegales, genera alarma, máxime cuando el deber ser de la administración distrital es el de garantizar la adecuada y correcta ocupación de suelos para evitar poner en riesgo la vida de las personas que los ocupan; además de garantizar la protección de estas áreas que como ya se estableció, son vitales para el distrito.

Este hecho debe despertar preocupación por cuanto se demuestra la práctica de "ser permisibles" con el desarrollo ilegal y no realizar el control y vigilancia afectivo para controlar este problema; por esta razón se puede establecer que la administración distrital ha permitido la pérdida del potencial de 871 hectáreas, para desarrollar actividades relacionadas con la investigación básica y/o aplicada, educación ambiental, recreación pasiva, capacitación técnica y profesional en disciplinas relacionadas con el medio ambiente, además de la función para la cual fueron creada la EEP la cual es recuperar recursos naturales, como la biodiversidad, el agua, el aire y, en general, del ambiente deseable para el hombre, la fauna y la flora.

El valor económico de los bienes, funciones y atributos que generaba esta área dentro de una zona definida como de importancia ecológica y ambiental por el Distrito Capital, fue calculado por este ente de control en $2.182'7 millones para el periodo el año 2004.

Este valor permite afirmar que existe una nueva visión del concepto de áreas protegidas, indicando que ellas, además de representar un medio para el mantenimiento de los ecosistemas que soportan la vida humana, son una institución económica y social que juega un papel clave en el mejoramiento de la calidad de vida y en la generación de ingresos y bienestar social. Su valor reside no solamente en los bienes y productos objeto de uso directo actual y potencial (capital natural productivo), sino por el valor de no uso y como capital (seguro) para las generaciones futuras. Dentro de este contexto, las decisiones de establecimiento de un área protegida o el fortalecimiento de los mecanismos de conservación de aquellas

áreas existentes no deben representar más un conflicto, sino una oportunidad de apropiación cultural, social, económica y política para un manejo más acorde con la conservación de la biodiversidad por parte de actores sociales e institucionales locales, regionales y nacionales.

3.5.6 Ubicación por localidad de las áreas afectadas en la EEP por desarrollos ilegales.

Una característica de los puntos de desarrollo ilegal es la gran dispersión entre ellos, resultado probablemente de la menor disponibilidad de suelo urbanizable en barrios con alta consolidación, e igualmente de las acciones de control adelantadas por la Administración Distrital, y de la necesidad de los urbanizadores piratas de no ser identificados tan fácilmente. La tabla siguiente ofrece un panorama de la distribución por área de las 871 hectáreas, ubicadas por localidades. Esta información fue suministrada por la subdirección de vivienda del DAMA y tiene fecha de corte a junio de 2004. (Véase Tabla 33).

TABLA 33. Distribución por Localidad

Localidad	Puntos de ocupaciones	Área de origen Ilegal (Ha)	Porcentaje
Usaquén	228	269	30,9%
Usme	226	167	19.2%
San Cristóbal	104	118	13,6%
Chapinero	106	103	11,8%
Santa Fe	14	68	7,8%
Suba	21	44	5,1%
Kennedy	128	31	3,6%
Rafael Uribe Uribe	85	25	2,9%
Bosa	39	18	2,1%
Ciudad Bolívar	105	16	1,8%
Fontibón	11	6	0,7%
Engativá	9	4	0,5
Tunjuelito	1	1	0,1
Total	**1077**	**871**	**100%**

Fuente: DAMA

El cuadro anterior evidencia que las áreas de la EEP más afectadas es la de las localidades donde se encuentran la Reserva Forestal Cerros Orientales, el Parque Ecológico Distrital entrenubes (Cuchilla del Gavilán, Cerro de Juan Rey, Cuchilla de Guacamayas) y el Área de Manejo Especial Sierra Morena y Arborizadota Alta en Ciudad Bolívar; con un área desarrollada ilegalmente de 766 hectáreas y las restantes 105 hectáreas corresponde a las zonas de rondas de los ríos Bogotá, Tunjuelo, Juan Amarillo y los Humedales Tibanica, El Burro, La Vaca, Techo y Jaboque.

3.6. Casos irregulares de las Curadurías Urbanas.....

3.6.1. Construcción de Viviendas en la Reserva Natural, Ambiental y Paisajística en el Cerro La Conejera

El Gobierno Nacional mediante el Acuerdo 30/76, del INDERENA, aprobado por Resolución 076 de 1977 del Ministerio de Agricultura, declaró el Cerro la Conejera como Área de Reserva Forestal Protectora Productora, para que fuera protegida como patrimonio natural de la ciudad.

Sin embargo el Departamento Administrativo de Planeación Distrital expidió las Resoluciones 367 y 515 de 1992, por medio de la cual se reconoce y reglamenta el desarrollo incompleto denominado: SUBATA.

Posteriormente, el Concejo Distrital expidió el Acuerdo 27 de 1995, "Por el cual se declara el Cerro de la Conejera como Reserva Natural, Ambiental y Paisajística" y en su Artículo 3º, señala: "De conformidad con el Artículo 61 de la Ley 99 de 1993, se **prohiben los usos complementarios y/o compatibles** y la incorporación puntual con usos urbanos de que tratan el sub-capítulo 2 del Título V (Tratamiento Especial de Preservación del Sistema Orográfico, artículos 482 a 486) del Acuerdo 6 de 1990 y el Decreto 320 de 1992".

Este Acuerdo modificó el contenido general de las Resoluciones 367 y 515 de 1992, por cuanto prohibió expresamente los usos complementarios en el Cerro de la Conejera, dentro de los que se encuentran los anteriormente anotados. Igualmente las disposiciones urbanísticas generales contenidas en la Resolución 367 de 1992, relacionadas con el desarrollo de usos urbanos, fueron derogadas de manera tácita, por entrar en contradicción con lo dispuesto en el Artículo Tercero del Acuerdo 27 de 1995, norma jerárquicamente superior a dicha resolución.

Lo dispuesto por el Acuerdo 27 de 1995, al declarar al Cerro de la Conejera como "Reserva Natural, Ambiental y Paisajística", obedece a los lineamientos y políticas ambientales consagradas en la Ley 99 de 1993, que al respecto señala que "El paisaje por ser patrimonio común deberá ser protegido.". Al respecto, es oportuno señalar que el Artículo 61 de la Ley 99 de 1993, prevé: *"Declárase la Sabana de Bogotá, sus páramos, aguas, valles aledaños, cerros circundantes y sistemas montañosos como de interés ecológico nacional, cuya destinación prioritaria será la agropecuaria y forestal."*

Lo anterior es concordante con lo dispuesto en el Decreto 2811 de 1974, Código de Recursos Naturales, que en su Artículo 1º consagra: *El ambiente es patrimonio común. El Estado y los particulares deben participar en su preservación y manejo, que son de utilidad pública e interés social. La preservación y manejo de los recursos naturales renovables también son de utilidad pública e interés social."*

Ahora bien, junto al tema de la derogatoria de las normas de carácter general, surge el de los derechos de los particulares que de una u otra forma se vieron beneficiados, en un momento dado, por la norma derogada.

La norma urbanística sigue el principio general de la irretroactividad de la ley, el cual se encuentra consagrado en los Artículos 58 de la Constitución Política de

Colombia que establece: *"Se garantizan la propiedad privada y los demás derechos adquiridos con arreglo a las leyes civiles, los cuales no pueden ser desconocidos ni vulnerados por leyes posteriores. Cuando de la aplicación de una ley expedida por motivo de utilidad pública o interés social, resulten en conflicto los derechos de los particulares con la necesidad por ella reconocida, el interés privado deberá ceder al interés público"*.

Igualmente el Artículo 52 del Código de Régimen Político y Municipal (Ley 4 de 1913), señala: *"La ley no obliga sino en virtud de su promulgación, y su observancia principia dos meses después de promulgada. La promulgación consiste en insertar la ley en el periódico oficial, y se entiende consumada en la fecha del número en que termine la inserción"*.

Sin embargo, el Artículo 53 del mismo Código indica que, por excepción, las leyes comienzan a regir desde el día en que ellas señalen, como suele suceder en la mayoría de los casos en nuestro ordenamiento jurídico donde suele expresarse que la fecha de entrada en vigencia es el día de su publicación.

Lo anterior significa que las leyes rigen a partir de su publicación, sin tocar, por regla general, los efectos jurídicos que se hayan producido bajo el imperio de normas anteriores. Por lo tanto, en el caso del desarrollo urbanístico del Cerro de la Conejera, las disposiciones dictadas con posterioridad a la expedición de las Resoluciones 367 y 515 de 1992 (entre ellas el Acuerdo 27 de 1995), sólo afectan los predios que al momento de su promulgación se encontraban sin edificar, porque frente a sus titulares no se configuraron situaciones jurídicas consolidadas.

Sin embargo, la Curaduría Urbana N° 4 expidió las Licencias de Construcción números 03-4-0878 del 22 de julio de 2003 y 04-4-0030 del 26 de enero de 2004, amparadas en las Resoluciones 367 y 515 de 1992, las cuales como anteriormente se dijo fueron derogadas por el Acuerdo 27 de 1995.

Esta inobservancia y desconocimiento del mencionado Acuerdo, genera la ilegalidad en el otorgamiento de estas licencias y por ende detrimento del patrimonio natural de la ciudad. El cual puede ser tipificado como delito ecológico, por cuanto esta reserva natural tiene reconocimiento de valores económicos, sociales, científicos, educativos, culturales, recreativos y estéticos y además el valor intrínseco de la diversidad biológica asignada por la comunidad científica, la cual puede ser cuantificada con base en la valoración de costos ambientales, existentes en este lugar, en el momento de estar libre de los desarrollos urbanísticos aprobados ilegalmente.

3.6.2 Construcción de Urbanización en Mina Explotada sin haber realizado el Plan de Recuperación Morfológica Exigido por el DAMA

La cantera KADAS fue una zona de explotación minera ilegal por varios años, los propietarios presentaron ante el DAMA el Plan de Recuperación Morfológica y Ambiental, el cual fue aprobado, y contaba con un plazo de ejecución pactado hasta octubre de 2005.

La Sociedad KADAS S.A. fue requerida por el DAMA mediante resolución 255 el 8 de febrero del 2000 exigiéndole el cumplimiento del Plan de Recuperación Morfológica y Ambiental, presentado por los propietarios y aprobado por el DAMA,

La curaduría urbana N° 4 realizó el estudio correspondiente y otorgó licencia de urbanismo Resolución N° 40970 del 29 de diciembre de 2000. Incumpliendo la normatividad vigente a la fecha de expedición de la licencia:

De acuerdo con el artículo 79 del Decreto 619 de 2000 – POT- el cual señala: ***"Medidas estructurales para la mitigación del riesgo en las zonas de extracción minera.*** *Las áreas actuales de extracción minera que cuentan con licencia vigente, deberán llevar a cabo los planes de restauración morfológica y ambiental que deben ser desarrollados simultáneamente a la explotación, para garantizar la estabilidad geotécnica del sector.*

Las áreas de suspensión de actividad minera establecidas por el Departamento Administrativo de Medio Ambiente (DAMA), deben adelantar la recuperación morfológica y ambiental simultáneamente a la explotación, para garantizar la estabilidad geotécnica de los taludes intervenidos y áreas de influencia.

Las zonas con viabilidad de incorporación al desarrollo urbanístico, según concepto emitido por el Departamento Administrativo de Planeación Distrital (DAPD), deben seguir lo establecido para el tratamiento de desarrollo por recuperación.

Las áreas de canteras ocupadas actualmente por desarrollos donde se encuentra población en alto riesgo por fenómenos de remoción en masa, serán objeto de tratamiento especial por la Dirección de Prevención y Atención de Emergencia (DPAE)."

El artículo 354 del Decreto 619 de 2000, el cual reza: ***"Áreas de recuperación geomorfológica, previa al proceso de urbanización.*** *Las zonas de canteras, que han sufrido graves procesos de deterioro físico, deben realizar un manejo espacial para la recomposición geomorfológica de su suelo y su incorporación al desarrollo urbano, bajo supervisión del D.AM.A. y la D.P.A.E, de conformidad con lo dispuesto en el Subtítulo 6 denominado Zonas sujetas a Amenazas y riesgos.".*

El artículo 85 del Decreto 619 de 2000, el cual plantea que: ***"Condicionamientos para futuros desarrollos urbanísticos.*** *Para los futuros desarrollos urbanísticos en zonas de amenaza alta y media por fenómenos de remoción en masa e inundación se establecen los siguientes condicionamientos:*

Para la solicitud de licencias de construcción se debe anexar al estudio de suelos un análisis detallado de amenazas y riesgos para el futuro desarrollo, el cual debe incluir el diseño de las medidas de mitigación.

Para la fecha de radicación de documentos para enajenación de inmuebles destinados a vivienda ante la Subsecretaría de Control de Vivienda, se requiere que el urbanizador tenga implementadas las medidas de mitigación propuestas, las cuales deben garantizar la estabilidad, funcionalidad y habitabilidad de las viviendas y en general de todos los elementos que contiene dicho desarrollo.

La Dirección de Prevención y Atención de Emergencia (DPAE) emitirá los términos de referencia a seguir en los estudios detallados de amenaza y riesgo por fenómenos de remoción en masa".

3.6.3. Construcción de Locales Comerciales del Banco Ganadero[69] Sin Cuota de Parqueo

El Banco Ganadero solicitó licencia de construcción ante la Curaduría Urbana N° 4 para local comercial bancario y oficinas del comercio para los predios localizados en la Diagonal 40 N° 48 A 68 y Diagonal 40 N° 47–52 en el barrio de la Esmeralda, ante la imposibilidad de cumplir con la cuota de parqueo establecida en el artículo 16 numeral 1 del Decreto 321/92, la entidad bancaria, compró el inmueble Diagonal 41 N° 49 – 24 para demolerlo y cumplir con el número de parqueos exigidos por la norma, para lo cual se solicitó licencia de construcción ante la misma curaduría. El predio de la Diagonal 41 N° 49–24 posee norma urbanística de conservación según Decreto 736/92.

Desconociendo las normas el curador N° 4 expide las licencias de construcción N° 99-4-0540, 99-4-0542 y la resolución N° 40482 el 22 de septiembre de 1999, estos actos a la luz de la normatividad vigente las hacen improcedentes a saber:

- Los parqueaderos propuestos en un predio interior ubicado en la Diagonal 41 N° 49 – 24, desde el punto de vista del uso del suelo no está contemplado el uso de parqueadero como permitido en la urbanización, según lo establecido en los Decretos 736/93, 1210/97, 651/96 y 291/68.
- La demolición total del predio cuyo uso actual era de vivienda y convertirlo en parqueadero va en sentido contrario a lo establecido en el artículo 2 de Decreto 1210/97.

En tal sentido la curaduría incumplió el artículo 16 del Decreto 321 de 1993 el cual establece:

"Las edificaciones que no puedan proveer los cupos de estacionamientos requeridos por razones técnicas restricciones urbanísticas o déficit de área predial, no serán exonerados de su obligación, pero pueden optar para su cumplimiento por una de las siguientes alternativas:

1. Construir o comprar directamente los estacionamientos correspondientes en un predio u otra construcción que se encuentre a una distancia no superior a 500 metros de la edificación. La construcción o compra de estos estacionamientos podrá realizarse de manera individual por edificación o de manera asociada para varias edificaciones en condiciones similares, respetando el principio de indivisibilidad de la propiedad de los estacionamientos y sus correspondientes construcciones, cumpliendo las normas que rigen la comercialización de inmuebles, el régimen de propiedad horizontal, el Código de Comercio, y las demás pertinentes.

2. Teniendo en cuenta que uno de los objetivos del Decreto Reglamentario del Bando de Tierras, es desarrollar actividades relacionadas con la provisión de espacios públicos urbanos y la ejecución de proyectos de integración o readaptación de tierras, éste podrá actuar como intermediario de cualquier clase, para posibilitar la construcción o adquisición de los estacionamientos requeridos en cumplimiento de la norma, a solicitud de los propietarios o constructores, presentada en forma

69 Hoy Banco Bilbao Vizcaya Argentaria -BBVA

individual o conjunta. Para optar por esta alternativa, los constructores deben presentar previamente el proyecto de solución al Departamento Administrativo de Planeación Distrital, el cual definirá la viabilidad técnica y dará concepto favorable, como prerrequisito para presentar la solicitud al Banco de Tierras, entidad que coordinará con el Instituto de Desarrollo Urbano este tipo de proyectos y requerirá de su concepto favorable para llevarlo a cabo."

Con base en lo anterior la presidente de la Junta de Acción Comunal del barrio la Esmeralda interpuso el recurso de apelación ante el DAPD el contra las actuaciones hechas por el curador N° 4; mediante Resolución N° 111 del 22 de marzo de 2000 en respuesta al recurso de apelación el DAPD revoca totalmente la Resolución N° 40482 y las licencias de construcción N° 99-4-0540, 99-4-0542 del 22 de septiembre de 1999. Sin embargo hoy el establecimiento bancario ubicados en la Diagonal 40 N° 48 A 68 y Diagonal 40 N° 47 – 52 fueron construidos y están funcionando sin cuota de parqueo.

Esta inobservancia y desconocimiento de las mencionadas normas, genera la ilegalidad en el otorgamiento de estas licencias y por ende un presunto detrimento en el patrimonio del distrito, por cuanto el distrito a través del banco de tierras hubiese podido proveer de un proyecto de integración o readaptación de tierras, o actuar como intermediario de cualquier clase, para posibilitar la construcción o adquisición de los estacionamientos requeridos en cumplimiento de la norma.

3.6.4. Violación al Debido Proceso a Vecinos Colindantes de Construcción Nueva y Demolición Total

El 27 de febrero de 2004 se solicitó licencia de construcción para los predios ubicados en la carrera 8ª A N° 96–21/43.

El 22 de marzo los vecinos colindantes de la casa carrera 8ª A N° 96 – 51 vieron el aviso licencia de construcción N° LC04-0333, ante la irregularidad de no haber sido citados y notificados como vecinos colindantes, se acercaron a la curaduría N° 4 a averiguar el motivo por medio del cual no habían sido notificados, allí les informaron que se les envió notificación el 27 de febrero por medio la firma Mundial de Correos Express.

Igualmente se enteraron de la publicación de un edicto en el Diario la República realizada el 15 de marzo la cual reza textualmente: "COMUNICADO A VECINOS. CURADURÍA URBANA N° 4. GERMÁN RUIZ SILVA. Autopista Norte N° 97-50. De conformidad con el artículo 17 del Decreto Nacional 1052 de junio 10 de 1998, se les comunica a los vecinos que pueden hacerse parte y hacer valer sus derechos(dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a esta publicación), que se ha solicitado trámite de licencia, para las personas que a continuación se relacionan para los siguientes inmuebles:…04-4-0377, CONSTRUCCIÓN OBRA NUEVA, DEMOLICIÓN TOTAL, KR 8 A 96-43 MATRICULA: 050C1501162. KR 8 A 96-21 MATRICULA: 050C85369. Constructora Rinsagro ltda…"

En el documento de aprobación de la licencia se verifican las siguientes fechas expedida el 16 de marzo de 2004, fue entregada y ejecutoriada el 17 de marzo de 2004. Como se puede apreciar la licencia de construcción N° LC04-0333 quedó

ejecutoriada según la curaduría el 17 de marzo de 2004, según diligencia adelantada por la señora María Olga Isaza, quien renunció a términos en el mismo acto. Desconociendo la publicación realizada.

De lo anterior se desprende el desconocimiento al debido proceso de acuerdo con el artículo 29 de la Constitución Política de Colombia, que reza: "El debido proceso se aplicará a toda clase de actuaciones judiciales y administrativas".

El 29 de marzo de 2004 el Dr. Mauricio Gómez Jaramillo apoderado de la señora Sara María Gómez de Bejarano y otros, propietarios de la casa ubicada en la carrera 8ª A N° 96 – 51, presentaron recurso de reposición ante la curaduría N° 4 y en subsidio el de apelación ante el Director del DAPD contra la licencia de construcción y demolición N° LC-04-0333.

El curador urbano N° 4 mediante resolución 04-4-0491 rechaza el recurso de reposición y en subsidio el de apelación interpuesto por el señor Mauricio Gómez Jaramillo contra la licencia de construcción y demolición N° LC-04-0333.

3.6.5. Expedición de Licencias de Construcción y Urbanismo en la Reserva Forestal Cerros Orientales sin La Sustracción Hecha por la Autoridad Competente.

Con fundamento en la Resolución Reglamentaria 036 del 17 de junio de 2003 "Por la cual se adopta el Manual de Fiscalización para Bogotá "MAFISBO" versión 2.0", expedida por este Órgano de Control, constituye Hallazgo Administrativo de incidencia Disciplinaria, el otorgamiento de licencias de urbanismo y/o construcción otorgadas por los Curadores 2, 3, 4 y 5, respecto de predios que a pesar de haber sido incorporados al área urbana del Distrito por parte de la Alcaldía Mayor de Bogotá y el Departamento Administrativo de Planeación Distrital DAPD, sus correspondientes áreas a la fecha no han sido sustraídas por la autoridad ambiental competente del Area de la Reserva Forestal Protectora Bosque Oriental de Bogotá, declarada por el INDERENA mediante el Acuerdo 30 de 1976, , aprobado mediante la Resolución Ejecutiva 76 de 1977, expedida por el Ministerio de Agricultura.

Al respecto, el artículo 210 del Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente, prevé:

"Si en un área de reserva forestal, por razones de utilidad pública o interés social, es necesario realizar actividades económicas que impliquen remoción de bosques o cambio en el uso de los suelos o cualquiera otra actividad distinta del aprovechamiento racional de los bosques, **la zona afectada deberá, debidamente delimitada, ser previamente sustraída de la reserva."** (...) (negrillas fuera de texto).

De igual manera, el Plan de Ordenamiento Territorial -POT-, adoptado mediante el Decreto 619 de 2000, señala de manera expresa:

"Las actividades de las distintas entidades y los particulares dentro de los Cerros Orientales (Reserva Forestal Protectora Bosque Oriental de Bogotá, Resolución 76 de 1977 del Ministerio de Agricultura) se sujetarán a la zonificación y reglamentación del Plan de Manejo que elabore la Corporación Autónoma Regional - CAR- para esta área, en concertación con el Ministerio del Medio Ambiente y el Distrito Capital, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 17 de este Plan."

Así mismo, es oportuno señalar que la Reserva Forestal Protectora de los Cerros Orientales hace parte del Sistema de Áreas Protegidas del Distrito; en efecto, de acuerdo con el artículo 90 del POT el suelo de protección es una categoría de suelo constituido por las zonas y áreas de terrenos (...) que por sus características geográficas, paisajísticas o ambientales o por formar parte de las zonas de utilidad pública para la ubicación de infraestructuras para la provisión de servicios públicos domiciliarios o de las áreas de amenaza y riesgo no mitigable para la localización de asentamientos humanos, ***tienen restringida la posibilidad de urbanizarse.***

En efecto se evidenció que la Curaduría Urbana No. 2, expidió en relación con los cerros orientales entre otras las licencias que aparecen en la tabla 34.

Tabla 34. Licencias de Construcción y Urbanismo Curaduría No. 2

LICENCIA NO.	FECHA EXPEDICIÓN	NOMBRE DEL PREDIO	DIRECCIÓN
LC98-2-0153	6 de mayo de 1998	Conjunto Residencial Bosques de Torca	Carrera 7 No. 245-60 Lote 37
LC2002-2-0091	13 de marzo de 2002	Bosques de Torca	Carrera 7 No. 245-60 Lote 11
03-2-0148	16 de julio de 2003	Altos de la Nueva Granada	Carrera 4 Este por Calle 68
CU2-99078	29 de abril de 1999	Luis Alberto Vega	
CU2-0154	19 de mayo de 1997	Avenida Circunvalar	

Por su parte, la Curaduría Urbana No. 3, expidió en relación con los Cerros Orientales entre otras las Licencias de Construcción que aparecen en la tabla 35.

TABLA 35. Licencias de Construcción y Urbanismo Curaduría No. 3

LICENCIA NO.	FECHA EXPEDICIÓN	NOMBRE DEL PREDIO	DIRECCIÓN
LC-97-3-0155	25 de noviembre de 1997	Cerros del Castillo	Calle 57 No. 2-47 Este.
030003	26 de marzo de 1997	Cerros del Castillo	Calle 57 No. 2-47 Este

De igual manera, la Curaduría Urbana No. 4, expidió en relación con los Cerros Orientales entre otras, las Licencias de Construcción que aparecen a continuación en la tabla 36.

TABLA 36. Licencias de Construcción y Urbanismo Curaduría No. 4

LICENCIA NO.	FECHA EXPEDICIÓN	NOMBRE DEL PREDIO	DIRECCIÓN
LC 03-4-0272	10 de marzo de 2003,	Bosques de Torca	Carrera 7 No.245-60 lote 15
00-4-0098	8 de febrero de 2000	Bosques de Torca	Carrera 7 No.245-60 lote 2
01-4-1298	31 de diciembre de 2001	Bosques de Torca	Carrera 7 No.245-60
LC97-5-0484	29 de agosto de 199 7	Bosques de Torca	Carrera 7 No.245-60 lote 22
01-4-1106	6 de diciembre de 2001	Las Brisas	Carrera 7 No. 1ª-44 Sur
00-4-0645	30 de junio de 2000	San Jerónimo del Yuste	Calle 13 A - Sur Cra.17Este
LC04-4-0969	23 de julio de 2004	Cerro Verde	Tr.2E No. 67-50
01-4-0535	20 de junio de 2001	Brisas del Llano	Cra. 6D Este No. 115-17 Sur
LC03-4-0677	20 de junio de 2003	Bosques de Torca	Carrera 7 No.245-60 lote 13
LC03-4-0626	30 de mayo de 2003	Bosques de Torca	Carrera 7 No.245-60 lote 35

TABLA 36. Licencias de Construcción y Urbanismo Curaduría No. 4

LICENCIA NO.	FECHA EXPEDICIÓN	NOMBRE DEL PREDIO	DIRECCIÓN
LC03-4-0698	13 de junio de 2003	Bosques de Torca	Carrera 7 No.245-60 lote 12
LC03-4-0329	21 de marzo de 2003	Bosques de Torca	Carrera 7 No.245-60 lote 23
LC98-3-0128	6 de mayo de 1998	Cerro Verde	Tr. 2E No. 67-50 Int.1
00-4-1042	10 de noviembre de 2000	Brisas del Llano	Carera 6C Este No. 115-16 Sur
LC03-4-0549	15 de mayo de 2003	Bosques de Torca	Carrera 7 No.245-60 lote 3
01-4-0861	21 de septiembre de 2001	San Jerónimo de Yuste	Diag. 14 Sur No. 19-80 Este
S03-4-0726 Prórroga	17 de diciembre de 2003	Mabruk	Calle 83 No. 2-50 Este

Así mismo, la Curaduría Urbana No. 5, expidió en relación con los Cerros Orientales entre otras, las Licencias de Urbanismo que aparecen en la tabla 37.

TABLA 37. Licencias de Urbanismo Curaduría No. 5

RESOLUCIÓN NO.	FECHA EXPEDICIÓN	NOMBRE DEL PREDIO	DIRECCIÓN
03-5-0123	20 de agosto de 2003	San Jerónimo de Yuste	Sector
CU5-0359	15 de noviembre de 2002	Torres del Metropólitan	Tr. 2 Este No. 77-76
CU5-0355	12 de noviembre de 2002	Bosques de Karón	Plancha No. J-13 y J-23
CU5-0238	21 de diciembre de 2001	Mabruk	Calle 83 No. 2-50 Este
CU5-0003	22 de enero de 1999	San Jerónimo de Yuste	
CU5-0056 Modificación	21 de febrero de 2000	San Jerónimo de Yuste	
CU5-0238	21 de diciembre de 2001	MABRUK	

No resulta coherente para este Ente de Control, la gestión llevada a cabo por las Curadurías Urbanas en relación con el otorgamiento de licencias de urbanismo y/o construcción para predios que hacen parte del Área de la Reserva Forestal Protectora denominada Bosque Oriental de Bogotá. Lo anterior, como quiera que el hecho que la Alcaldía Mayor de Bogotá y el DAPD, hubiesen incorporado veintiún (21) predios al área urbana del Distrito Capital, sin que previamente se ordenara la sustracción del Área de la Reserva por parte del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, tampoco autoriza a las Curadurías expedir las correspondientes licencias, dado que el artículo 210 del Código de Recursos Naturales, de manera perentoria exige el cumplimiento del señalado prerrequisito, para efectos de autorizar la remoción de bosques o un cambio en el uso de los suelos de la reserva forestal y no hay duda que a través de los correspondientes actos administrativos se están autorizando desarrollos en usos urbanos no contemplados en las normas que regulan el área de protección.

Sustenta lo afirmado el contenido mismo de las licencias, en el cual se aprueba bien el proyecto general urbanístico y la construcción, señalando para el efecto el término de vigencia, el cual corre a partir de la ejecutoria de los correspondientes actos administrativos.

En el cumplimiento de la función pública para la verificación de la observancia de las normas urbanísticas y de edificación vigentes en el Distrito, a través de licencias de urbanismo o construcción los curadores no pueden otorgar licencia alguna en relación con predios respecto de los que bien conocen hacen parte del

Área de la Reserva, limitándose a fijar un lapso o tiempo determinado de vigencia sin tener en cuenta que no se ha ordenado la sustracción y que por tanto, resulta ineludible a los curadores tener en cuenta que la competencia para decidir este asunto le corresponde a una Entidad diferente quien válidamente puede disentir del fin perseguido por los interesados.

Caso en el cual los trámites de incorporación y de licencias adelantados en las condiciones señaladas generan desgaste para la administración, en atención a los costos y tiempos que representan para la entidad como para los particulares, resultado que adquiere mayor significado, cuando con anterioridad se conoce la imposibilidad de asignarles a dichos predios un uso urbano y otorgarles licencia para el efecto, sin la verificación previa del cumplimiento de las condiciones previstas en la Ley.

Actuaciones de los curadores como aquella a la cual se está haciendo referencia, motivan el reproche que se les formula de ser igualmente causantes del desorden en el crecimiento y desarrollo ilegal de la ciudad.

Lo así afirmado, como quiera que los beneficiarios de las licencias otorgadas no les preocupa para nada la aprobación de la sustracción de los predios del Área de la Reserva Forestal Protectora en estudio, gracias igualmente a la actuación de los curadores que propiciaron la inobservancia de la normatividad en materia de planeación urbana y ambiental, al no prever en la expedición de los correspondientes actos administrativos las condiciones de utilización de las licencias lo relacionado con el cumplimiento del prerrequisito echado de menos. Sustenta lo afirmado las construcciones hoy existentes en los predios objeto de las licencias anteriormente relacionadas; predios en relación con los cuales a la fecha el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial no ha expedido ninguna sustracción, tal como lo dio a conocer en oficio radicado con el No. 1200-E283514 del 8 de noviembre de 2004.

De ahí que el camino recorrido en el deterioro del ecosistema, producto entre otras causas del proceso de urbanización no planificado, la indisciplina generalizada, así como la ineficiente gestión de los curadores, ha contribuido sin lugar a dudas a la degradación de la cobertura vegetal destinada a la conservación de la biodiversidad, el sistema orográfico y los suelos, presente en los Cerros Orientales.

3.7. Valoración económica de los servicios ambientales dejados de prestar por deterioro del área de reserva forestal protectora "Cerros Orientales" de Bogotá D.C.

En el contexto de la economía del Medio Ambiente y los Recursos Naturales, podría definirse la valoración económica ambiental como "todo intento de asignar valores cuantitativos a los bienes y servicios proporcionados por recursos naturales independientemente de si existe o no precios de mercado que nos ayude a hacerlo"[70]. Por lo tanto, el objeto de hacer estudios de valoración económica de bienes

70 Convención Ramsar, 1997

y servicios ambientales, es encontrar una medida monetaria del valor económico generado por el flujo de bienes y servicios no mercadeables, derivados de los recursos naturales. Esta medida constituye una aproximación de los beneficios que genera para la sociedad una asignación del recurso a un óptimo social o privado.

La metodología utilizada para realizar esta valoración fue la técnica de transferencia de beneficios, la aplicación está basada en la disponibilidad del Estado a pagar con base en la ley[71] por mantener ecosistemas naturales boscosos poco o nada intervenidos como reconocimiento a los beneficios ambientales y sociales derivados de éstos. Este valor es considerado como el pago por Preservación establecido por el Código de Recursos Naturales Renovables y del Ambiente, el cual se basa en los usos permitidos en los Parques Nacionales Naturales.

El incentivo directo a la conservación del bosque natural, se presenta como una forma de compensación por los servicios ambientales que los actores económicos asumirían por la preservación del bosque natural en ecosistemas estratégicos y que tendrían el efecto de desviar el uso del bosque para usos alternativos con mayor impacto sobre la biodiversidad como lo son la extensión de la frontera agropecuaria, expansión urbana, explotación minera, aprovechamiento forestal entre otros.

El objetivo de este estudio fue valorar en términos económicos bienes, funciones y atributos que genera los cerros orientales como Reserva Forestal Protectora en Bogotá.

3.7.1 Beneficios potenciales de la reserva forestal protectora

A continuación se relacionan algunas de los beneficios potenciales de la reserva forestal cerros orientales.

- Conservación de la diversidad biológica y de recursos naturales renovables.
- Protección de cuencas hidrográficas.
- Moderación y mantenimiento de la estabilidad del clima local
- Protección de suelos
- Control de erosión y sedimentación y protección de obras civiles
- Fomento de actividades turísticas y provisión de facilidades para recreación
- Protección de recursos genéticos
- Provisión de espacios para investigación
- Provisión de facilidades para educación ambiental
- Mantenimiento de valores, objetos y estructuras históricas, tradicionales y culturales
- Bancos genéticos para la seguridad alimentaria
- Áreas potenciales para la bioprospección.

71 Ley 139 de 1994 y parágrafo del artículo 250 de la Ley 223 de 1995.

3.7.2 Valor Económico de los Cerros Orientales

Con la valoración económica de este ecosistemas se intenta cuantificar el costo de haber realizado una sostenibilidad ecológica y económica de los recursos naturales allí existente en el momento de declaratoria de la Reserva.

La profundización en la investigación ecológica sobre el funcionamiento de los ecosistemas y el aporte de la economía a la aproximación del valor de los recursos, podría ser la base para que determinados usos tengan una asignación real en términos de valor económico. Para ello se tomará como base de cálculo el valor asignado que como compensación por los servicios ambientales los actores económicos, asumirían por la preservación del bosque y equivale al establecido en el artículo 7° del Decreto 900 de 1997.

TABLA 38. Estimativo Beneficio de la Reserva Forestal

DESCRIPCIÓN	2004
1. Área de Bosque Nativo	13.773,69 Ha
2. Valor de Incentivo por conservación por hectárea (7 SMM)	$2´506.000,oo
3. Valor total a pagar por conservación en toda el área	$34.516´867.140,oo

Estas cifras son un estimativo como beneficio de la Reserva Forestal cerros orientales por año, y es el valor económico obtenido de una función o servicio ecológico calculado por métodos de transferencia de beneficios (Véase Tabla 38).

3.7.3 Aplicación de la técnica de transferencia de beneficios al caso en estudio[72]

- **Identificar el recurso o servicio.**

El área Total no Conservada de Bosque Nativo en los cerros orientales es de 11.445,75 Hectáreas, basado en el estudio realizado para el DAMA por Fernando Remolina Angarita mediante contrato N° 088/02. Los cerros orientales ha perdido el potencial para desarrollar actividades relacionadas con la investigación básica y/o aplicada, educación ambiental, recreación pasiva, capacitación técnica y profesional en disciplinas relacionadas con el medio ambiente y aprovechamiento doméstico del bosque, por cuanto gran parte de la vegetación que existió en esta zona ha desaparecido.

- **Se realizó una revisión bibliográfica.**

Para realizar la valoración económica al potencial de la reserva forestal protectora cerros orientales se realizó una extensa revisión bibliográfica, entre los documentos de análisis más importantes revisados y analizados se destacan la

72 Propuesta en la guía metodológica para la valoración económica de bienes y servicios ambientales y recursos naturales, adoptada mediante Resolución N° 1478/03, por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.

Valoración y Diseño de Políticas Económicas para la Gestión de la Biodiversidad a Nivel Local, Proyecto valoración económica Regional y local de los Bosques de Cachalú, santuario de Flora y Fauna y las Minas del Municipio del Encino (Santander), Valoración comparada de la biodiversidad utilizada en cuatro sistemas de producción y extracción colombianos rurales contrastantes", El Sistema Nacional de Áreas Protegidas – Conceptos y Estrategias, Análisis de Representatividad y Transformación de los Ecosistemas de la Región Andina en Colombia.

Es importante resaltar el avance realizado por Angela María Penagos Concha y Sarah Hernández Pérez en su estudio "Valoración económica en las áreas protegidas", por su aporte para proponer una nueva visión de las áreas protegidas, por cuanto representan un medio para el mantenimiento de los ecosistemas que soportan la vida humana, son una institución económica y social que juega un papel clave en el mejoramiento de la calidad de vida y en la generación de ingresos y bienestar social. Su valor reside no solamente en los bienes y productos objeto de uso directo actual y potencial (capital natural productivo), sino por el valor de no uso y como capital (seguro) para las generaciones futuras.

- **Se evaluó la relevancia y aplicación de los datos previstos.**

Todos los documentos analizados hacen grandes aportes al papel de la valoración económica de los bienes y servicios de las áreas protegidas toma todo su sentido ya que no solamente pone en evidencia su importancia social – beneficios tangibles e intangibles – sino que sirve como herramienta de negociación entre los diferentes actores para un manejo concertado y comprometido. Además, provee información a los actores sociales e institucionales sobre la dimensión del costo o la inversión frente a otros usos alternativos y a veces opuestos, en el uso de los recursos asociados a las áreas protegidas (trade off o escogencia entre diferentes costos de oportunidad). De esta manera, el diseño, el establecimiento y el mantenimiento de las áreas protegidas implican la aplicación de unos criterios biológicos/ecológicos y la incorporación de criterios económicos y políticos para su viabilidad y sostenibilidad en el tiempo.

Los recursos naturales y su diversidad tienen valor y este valor reside en la satisfacción que las personas obtienen de usar estos recursos directa o indirectamente, ahora o en el futuro o porque la humanidad tiene alguna responsabilidad por los otros seres vivos que habitan este planeta. El valor ligado a la conservación puede entrar en conflicto con el valor relacionado con otras actividades productivas, que hace que la biodiversidad no sea viable. Cuando estos valores se enfrentan es importante estimar cada uno de ellos con el fin de tener criterios de selección con el propósito de escoger la opción de conservación que genere mayor que genere mayor beneficio social.

De los documentos analizados la Ley 139/ 9473 hace unos aportes significativos al tema, por cuanto resalta los deberes asignados al Estado por los artículos [73] y 80

73 Por medio de la cual se crea el certificado de incentivo forestal y se dictan otras disposiciones.

de la Constitución Política, y como estrategia plantea la creación del Certificado de Incentivo Forestal, CIF, como un reconocimiento del Estado a las externalidades positivas de la reforestación en tanto los beneficios ambientales y sociales generados son apropiables por el conjunto de la población.

Posteriormente el gobierno nacional expide el Decreto 900/97 por medio del cual reglamenta Certificado de Incentivo Forestal para Conservación, para aquellas áreas donde existan ecosistemas naturales boscosos, poco o nada intervenidos. Es CIF para Conservación es un reconocimiento por los costos directos e indirectos en que incurre un propietario por conservar en su predio ecosistemas naturales boscosos poco o nada intervenidos. El valor base del certificado de incentivo forestal de conservación será de 7 salarios mínimos mensuales vigentes por hectárea de bosque.

- **Seleccionar una medida de uno de los estudios analizados.**

Se tomó como medida la disponibilidad de pagar como un reconocimiento del Estado para Conservación áreas donde existan ecosistemas naturales boscosos, establecidos en la Ley 139/94 y Decreto 900/97, la cual está calculada en 7 salarios mínimos mensuales vigentes por hectárea de bosque conservado.

- **Transferir la medida de los beneficios al sitio de aplicación.**

Después de un análisis del informe final[74] del estudio realizado por Fernando Remolina Angarita para el DAMA, se estableció la cobertura vegetal potencial existente en los Cerros Orientales, igualmente se identificaron las zonas boscosas predominantes, el número de parches y el área total para cada uno de ellos, en la siguiente tabla se observa la cobertura potencial de los cerros orientales de Bogotá.

TABLA 39. Cobertura Vegetal Potencial de los Cerros orientales de Bogotá D.C.

DESCRIPCIÓN	NO. PARCHES	ÁREA TOTAL (HA)
Bosque de Cedro y Tibar	18	137.90
Bosque de Lauráceas	68	537.07
Encenillal Bajo	48	321.37
Encenillal Medio	81	5151.88
Encenillales Bajos y Medios	67	2944.81
Encenillal Alto	65	3597.64
Cordón de Ericáceas	27	743.70
Bosque de Charne, Azafrán y Romero con Pajonal	13	309.75
Pajonal	11	29.57
Total	**398**	**13.773,69**

Tomada del Documento POMCO, DAMA, 2003

Hoy después de 27años han desaparecido 11.445,75 Hectáreas del área Total de Bosque Nativo en los cerros orientales. De las cuales 6.193,75 Ha (54,11%) de la

74 contrato N° 088/02

vegetación se encuentra en estado medio y alto de fragmentación y las restantes 5.252 Ha (45.89%) ha tenido un alto grado de transformación (pastizales, cultivos, asentamientos urbanos, canteras y plantaciones de exóticas).

Las coberturas vegetales con especies nativas en buen estado de conservación (bosques, rastrojos, matorrales, vegetación de páramo y cordones riparios) ocupan 2.327,94 Ha[75] del área total en Los Cerros Orientales de Bogotá.

La siguiente tabla muestra en detalle las áreas totales para cada tipo de cobertura vegetal actual.

TABLA 40. Cobertura Vegetal Actual de los Cerros Orientales de Bogotá D.C.

DESCRIPCIÓN	NO. PARCHES	ÁREA TOTAL (HA)
Arbolado Disperso	8	101.80
Asentamiento Urbano	50	591.89
Bosque	8	437.83
Bosque enano de Subpáramo	90	1313.77
Bosque Fragmentado	26	664.08
Cuerpo de Agua	3	2.25
Cultivo Transitorio	16	195.30
Explotación Minera	32	106.77
Frailejonal-Pajonal	46	1153.38
Matorral Abierto	59	223.44
Matorral Cerrado	131	1097.95
Misceláneo de Cordones Riparios Intensamente Fragmentado	5	48.72
Misceláneo de Cordones Riparios Ligeramente Fragmentado	23	416.77
Misceláneo de Cordones Riparios Medianamente Fragmentado	51	258.42
Misceláneo de Cultivos y Rastrojos	2	131.35
Misceláneo de Parches de Matorral Intensamente Fragmentado	60	278.09
Misceláneo de Parches de Matorral Ligeramente Fragmentado	18	155.88
Misceláneo de Parches de Matorral Medianamente Fragmentado	48	343.81
Misceláneo de Parches de Rastrojo Intensamente Fragmentado	6	44.05
Misceláneo de Parches de Rastrojo Ligeramente Fragmentado	28	563.92
Misceláneo de Parches de Rastrojo Medianamente Fragmentado	30	569.28
Pastizal	104	1271.05
Pastizal arbustivo	47	303.70
Plantación Forestal	178	2372.87
Plantación Forestal con Sotobosque	4	38.17
Rastrojo Alto	51	507.75
Rastrojo Bajo	66	612.99
Sin Vegetación	4	6.2090
Vegetación Casmófita	10	60.2860
Vegetación de Turbera	2	24.8990
Total	**1206**	**13896,674**

Tomada del Documento POMCO, DAMA, 2003

75 Tomado del informe final de Fernando Remolina Angarita

3.7.4 Valoración económica del deterioro ambiental de la reserva forestal cerros orientales.

Se tomó como medida la disponibilidad de pagar como un reconocimiento del Estado para Conservación áreas donde existan ecosistemas naturales boscosos, establecidos en la Ley 139/94 y Decreto 900/97, la cual está calculada en 7 salarios mínimos mensuales / por hectárea / por año[76] de bosque conservado y transferimos el valor dispuesto a pagar el Estado por no conservación.

TABLA 41. Valor Dispuesto a Pagar por el Estado

DESCRIPCIÓN	2004
1. Área de Bosque Nativo	13.773,69 Ha
2. Área Actual de Bosque Nativo	2.327,94 Ha
3. Área Total de Bosque Nativo no Conservada	11.445,75 Ha
4. Valor de Incentivo por conservación por hectárea (7 SMM)	$2´506.000,oo
5. Valor total perdido (servicios ambientales por no conservación de Bosque Nativo	$28.683'049.500,oo

Si se establece que el valor dispuesto a pagar por el Estado en reconocimiento por los costos directos e indirectos en que incurre un propietario por conservar 11.445,75 Ha en su predio es de $28.683'049.500,oo, ese mismo valor debe ser transferido por no conservación del bosque nativo existente allí en el momento de la declaratoria. (Véase Tabla 38).

Este valor se puede establecer como la pérdida del potencial para desarrollar actividades relacionadas con la investigación básica y/o aplicada, educación ambiental, recreación pasiva, capacitación técnica y profesional en disciplinas relacionadas con el medio ambiente y aprovechamiento doméstico del bosque, por cuanto gran parte de la vegetación que existió en esta zona ha desaparecido, según lo establecido por el estudio realizado para el DAMA por Remolina Angarita.

Pero si partimos de que el estudio citado, fue elaborado con base en fotoidentificación y fotointerpretación de aerofotografías del vuelo IGAC 2673, efectuado en Marzo de 2002. Podemos establecer que la pérdida del potencial para desarrollar todas las actividades anteriormente planteadas, no se volverán a realizar; por ende el valor de pérdida de estos servicios ambientales deben ser cuantificados año a año a partir del 2002.

En el aparte anterior se presenta un marco analítico para la valoración económica por pérdida del bosque nativo en los cerros. Si aceptamos hipótesis como cierta, se debe realizar un cálculo para los demás años. A continuación, en la tabla 39, se presenta el cálculo para los años 2002,2003 y 2004.

76 Artículo 7° del Decreto 900 de 1997.

TABLA 42. Valoración Económica por Pérdida del Bosque Nativo en los Cerros Años 2002,2003 y 2004.

DESCRIPCIÓN	2002	2003	2004
1. Área de Bosque Nativo	13.773,69 Ha	13.773,69 Ha	13.773,69 Ha
2. Área Actual de Bosque Nativo	2.327,94 Ha	2.327,94 Ha	2.327,94 Ha
3. Área Total no Conservada de Bosque Nativo	11.445,75 Ha	11.445,75 Ha	11.445,75 Ha
4. Valor de Incentivo por conservación de Bosque nativo por hectárea (7 SMM)	$2.163.000,oo	$2'324.000,oo	$2'506.000,oo
5. Valor total perdido (servicios ambientales por año) por no conservación de Bosque Nativo	$24.757'157.250,oo	$26.599'923.000,oo	$28.683'049.500,oo

Lo anterior establece que se ha dejado de percibir por servicios ambientales en la Reserva Forestal Protectora de los Cerros Orientales, un valor de $80.040'129.750,oo en los últimos años, por la no conservación del bosque nativo existente allí.

Este valor permite evidenciar una nueva visión del concepto de áreas protegidas, indicando que ellas, además de representar un medio para el mantenimiento de los ecosistemas que soportan la vida humana, son una institución económica y social que juega un papel clave en el mejoramiento de la calidad de vida y en la generación de ingresos y bienestar social. Su valor reside no solamente en los bienes y productos objeto de uso directo actual y potencial (capital natural productivo), sino por el valor de no uso y como capital (seguro) para las generaciones futuras. Dentro de este contexto, las decisiones de establecimiento de un área protegida o el fortalecimiento de los mecanismos de conservación de aquellas áreas existentes no deben representar más un conflicto, sino una oportunidad de apropiación cultural, social, económica y política para un manejo más acorde con la conservación de la biodiversidad por parte de actores sociales e institucionales locales/regionales.

El papel de la valoración económica de los bienes y servicios de las áreas protegidas toma todo su sentido ya que no solamente pone en evidencia su importancia social – beneficios tangibles e intangibles – sino que sirve como herramienta de negociación entre los diferentes actores para un manejo concertado y comprometido. Además, provee información a los actores sociales e institucionales sobre la dimensión del costo o la inversión frente a otros usos alternativos y a veces opuestos, en el uso de los recursos asociados a las áreas protegidas. De esta manera, el diseño, el establecimiento y el mantenimiento de las áreas protegidas implican la aplicación de unos criterios biológicos/ecológicos y la incorporación de criterios económicos y políticos para su viabilidad y sostenibilidad en el tiempo.

Los recursos naturales y su diversidad tienen valor y este valor reside en la satisfacción que las personas obtienen de usar estos recursos directa o indirectamente, ahora o en el futuro o porque la humanidad tiene alguna responsabilidad por los otros seres vivos que habitan este planeta. El valor ligado a la conservación puede entrar en conflicto con el valor relacionado con otras actividades productivas, que hace que la biodiversidad no sea viable. Cuando estos valores se enfrentan es importante estimar cada uno de ellos con el fin de tener criterios de selección con el propósito de escoger la opción de conservación que genere mayor beneficio social.

3.8 Estado de la prevención en Bogotá

La exposición de la ciudad de Bogotá a los efectos de los embates de la naturaleza, se encuentra relacionada por una parte con la configuración geológica local y regional, y por otra con el desmedido uso y explotación que se les ha hecho a los recursos naturales presentes en su territorio que sobrepasan sus límites de sostenibilidad.

La situación anterior, hace que la capital sea vulnerable a eventos como remoción en masa, inundaciones y sismos de moderada a alta intensidad que potencialmente afectarían tanto su infraestructura física vital y habitacional como la seguridad y vida de sus habitantes.

Además de lo descrito, la situación de amenaza y riesgo natural de Bogotá se incrementa aún más con las situaciones de violencia e inseguridad presente en el país que conllevan por un lado a que la población desplazada se ubique en las zonas clasificadas de alto riesgo natural y por otro a que los actos terroristas se consideran una amenaza real y latente, que junto con las naturales, califican a Bogotá como una ciudad riesgosa para vivir.

De otro lado el crecimiento urbanístico desordenado, la deforestación, la invasión y modificación de los cauces, la disposición indiscriminada de residuos en las rondas, entre otros, han afectado el sistema hídrico de la ciudad, que incluye los ecosistemas estratégicos de los humedales, conllevando el incremento de las zonas inundadas en épocas de lluvias. De otra parte, la explotación antitécnica de materiales para la industria de la construcción, la pérdida de cobertura vegetal; la modificación radical de la morfología; las condiciones de inestabilidad; la sedimentación de cauces por arrastre de materiales y escorrentía; la contaminación de cauces por arrastre de grasas y de combustibles; la intervención de áreas de recarga de acuíferos; la modificación y alteración de las condiciones dinámicas naturales de ríos y quebradas; y el inadecuado manejo de los residuos peligrosos incrementan la vulnerabilidad de la ciudad, acrecienta el panorama de riesgos descrito de la ciudad que potencialmente afectaría la condición no sólo de seguridad sino de salubridad de la población.

No es para nadie desconocido que el estado de salud y la calidad de vida de los habitantes depende del grado de seguridad que el Estado les brinda en todos sus ámbitos.

En Colombia, las experiencias vividas en los desastres derivados del terremoto de Popayán 1983 y la erupción del volcán Nevado del Ruiz en 1985, definieron la imperiosa necesidad por parte del Estado Colombiano de legislar y constituir un sistema de prevención y atención de situaciones de emergencia y calamidad pública, que pudiese abordar de forma permanente y técnica tales situaciones en el territorio nacional originadas por fenómenos naturales. Es claro que dichas situaciones fueron las que abrieron el campo de la prevención en Colombia de manera seria.

No obstante haberse constituido desde 1989 un Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Emergencias, y haberse replicado dicho sistema en las escalas regional y local, con el fin de minimizar los efectos de la manifestación de eventos que desembocan en emergencias, durante los últimos quince (15) años se han

presentado varias situaciones desastrosas no sólo por el número de víctimas y daños materiales sino por el saldo económico derivado de la atención de las mismas.

Cabe recordar que en los desastres, como los ocurridos en Colombia desde 1983: Popayán, Armero, Río Páez y el Eje Cafetero entre otros, se han presentado situaciones relacionadas con pérdida de vidas (muertes masivas), epidemias, pérdida del urbanismo, daños parciales y/o destrucción total de la infraestructura física vital (acueducto, alcantarillado, redes de gas, energía eléctrica, telefonía y malla vial entre otros), con múltiples y profundos efectos tanto en la estabilidad social y económica como en el tejido social, la visión del planeta y las creencias religiosas de la población afectada.

3.8.1 Panorama de Amenazas de Bogotá

En Bogotá, la función de realizar el seguimiento, monitoreo y control de las situaciones de amenaza y riesgo, le corresponde a la Dirección para la Prevención y Atención de Emergencias –DPAE-. No obstante que dicha entidad tiene como función la prevención y la atención de emergencias en la ciudad, la realidad muestra que su mayor presencia la realiza en la atención de las mismas. Lo anterior se ilustra con el incremento de las mismas, suscitadas por eventos de Remoción en masa, Incendios forestales e Inundación, tomando como punto de referencia las 188 atendidas en el año 2001 en relación con las del 2002, 2003 y 2004 que su orden corresponden a 607, 417 y 398 respectivamente.

En ese orden de ideas Bogotá, por su densidad poblacional y sus características como primer centro político, económico, industrial y administrativo del país, tiene una gran responsabilidad en el tema de la prevención, específicamente en el campo de la investigación, en el conocimiento técnico-científico del tipo y las características propias del conjunto de amenazas a las que está expuesta la ciudad; en otras palabras, debe dar ejemplo a nivel nacional en la identificación, estudio y monitoreo científico de todas aquellas situaciones que le representan una amenaza potencial o real, de tal forma que sus resultados le permitan la toma de decisiones y, la ejecución de acciones y medidas de prevención, con miras a mitigar y minimizar los efectos de la manifestación de eventos naturales, tecnológicos y/o antrópicos generadores de emergencias o desastres.

La ciudad presenta en la actualidad profundos problemas ambientales y de desarrollo urbano, asociados directamente a su modelo de crecimiento urbano y económico, estructura social, ingreso per-cápita y crecimiento poblacional. En la medida que las acciones de solución sean insuficientes frente a las demandas o al tamaño de los problemas en materia ambiental y social, se acumulan continuamente impactos que conllevan a la conformación de cinturones de marginalidad a su alrededor, que son en primera instancia los que constituyen el grupo de población más vulnerable y afectada por los efectos negativos de las situaciones de emergencia derivados de la ocurrencia o manifestación de un evento natural, tecnológico o de la actividad del hombre.

La ciudad cuenta con el Fondo para la Prevención y Atención de Emergencias (FOPAE) como fuente de recursos que recibe el 0.5% de los ingresos corrientes tributarios del Distrito, la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias (DPAE)

como entidad coordinadora y por supuesto el Sistema Distrital de Prevención y Atención de Emergencias (SDPAE), que reúne y articula a diversos actores públicos, privados y comunitarios.

La función de realizar el seguimiento y control de las situaciones de amenaza y riesgo, le corresponde a la DPAE. No obstante que dicha entidad tiene a su cargo adelantarse a las situaciones de riesgo para la población, la realidad muestra que su mayor presencia la realiza cuando se hacen manifiestas las mismas.

La importancia de la gestión de la DPAE, como Directora del Sistema Distrital de Prevención y Atención de Emergencias, al tenor de sus funciones, es que es la entidad que con el conocimiento que posee en materia de amenazas y riesgos en la ciudad debe prever, coordinadamente con los demás miembros del sistema, las acciones para mitigar y/o minimizar los efectos directos e indirectos que afectarían no sólo la seguridad de la infraestructura física vital, habitacional o de servicios públicos del área en amenaza sino la vida de los habitantes identificados en riesgo.

Una emergencia a gran escala en el Distrito Capital generará impactos en la capacidad de atención hospitalaria, efectos sobre las edificaciones, la infraestructura física vital, la malla vial, el tráfico automotor, las condiciones de salubridad pública, el orden público, así como en la confianza en las entidades que conforman del Sistema de Prevención y Atención de Emergencias en el Distrito Capital, no solo por los gravísimos efectos negativos en las finanzas públicas del Distrito, sino por las implicaciones sobre las finanzas de la Nación, dado que dependiendo de la extensión y magnitud del fenómeno se requerirá su apoyo económico para poder enfrentar los impactos y efectos, como ya ha sucedido en el pasado en distintos lugares de la geografía nacional.

Es claro que las economías regionales y locales no están preparadas para enfrentar de forma individual, en solitario o de forma autónoma los efectos derivados de una situación de emergencia originada por la ocurrencia de un fenómeno natural de consecuencias catastróficas o desastrosas. Por lo anterior es prioritario para la ciudad la organización y coordinación de las entidades en las escalas distrital, departamental, regional y nacional en procura de lograr la verdadera prevención de desastres en la ciudad.

En ese orden de ideas, no sólo aquí sino en cualquier región del planeta, resulta muy costosa la atención de las emergencias en términos tanto de recuperación, restauración, reubicación, reconstrucción como en número de heridos y víctimas después de un desastre.

Por lo anterior es prioritario para la ciudad que se focalicen todos los esfuerzos en torno a la prevención y la atención de desastres.

Como se ilustra en la siguiente tabla, no obstante que en el año 2004 la DPAE giró, del total del presupuesto asignado para dicha vigencia, el 48% para la solución del primer problema social identificado relacionado con la existencia de asentamientos humanos en zonas marginales de la ciudad afectadas por situación de riesgo no mitigable y un número mayor en riesgo mitigable, principalmente por fenómenos de remoción en masa o deslizamiento y por inundación, y el 32% para la solución del segundo problema social identificado como la alta vulnerabilidad tanto en las

instituciones distritales como de la ciudadanía en general ante la ocurrencia de eventos peligrosos, el desconocimiento y la ignorancia de la ciudadanía bogotana frente al tema de las amenazas naturales, antrópicas y tecnológicas es el factor que en mayor grado potencializa los efectos negativos durante y después de la manifestación de un evento desastroso y por ende incrementa la vulnerabilidad de todos los elementos presentes en el área de influencia.

TABLA 43. Presupuesto Asignado para la Solución de los Problemas Sociales Asociados a Riesgos en Bogotá

PRIMER PROBLEMA SOCIAL						
PROYECTO	**PRESUPUESTO DEFINITIVO 2004**		**PRESUPUESTO EJECUTADO**			
			Giros		**Reservas**	
	BPVTDML	**BSI**	**BPVTDML**	**BSI**	**BPVTDML**	**BSI**
7301	298.825.000,00	1.768.937.073,00	297.935.652,00	1.006.133.593,17	889.348,00	702.560.684,51
7302	503.773.360,00	2.026.542.400,00	466.996.853,00	443.691.730,76	34.277.940,00	1.578.558.773,24
TOTAL	**802.598.360,00**	**3.795.479.473,00**	**764.932.505,00**	**1.449.825.323,93**	**35.167.288,00**	**2.281.119.457,75**
	4.598.077.833,00		2.214.757.828,93		2.316.286.745,75	
PORCENTAJE	100		48,17		50,38	

SEGUNDO PROBLEMA SOCIAL						
PROYECTO	**PRESUPUESTO DEFINITIVO 2004**		**PRESUPUESTO EJECUTADO**			
			Giros		**Reservas**	
	BPVTDML	**BSI**	**BPVTDML**	**BSI**	**BPVTDML**	**BSI**
160	143.961.000,00		100.075.834,00		43.885.166,00	
7300	1.259.280.851,00	3.789.337.616,00	1.089.268.910,10	571.059.534,22	169.979.010,90	3.100.868.963,00
7303	445.513.188,00		436.212.026,08		9.287.721,92	
7240	242.326.673,00	4.160.840.455,00	192.345.488,00	479.458.146,48	9.010.349,00	491.982.699,00
274		250.000.000,00		177.526.000,00		27.575.000,00
275		522.500.000,00		137.658.400,00		164.841.600,00
276		702.500.000,00		355.054.340,00		344.613.939,60
277		470.000.000,00		287.378.665,00		180.419.035,00
278		70.000.000,00		21.218.630,00		39.961.370,00
TOTAL	**2.091.081.712,00**	**9.965.178.071,00**	**1.817.902.258,18**	**2.029.353.715,70**	**232.162.247,82**	**4.350.262.606,60**
	12.056.259.783,00		3.847.255.973,88		4.582.424.854,42	
PORCENTAJE	100		31,91085829		38,00867713	

Fuente: DPAE 2004

La situación se torna preocupante teniendo en cuenta que a pesar de tenerse identificadas las áreas más críticas en materia de amenazas y riesgos en la ciudad el indicador de ejecución de inversión en la materia presentó un descenso del 13% en relación con el año 2003 equivalente al 49%.

De otra parte el promedio del indicador Per Cápita por servicio prestado, para dar solución al primer problema social identificado indica que para el año 2004 se invirtió en cada beneficiario la suma de $133.917 cifra que comparada con la del año 2003 ($868.568) representa un descenso del 85%.

Por último, para dar solución al segundo problema social identificado el promedio del indicador Per cápita corresponde a la suma de $156.512,7 que comparativamente con el del 2003 ($162.619,3) representa un descenso del 4%.

3.9. Evaluación del nuevo sistema de tratamiento de las aguas residuales de la ciudad

El Distrito capital, después de disponer la terminación unilateral del Contrato 015 de 1994, realizó el proceso de entrega de la Planta de Tratamiento al Distrito, en el cual intervino la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá, presentando la asesoría técnica y participando en el programa de capacitación efectuado por el Concesionario. La toma de inventarios y el proceso fue finalizado el 30 de junio de 2004.

En ese contexto, una vez terminó unilateralmente el Contrato 015 de 1994, mediante el Decreto 043 de 2004 asignó al Departamento Técnico Administrativo del Medio Ambiente - DAMA la función de establecer las condiciones de uso y tenencia de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales El Salitre y a la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá ESP, por un término renovable de seis (6) meses, con base en las necesidades del servicio de alcantarillado de Bogotá, D.C., la función de operar, mantener y administrar la mencionada PTAR, de acuerdo con las condiciones que sean necesarias y oportunas para su correcto funcionamiento y del alcantarillado de la ciudad.

En concordancia con el Decreto mencionado el DAMA y la EAAB firmaron el Convenio Interadministrativo de Cooperación 005 De 2004 con el objeto de regular las relaciones entre las dos entidades para que la EAAB, por cuenta del Distrito, opere, mantenga y administre la PTAR El Salitre en las condiciones que aseguren su preservación, así como la del sistema de tratamiento y además garantice el drenaje del sistema de alcantarillado de Bogotá.

A continuación se ilustran, en la tabla 43, las obligaciones del DAMA y el Acueducto de Bogotá señaladas en el convenio en comento:

TABLA 44. Obligaciones del DAMA y EAAB según el Convenio 005 de 2004

OBLIGACIONES DEL DAMA	OBLIGACIONES DE LA EAAB
Solicitar y tramitar ante el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial las autorizaciones necesarias para la operación de la PTAR el Salitre en el marco de la Licencia Ambiental y de acuerdo con el POT	Asistir técnicamente al Distrito Capital –DAMA en la entrega de la PTAR El Salitre por parte de la BAS
Permitir a la EAAB o quién éste disponga, el acceso a las instalaciones y predios	Suscribir con el DAMA el acta de entrega de al PTAR El Salitre
Entregar en nombre del D.C., a la EAAB, de manera provisional la tenencia del a PTAR El Salitre	Asumir por cuenta del Distrito Capital control de la planta y operarla en la forma que considere más conveniente para garantizar la preservación de la totalidad de los equipos que integran, la adecuada compatibilidad con el sistema de drenaje del alcantarillado de la ciudad y los lineamientos del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial

TABLA 44. Obligaciones del DAMA y EAAB según el Convenio 005 de 2004

OBLIGACIONES DEL DAMA	OBLIGACIONES DE LA EAAB
Realizar el control y seguimiento de la ejecución del Convenio	Utilizar la información entregada por el Distrito Capital únicamente para los objetivos del manejo de la PTAR El Salitre y de la buena marcha de sus actividades como proveedor de los servicios de acueducto y alcantarillado en la ciudad de Bogotá
Entregar a la EAAB todos los documentos, manuales, catálogos y en general toda la información existente que soporta la actual operación y el mantenimiento de la PTAR El Salitre , para lo cual deberá solicitar a la Interventoría un informe que contenga dicha información.	Contratar el personal requerido , los seguros, los equipos y maquinaria , los insumos para la operación de la PTAR EL Salitre, etc. de conformidad con el presupuesto.
Entregar las sumas de dinero a la EAAB, correspondientes a los costos de operación, mantenimiento y administración de la PTAR El Salitre, así como las obras de reparación y equipos que al momento de recibo deban ser reemplazados o reparados, de con conformidad con el presupuesto presentado por éste y aceptada por el DAMA	Cumplir las demás obligaciones que esencial y naturalmente sean propias del presente convenio y las que resulten necesarias para su cabal cumplimiento.
Rembolsar a la Empresa de Acueducto los costos en que incurra por concepto de renovación, reposición, suministro de equipos nuevos para la PTAR El Salitre, siempre y cuando dicha situación no sea imputable al Acueducto de Bogotá.	Velar por la vigencia de las pólizas de seguro que amparan la planta y los equipos de la misma.
Asumir los costos derivados por las demandas, reclamaciones o cualquier otro trámite judicial o extrajudicial que se inicie en contra del Acueducto de Bogotá por el concesionario BAS, empresa o sociedad relacionada con ésa o cualquier otro tercero que tenga como fundamento o sea consecuencia del Contrato 015 de 1994	Informar, con una periodicidad mensual al DAMA, sobre el desarrollo del objeto del presente convenio

Para cumplir con lo establecido en el mencionado Decreto el DAMA cuenta con una Gerencia río Bogotá, constituida en la fecha de elaboración de este informe por un Gerente y 2 funcionarios de apoyo en el área financiera y técnica, y la EAAB con una estructura orgánica exclusiva la administración, operación y mantenimiento de la PTAR El Salitre.

Los recursos económicos necesarios para desarrollar el Programa de Descontaminación del Río Bogotá, no obstante lo establecido en los Decretos No. 748 del 24 de noviembre de 1995 y No. 378 de 1995[77], se constituyen en el problema crítico, por cuanto las fuentes originales del mismo, no han cumplido su cometido entre otras razones por la falta de gestión adecuada por parte de la Gerencia del proyecto, que no permitió el recaudo de $86.904 millones.

Lo anterior se evidencia con los montos recaudados hasta el 31 de diciembre de 2004 en el Fondo Cuenta que ascienden a $207.948.980.108 pesos correspondientes a las asignaciones de las vigencias 1995 a 2003.

La situación en la actualidad es crítica en razón a que, a la fecha de este informe, la CAR no había realizado el giro de los recursos correspondientes al año 2004.

77 Crearon el Fondo Cuenta denominado "Fondo Tratamiento de Aguas Residuales – Río Bogotá, para el manejo de los recursos financieros destinados a la descontaminación del río Bogotá, los cuales son administrados por la Fiduciaria Popular, según contrato No. 004 de enero 6 de 1996, y el órgano máximo de coordinación del Fondo Cuenta: el Comité Consultivo, respectivamente

Así mismo esta entidad, según el Informe de Gestión Proyecto Río Bogotá Año 2004, presentado por el DAMA a este ente de Control, manifestó su intención de apartarse de los planes definidos, generando con ello un alto grado de incertidumbre respecto a las metas del 2006 trazadas para la PTAR El Salitre, toda vez que para dar cumplimiento con las metas del nuevo esquema, se parte de la participación efectiva de las fuentes de los recursos que se han identificado.

En términos generales se podría afirmar que los únicos recursos seguros para el proyecto son aquellos que se reportaron como saldos a 31 de diciembre de 2004 en el Fondo Cuenta Río Bogotá de conformidad con el balance de las fuentes y su aplicación[78], los cuales se relacionan a continuación:

FUENTES	**VALOR ($) ACUMULADO**
Aportes 7.5% IPU (1995-2003)	$ 208.381.358.206,00
Fondo Nacional de Regalías (1995-2002)	$ 27.892.047.175,00
Fondo Amb. Acueducto (1995)	$ 2.142.560.026,00
Rendimientos Financieros netos	$ 131.266.852.405,24
Otros Ingresos	$ 898.783.608,99
Aportes Distrito	$ 139.335.218.646,51
Reintegro de aportes (Secrt. de Hacienda D)	$ (432.378.098,00)
Subtotal ingresos- aportes	**$ 509.484.441.969,74**
USOS	**VALOR ($) ACUMULADO**
Total Gastos (1996- 2004)	**$ 504.319.427.473,88**
SALDO Fondo a 31 – 12 – 2004	**$ 5.165.014.495,86**

Lo anterior se torna preocupante toda vez que el saldo del Fondo a 31 de diciembre de 2004 corresponde a tan sólo 0.7% de la cifra reportada en el documento CONPES 3320 de 2004, como costo total de la inversión requerida para la ampliación y operación de la PTAR El Salitre que asciende a $ 701.611 millones de pesos.

Para la financiación de la Fase II del 2009 hasta el 2020, la EAAB estima necesario un incremento adicional de tarifas que se estima en el 11% para el año 2009.

De otra parte, el nuevo esquema del sistema de tratamiento de aguas residuales considera la ampliación de la PTAR El Salitre con un tratamiento químicamente asistido, la eliminación de la construcción de las PTARs Fucha y Tunjuelo a cambio de construcción de interceptores y colectores de aguas residuales que conduzcan las aguas negras hacia una gran planta de tratamiento que se construiría en el sitio conocido como Canoas en el municipio de Soacha.

Una vez analizado en su totalidad el contenido del nuevo esquema de Tratamiento de aguas residuales de Bogotá, a la luz de los Decretos 619 de 2000 y 190 de 2004, se confirma que el programa tiene un alto grado de incertidumbre toda vez que las actividades contempladas para el nuevo esquema por un lado están establecidas en

78 DAMA, Resumen Fondo Cuenta, a 31 de Diciembre de 2004

un horizonte de mediano y largo plazo, y por otro lado no cuentan con un marco de viabilidad técnica y financiera, ni de los avances tecnológicos que puedan ser concordantes con las prioridades de la inversión Distrital.

Conclusiones Finales

Evaluación de la Gestión Ambiental Nivel Interno

El balance general de la evaluación de los cinco componentes ambientales del Nivel interno, cuya información fue reportada por las entidades distritales, establece que la administración distrital por un lado desconoce el contenido de los instrumentos de gestión ambiental que le son aplicables y por otro que las acciones emprendidas se han quedado cortas al tenor del cumplimiento de las políticas ambientales distritales existentes en la actualidad.

La mayoría de las entidades desconocen la legislación ambiental específica que les aplica en torno no sólo a su funcionamiento sino al cumplimiento de sus funciones institucionales.

No existe un compromiso institucional individual ni conjunto tendiente a minimizar los impactos ambientales generados en el desarrollo de sus actividades; a optimizar los recursos utilizados y a manejar de manera integral los residuos generados por las mismas.

Los componentes ambientales más críticos, acorde a la información reportada por las entidades, son los de consumo de agua y energía que muestran sobreconsumos que sobrepasan el 50%, lo que indica la ineficiencia en el uso de dichos recursos.

Para mayor ilustración en la siguiente Tabla se relacionan, de manera resumida, los aspectos más relevantes en este último aspecto mencionado. Al hacer un análisis comparativo entre el consumo de agua y energía del año 2004, reportado por todas las entidades del sector al tenor de la aplicación de los indicadores Per Cápita identificados[79], se establece que en la administración distrital se está efectuando un sobre consumo promedio de agua del 62% y de energía del 51%.

TABLA 45. Comportamiento del Consumo Anual de Agua y de Energía Durante el 2004 por Sector de la Administración Distrital

SECTOR	CONSUMO AGUA 2004 M3/AÑO	SOBRE CONSUMO AGUA ANUAL M3/AÑO	CONSUMO ENERGÍA ANUAL 2004KWH/AÑO	SOBRE CONSUMO ANUAL ENERGÍA KWH/ AÑO
Local	58.620	47.004	1.985.877	962.075
Salud	1.108.638	670.394	24.288.760	6.365.193
Educación	38.341	18.817	3.264.264	1.168.637
Gobierno	259.584	188.088	13.918.982	10.006.459
Recursos Naturales	25.038	14.339	859.780	116.144
Servicios Públicos	318.853	238.392	271.457.189	264.640.534
Infraestructura	39.444	16.884	3.866.728	2.534.023

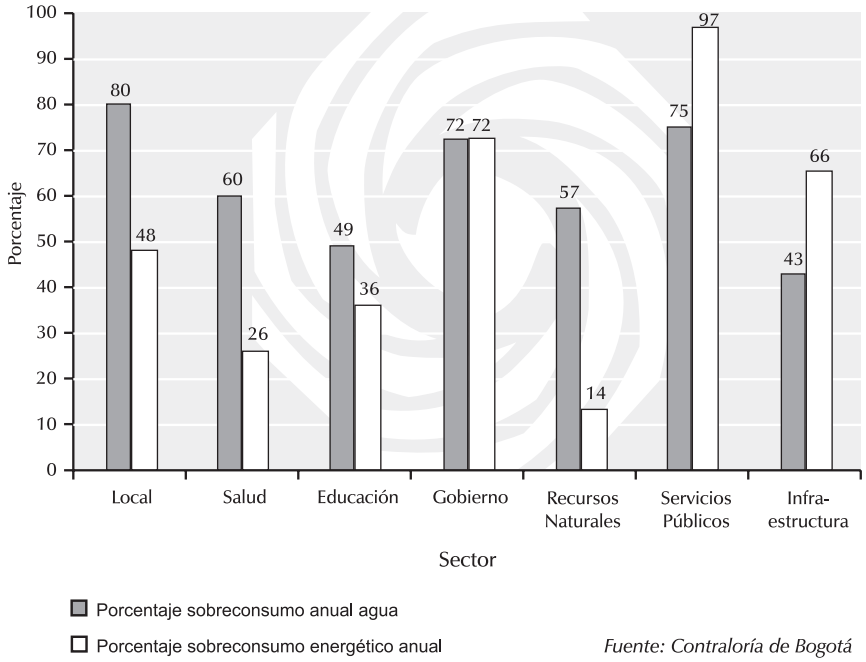
79 Cantidad de energía -líquida, sólida, gaseosa o eléctrica- y de agua utilizada en Bogotá por cada persona en un año.

En cifras se puede afirmar que se está efectuando un sobre consumo de agua anual que alcanza 1.193.918 metros cúbicos y de energía de 285.793.065 Kw-h/año, que representan un costo total para el distrito de $2.012.559.399 y de $42.868.759.796 respectivamente.

El análisis comparativo entre el comportamiento en el consumo de agua y energía realizado en el 2004 y los resultados obtenidos de aplicar los indicadores Per Cápita establecidos, independientemente para cada uno de los sectores identificados en la Administración Distrital, se obtienen los siguientes resultados:

- El sector que mayor consumo de agua realiza, por encima de los estándares establecidos, es el de localidades con 80% y el que menor consumo con la misma referencia hace es el de infraestructura con 43%. (Véase Gráfico 71).
- El sector que mayor consumo de energía realiza, por encima de los estándares establecidos, es el de servicios públicos con 97% y el que menor consumo hace, con la misma referencia, es el de recursos naturales con 14%. (Véase Gráfico 71).

Gráfico 71.Comportamiento Porcentual del Consumo Anual de Agua y de Energía Durante el 2004 por Sector de la Administración Distrital



Fuente: Contraloría de Bogotá

En conclusión el sobreconsumo de las entidades que integran la administración distrital, alcanzaría para abastecer en agua un total de 19.899 familias y en energía a 71.952 familias.

Desde un enfoque de sostenibilidad el alto consumo Per Cápita, tanto en agua como en energía, es una señal de alto impacto sobre los recursos naturales y el medio ambiente capitalino.

Los niveles de déficit de energía y agua, en algunos sectores de la ciudad, podrían ser equilibrados con programas de uso y manejo eficientes en la administración distrital.

Si el Distrito se propusiera realizar un ahorro anual del 10% en el consumo de agua y de energía, la administración se ahorraría un costo anual de $4.516'008.839,2.

TABLA 46. Comportamiento del Costo en Pesos de Consumo Hídrico y de Energía del Año 2004 por Sector de la Administración Distrital

SECTOR	COSTO CONSUMO DE AGUA ANUAL	COSTO SOBRECONSUMO AGUA ANUAL	COSTO CONSUMO DE ENERGÍA ANUAL	COSTO SOBRECONSUMO ENERGÍA ANUAL
Local	181.437.482	90.200.676	297.881.591	144.311.292
Salud	3.431.413.702	1.007.316.252	3.643.314.027	954.778.959
Educación	118.672.452	36.712.204	489.639.638	175.295.558
Gobierno	807.238.356	360.940.872	2.087.847.264	1.500.768.880
Recursos Naturales	77.898.210	27.514.151	128.966.882	17.421.596
Servicios Públicos	986.901.713	457.474.248	41.718.578.337	39.696.080.040
Infraestructura	122.086.510	32.400.996	580.009.266	380.103.471
Administración Distrital	5.725.648.425	2.012.559.399	48.946.237.005	42.868.759.796

El objetivo a largo plazo para la ciudad debe enfocarse en propender el mantenimiento del desarrollo y la prosperidad, mediante la mejora de la eficiencia en el uso de los recursos naturales más que mediante un aumento de la producción.

Evaluación de la Gestión Ambiental a nivel externo y estrategias en el Distrito Capital

- La evaluación demuestra que 19 de las 34 entidades ejecutoras del PGA obtuvieron una calificación de Eficiente, en razón a que desarrollaron proyectos ambientales dentro de los diferentes programas que apuntaban al logro de los objetivos ambientales propuestos
- Existen carencias en la mayoría de las entidades a nivel de coordinación interinstitucional y fortalecimiento institucional en el desarrollo de la gestión ambiental.
- No se dio la formulación, concertación e implementación de los Planes Institucionales de Gestión Ambiental -PIGAs y los Planes Ambientales Locales -PALs, adicionalmente no se suscribió ningún convenio de cooperación con el DAMA para la inversión de los recursos ejecutados.
- La coordinación interinstitucional que debió existir entre el DAMA y las diferentes entidades, no se evidenció, en tal sentido el objetivo de la gestión ambiental en el Distrito capital no se cumplió.
- La inversión realizada para la vigencia de 2004 no cumplió con los criterios establecidos en el PGA, por cuanto no se formularon y concertaron los PIGA`s y los PAL e igualmente no se suscribió ningún convenio de cooperación para la ejecución de recursos en proyectos ambientales.
- La ejecución de 156 proyectos ambientales se hicieron sin coordinación y acompañamiento alguno, generando con ello que la inversión haya sido aislada y en algunos casos no direccionada a los escenarios parciales de gestión. En tal sentido el objetivo de la gestión ambiental en el Distrito capital no se cumplió.

Evaluación de la Gestión Ambiental a nivel de estrategias en el Distrito Capital

- Se evidenció que la mayoría de instituciones no conocen aún las estrategias generales para realizar una gestión ambiental acorde a las necesidades establecidas en el Plan de Gestión Ambiental, y algunas de ellas no soportan la información reportada a este ente de control, por ende su calificación es desfavorable
- El 73% de las entidades, obligadas a realizar gestión ambiental, obtuvo una calificación de Deficiente por cuanto no utilizaron estrategias en la ejecución de los proyectos realizados, no evidenciaron ningún compromiso, ni proceso que permita garantizar el cumplimiento del método propuesto en el PGA para el desarrollo de los proyectos ambientales allí establecidos.
- El DAMA, como entidad rectora de la política ambiental distrital y coordinadora de la ejecución del PGA, tiene la mayor responsabilidad del fracaso de la gestión ambiental en el Distrito Capital, como se evidencia con lo descrito en este documento. En ese orden de ideas se concluye:
- No se ha asegurado la unidad y cumplimiento de políticas y normas ambientales en el Distrito Capital.
- No se han convocado a los actores públicos y privados de cada escenario de gestión.
- No se han apoyado los procesos tecnológicos y organizacionales para optimizar los resultados de los proyectos ejecutados o en ejecución.
- No se han concertado agendas, objetivos, metas y procedimientos para la ejecución del PGA con cada una de las entidades que han realizado acciones tendientes a mejorar las condiciones ambientales.
- No existe orientación y fomento a los flujos de información entre los distintos actores lo que ha ocasionado la duplicidad de esfuerzos y recursos.
- No se han ejecutado, liderado o promovido proyectos estratégicos en procura de proteger y/o recuperar ecosistemas estratégicos como por ejemplo los cerros orientales y el río Bogotá que hoy tienen más problemas que hace unas 3 décadas.
- No se han evaluado los avances del PGA, por ende no se tiene sistematizado las experiencias, los métodos y las reglas diseñadas, construidas y concebidas como el mayor patrimonio de la gestión ambiental en nuestra ciudad.
- Los resultados de la evaluación de la gestión ambiental institucional realizada a las entidades responsables de la ejecución del Plan de Gestión Ambiental - PGA, revelan que más del 50% de ellas obtuvo una calificación de Insuficiente, que significa que no hubo una decidida voluntad que garantizara una eficaz gestión ambiental en el Distrito, y que las acciones desarrolladas fueron parciales. Esta situación se originó de la falta de compromiso institucional y del incumplimiento de las reglas establecidas en el PGA, instrumento adoptado por la Administración Distrital mediante Decreto 061/03.

- No se realizó gestión pública ambiental en el Distrito Capital durante la vigencia fiscal de 2004, pero se hizo una inversión de recursos públicos por valor de $356.006.811.893,00 por parte de las entidades responsables de la gestión ambiental, sin coordinación, ni liderazgo de la entidad rectora de la política ambiental en el Distrito y coordinadora de la ejecución del PGA, para la realización de proyectos ambientales que buscarán por un lado satisfacer los intereses y expectativas de la ciudadanía y por otro lado abordar la solución de los problemas ambientales existentes hoy en Bogotá

Operacionalidad del Sistema de Gestión Ambiental del Distrito Capital –SIAC

- El funcionamiento del SIAC desde su creación y las actuaciones del DAMA como coordinador del Sistema han sido inoperantes.
- No se ha modificado el SIAC con respecto a los nuevos instrumentos POT, PGA, PMIRS y otros, generando con ello descoordinación interinstitucional, en la puesta en marcha de los diferentes proyectos allí planteados, debido a que desde su creación no ha sido reglamentado ni modificado el Acuerdo 19 de 1996, que crea el Sistema y le asigna funciones.
- Tan solo 14 entidades de las 104 que integran la administración distrital, están incluidas en el SIAC, lo cual trae como consecuencia que entidades con incidencia en la gestión ambiental del Distrito Capital como la UESP, Metrovivienda, Transmilenio, DPAE, entre otras, no participen de manera activa en la gestión ambiental distrital lo cual hace prioritario que se realice la modificación y reglamentación del Acuerdo 19 de 1996 en cuanto a su estructura y funcionamiento.
- El SIAC requiere un mayor compromiso de las entidades que hoy hacen parte del Sistema, de tal manera que su operatividad se refleje en términos de coordinación y resultados; así el objetivo del Protocolo Operativo de Coordinación Interinstitucional para el Sistema Ambiental del Distrito Capital diseñado por el DAMA desde la anterior administración distrital, permitirá construir y poner en marcha un procedimiento y organización interinstitucional ambiental ágil para las relaciones, acciones, información y apoyo ambiental del DAMA en el distrito y la región, tal como lo plantea la misma Entidad.
- El funcionamiento del SIAC depende, en gran medida, de la formulación de los Planes Institucionales de Gestión Ambiental –PIGA's[80], en los cuales se fijan las responsabilidades de cada entidad del Distrito. De las 14 entidades que integran el actual esquema del SIAC, solo han trabajado los Planes Institucionales de Gestión Ambiental el IDU y la EAAB; para la vigencia de 2004 no existía formulado, concertado y evaluado ningún PIGA.

80 Establecidos en el Decreto 061 de 2003, por el cual se adopta el Plan de Gestión Ambiental del Distrito Capital y los cuales deben basar su planteamiento y desarrollo en el PGA y en el "Protocolo Operativo de Coordinación Interinstitucional para SIAC"

- El actual Plan de Desarrollo no contempla metas concretas que permitan adoptar debidamente las políticas y objetivos establecidos en el PGA y POT, para lo diversos componentes de la Estructura Ecológica Principal.
- Las políticas, programas y metas establecidos en los tres ejes fundamentales del Plan de Desarrollo, no están acordes con lo establecido en el Plan de Gestión Ambiental, adoptado mediante Decreto Distrital 061 de 2003, como estrategia a corto y mediano plazo.
- El DAMA debe coordinar y dirigir el Sistema Ambiental del Distrito Capital, es por ello que debe ejercer acciones institucionales que tiendan a defender las diferentes áreas pertenecientes a la Estructura Ecológica Principal, así estén bajo el manejo de otras autoridades ambientales u otras entidades del orden Nacional o Distrital.
- El Consejo Ambiental del Distrito Capital, cuya función principal es la de coordinar la política ambiental de la ciudad, ha sido inoperante, desde su creación en 1996 y hasta diciembre de 2004, solo se ha reunido en 3 oportunidades como consecuencia principalmente de no tener precisadas sus funciones en el Acuerdo 19 y de la falta de liderazgo por parte del DAMA. Significa que existe debilidad en la coordinación interinstitucional, sin la cual es posible articular las acciones de las entidades, establecer planes globales y lograr la eficacia deseada.
- El anterior análisis permite establecer que para que el SIAC funcione deben ejecutarse acciones prioritarias, que ya están identificadas, que pueden traducirse en una mayor eficacia de la gestión ambiental, en la medida en que permite determinar, con más propiedad y acierto, las necesidades de la ciudad y orientar adecuadamente el bajo presupuesto ambiental de Bogotá. El logro implica una acción más decidida del DAMA, no solo para asumir sus funciones en la dirección y coordinación del SIAC, sino para ser protagonistas en el análisis y discusión de las políticas, planes y programas que desde el exterior inciden sobre el patrimonio natural del Distrito.

Evaluación de los efectos derivados en la demora para la implementación del Plan Maestro para el Manejo Integral de Residuos Sólidos para Bogotá, D.C.

Los efectos identificados por la demora en la implementación del PMIRS son:

- Inversiones en la formulación y ajustes del PMIRS que ascienden a los $2.676 millones que no representan ningún beneficio para la ciudad en el tema tratado.
- Las acciones ejecutadas, en procura de disminuir no sólo el volumen de residuos generados por la ciudad sino de minimizar los impactos derivados de los mismos, obedecen más a las directrices normativas y a los beneficios económicos ofrecidos a los usuarios por la reducción de los mismos, que a las campañas generadas por la UESP en concordancia con el contenido del PMIRS para plantear a las comunidades la importancia y necesidad de reducción de desechos.
- El impacto ambiental generado por la falta de un manejo integral de residuos sólidos, se evidencia en el sacrifico de los beneficios económicos en materia

ambiental, que proveen las áreas que hoy son usadas para la disposición de las cerca de 5000 toneladas diarias que produce la ciudad, traducidos en riqueza hídrica y agrícola principalmente.

- No sólo la recolección, transporte y disposición final de los residuos, sino los generados por la implementación de las acciones tendientes a mitigar los efectos negativos por la ausencia de la adopción de estrategias tendientes a minimizar los volúmenes de residuos generados, incrementan los costos para la ciudad.
- El deterioro de los cuerpos hídricos por el vertimiento de los lixiviados producidos en el relleno sanitario Doña Juana sin ningún tratamiento, ante la falta de capacidad de la Planta de Lixiviados construida en el relleno sanitario Doña Juana.
- La calidad del aire se ve seriamente afectada por la producción anual de cerca de 35 millones de metros cúbicos de metano emitidos a la atmósfera, por la descomposición de los residuos dispuestos en el relleno sanitario Doña Juana.
- El incremento de los costos para la compra de nuevos terrenos y para la construcción de medidas estructurales tendientes a minimizar la vulnerabilidad de la estabilidad del relleno.
- Incremento de las quejas de las comunidades afectadas por efectos negativos sobre la salud.
- Insatisfacción de los habitantes frente a la calidad del servicio de aseo, en tanto que mientras que suben los costos del mismo disminuyen los beneficios y la calidad del mismo.
- La Contraloría considera que no hay excusas que justifiquen los elevados costos tanto económicos como ambientales, a que ha sido sometida la ciudad por la ineficiente labor de las entidades del distrito que tienen ingerencia en la solución de la problemática descrita, y que es hora que se tomen las medidas tendientes a dar cabal cumplimiento a las políticas y reglamentaciones existentes en esta materia.

Impactos y efectos asociados y derivados de la disposición final de Residuos del Distrito Capital como única Alternativa en el Manejo de Residuos en Bogotá D.C.

- El incremento, que se evidencia en los últimos años, en el volumen de residuos sólidos que se disponen en el relleno sanitario Doña Juana, localizado al sur del Distrito Capital, lo identifica en la actualidad como la principal estrategia para el manejo de los residuos de Bogotá D.C.
- El manejo técnico de carácter correctivo y no preventivo que se ha venido realizando en el relleno sanitario Doña Juana deja dudas sobre su confiabilidad, seguridad y efectividad en materia ambiental, social y económica.
- Frente a los resultados de las investigaciones realizadas en torno al aprovechamiento de los biosólidos producidos en la PTAR El Salitre, se considera que el Distrito bien podría identificar los mecanismos de comercialización de los mismos en lugar de pagar por transportarlos y disponerlos en el relleno sanitario Doña Juana.

- La persistencia de mantener la actual estrategia de manejo de los residuos que produce la ciudad incrementará los impactos identificados.
- La adopción, implementación y aplicación del PMIRS en la ciudad, como política para el manejo de residuos sólidos, es una prioridad para la ciudad.

Impacto de los proyectos de investigación desarrollados por el Jardín Botánico José Celestino Mutis

- Los resultados obtenidos a partir de las diferentes investigaciones muestran impactos tanto a nivel interno (herramienta de trabajo para la entidad) como externo (Producto de intervenciones), estando el primero en un rango medio, es decir al interior del Jardín Botánico ya que son utilizadas por las diferentes subdirecciones en el cumplimiento de sus funciones, aplicándolas sobre todo en el Programa de Restauración, que consiste en impulsar el desarrollo de la ecología de la restauración, a partir de la definición de modelos aplicables a los diferentes escenarios de alteración, con énfasis en la vegetación y en donde el principal beneficiado es la comunidad asociada.
- No obstante haberse realizado investigaciones, con resultados de interés para la población capitalina, el contenido de los mismos no ha sido ni socializado ni divulgado a través de publicaciones de amplia circulación, sino que los mismos se presentan en conversatorios programados en las instalaciones de la entidad y dirigidos a un número limitado de participantes.
- Es importante anotar que las últimas administraciones de la ciudad han cambiado las prioridades de la entidad, conforme a los correspondientes Planes de Desarrollo; por ende, han orientado buena parte de su gestión a la siembra y mantenimiento de árboles en el espacio público, a costa del desarrollo de nuevas líneas de investigación y mayores labores de índole educativa, debilitando el cumplimiento de los objetivos misionales que corresponden a este tipo de instituciones. Dicha situación puede evidenciarse con la comparación de la asignación presupuestal entre el proyecto 2006 (Conservación y propagación de la flora), relacionado con el proyecto 7059 (planificación y fomento de la malla verde de la ciudad), que para el periodo de estudio le fueron asignados recursos de 35% y 65 % respectivamente. Es importante establecer que tan solo el 19% del proyecto 2006, corresponde a la contratación celebrada por la entidad, donde además de las de desarrollo de investigaciones científicas se realizan otras actividades.
- La actividad científica establecida como objetivo misional para el Jardín Botánico de Bogotá, es una labor fundamental en procura de la conservación y propagación de la flora del D.C. Por esta razón la investigación debe ser un trabajo continuo en la búsqueda de herramientas de protección del recurso florístico patrimonio natural de la ciudad. Esta tarea debe estar a cargo de talento humano especializado con dedicación exclusiva y continua que garantice la obtención de resultados esperados e innovadores que generen impacto positivo para la ciudad, reflejado en la adopción de intervenciones y actividades efectivas cuyos resultados se socialicen a través de medios que permitan el acceso a la comunidad bogotana en general.

Desarrollo Urbanístico Ilegal en Bogotá y su afectación a la Estructura Ecológica Principal.

- Según la Alcaldía Mayor de Bogotá los costos de mitigar los problemas dejados por los urbanizadores ilegales es de 1.3 billones de pesos para las 1978 hectáreas, lo cual significa un valor superior en 2,3 veces al que se invertiría de haberse desarrollado legalmente estas áreas.
- 871 Hectáreas de la Estructura Ecológica Principal han sido destruidas, esto ha generado una pérdida irreparable por cuanto estas zonas eran necesarias para la recuperación de recursos naturales, como la biodiversidad, el agua, el aire y, en general, del ambiente deseable para el hombre, la fauna y la flora.
- El valor económico de los bienes, funciones y atributos que generaba esta área dentro de una zona definida como de importancia ecológica y ambiental por el Distrito Capital, fue calculado por este ente de control en $2.182'726.000,oo para el periodo el año 2004.
- Los grandes costos sociales, económicos y ambientales generados por el desarrollo ilegal, ponen de manifiesto la urgente necesidad de iniciar acciones conjuntas para controlar este delito y enfrentarlo de forma más integral por parte de la Administración.
- Se hace necesaria la incorporación del delito de la urbanización pirata como uno de los indicadores que afectan la convivencia y la seguridad ciudadana en Bogotá. Esto por cuanto aproximadamente el 30% de la población ha sido víctima, bien merece la pena situarlo como grave para la sana convivencia ciudadana en la capital.
- Sin desconocer las causas sociales profundas que generan el problema de la urbanización ilegal, es evidente que la Administración Pública tiene herramientas para evitar la ocupación ilegal del suelo. Sin duda, este debe ser el momento para lograr una coordinación efectiva entre todas las instituciones que tienen relación con el problema para lograr controlarlo. Los recursos que se ahorran reduciéndole espacio a la urbanización ilegal se pueden destinar en el futuro a una inversión social más afirmativa de la vida y con mejores resultados para habitar la ciudad.

Valoración económica de los Servicios Ambientales dejados de prestar por deterioro del Área de Reserva Forestal Protectora "Cerros Orientales" de Bogotá D.C.

La metodología técnica propuesta de transferencia de beneficios permitió establecer que los habitantes de Bogotá dejaron de percibir por servicios ambientales en la Reserva Forestal Protectora de los Cerros Orientales, un valor de $80.040'129.750,oo en los últimos años, por la no conservación del bosque nativo allí existente.

Estado de la Prevención en Bogotá

- La falta de coordinación entre los componentes del sistema, el exceso de confianza de las autoridades, competentes de la dirección y coordinación del sistema, frente

a la reacción clara y responsable, de cada uno de los actores que lo componen, en caso de desastre, sumado al desconocimiento específico del comportamiento dinámico de los eventos, junto a la poca apropiación tanto de recursos como de asimilación de las experiencias ya vividas en este campo, se constituyen como los mayores riesgos operacionales tendientes a implementar acciones preventivas efectivas, minimizar los efectos derivados, manejar la emergencia y ejecutar las actividades de restauración y recuperación en la fase posterior a la manifestación del evento.

- Es evidente que los llamados desastres y situaciones de emergencia derivados de la manifestación de eventos naturales, antrópicos y/o tecnológicos, provocan efectos e impactos negativos sobre la población, la salud pública, el medio ambiente, la infraestructura y por extensión en la estabilidad económica, social y ambiental de la región afectada.

Evaluación del Nuevo Sistema de Tratamiento de Las Aguas Residuales de la Ciudad

En el contexto de la evaluación de la operación del Planta de Tratamiento de Aguas Residuales El Salitre hasta ahora efectuada por parte de la EAAB, al tenor de los resultados conseguidos por el anterior concesionario, se evidencia la siguiente situación:

- En el Plan de Gestión Social se hizo un alto en varios aspectos referentes al modelo de atención que se venia ejecutando en programas como validación de bachillerato, centro de capacitación en sistemas, patrocinio económico a menores para cursar primaria, campeonatos deportivos, campañas sanitarias, celebraciones de fechas especiales, entre otros, teniendo en cuenta que la naturaleza de la EAAB se relaciona con el recurso hídrico y este tipo de actividades no corresponden al objeto de intervención.
- En el campo ambiental durante el 2004, el Distrito solicitó a la Autoridad Ambiental, Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, la modificación de la Licencia Ambiental a efectos de adoptar las nuevas condiciones del proyecto. La ejecución de este programa requiere además de un permiso del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, que permita no cumplir, en determinadas ocasiones, con las metas de remoción que tiene establecida la Licencia Ambiental, dicho permiso fue solicitado por el DAMA y el mismo aún no se ha otorgado.
- El nuevo sistema de tratamiento de aguas residuales de Bogotá posee un alto grado de incertidumbre toda vez que, a la fecha de presentación de este informe, no se tienen establecidas las fuentes de financiación ni siquiera para las actividades programadas en el mismo en el corto plazo.
- El Fondo Cuenta reporta, a junio de 2005, el mismo saldo desde junio de 2004. Resaltándose que a la fecha la CAR aún no ha realizado la transferencia del 7.5% del predial correspondiente a la vigencia 2004.

- La posición de la CAR frente a la situación anterior se resume en los comentarios realizados a la propuesta de la entidad en el PAT: atomiza los recursos (demasiadas inversiones en estudios y consultorías), dispersa la gestión ambiental, no atiende el principal problema identificado en los planes de desarrollo nacional, departamental y distrital, no beneficia a los municipios de Cundinamarca (cuenca baja), propicia controversias judiciales y no satisface las expectativas de la sociedad civil.
- En el segundo semestre de 2004 la interventoría se centró en el desarrollo de actividades de apoyo en la liquidación del contrato de concesión desde julio 1º hasta octubre 8 de 2004.", por tanto en el informe presentado por el DAMA no se reportan resultados del seguimiento al proceso de tratamiento y operación que se realiza en la PTAR El Salitre con corte a febrero de 2005.
- No obstante que los resultados, reportados por la Empresa de Acueducto y Alcantarillado a cargo de la administración, operación y mantenimiento técnico de la planta, dan cuenta del mejoramiento del servicio, las aguas tratadas aún siguen siendo vertidas aguas abajo de la ubicación de la PTAR al río Bogotá sin que se les dé utilidad alguna.
- El caudal promedio tratado en la PTAR El Salitre, no alcanza los 4 metros cúbicos por segundo, no obstante que se cuenta con un volumen potencial disponible para tratar por encima de los siete metros cúbicos por segundo.

4.

Anexos

Anexo 1

Inversión Ambiental realizada por las Entidades que hacen parte del SIAC

ENTIDAD	PROGRAMA	OBJETIVO	PROYECTO	INVERSIÓN AMBIENTAL TOTAL
STT	Transporte Sostenible	Calidad del Aire	Control a la Contaminación Atmosférica por fuentes móviles	$ 99.600.000,00s
SDS	Ecourbanismo	Control de Riesgos	Mejoramiento de la Calidad del Espacio Público	$ 5.157.235.351,00
			Vigilancia y control de factores de riesgo ambiental	$ 1.970.334.639,00
			Promoción ambiental saludable	$ 1.668.592.161,00
			Universalización de la atención integral	$ 4.771.456.454,00
IDRD	Ecosistemas Estratégicos y biodiversidad	Incorporación de Ecosistemas	Sostenibilidad del Sistema de Parques	$ 140.000.000,00
	Ecourbanismo	Calidad del Agua	Mejoramiento cuerpos de agua	$ 547.208.400,00
		Calidad del Suelo	Mantenimiento gramillas	$ 1.563.575.680,00
		Control de Riesgos	Control de Insectos y Roedores	$ 60.000.000,00
		Bienestar e Inclusividad	Asesoría Ambiental	$ 67.243.700,00
			Manejo integral de residuos sólidos	$ 14.860.000,00
			Consultoría en componente ambiental	$ 119.458.173,00
			Mantenimiento de Parques	$ 28.666.300,00
	Ecosistemas Estratégicos y biodiversidad	Biodiversidad	Aumento en la avifauna	$ 2.998.900,00
SG	Ecourbanismo	Control de Riesgos	Modernización cuerpo de Bomberos	$ 15.000.000,00
DAPD	Ecourbanismo	Uso del Espacio	Estrategias para el hábitat	$ 3.687.011.988,00
			Instrumentación de políticas	$ 2.297.864.706,00
			Instrumentación para el desarrollo urbano sostenible	$ 141.525.610,00
DAAC	Ecourbanismo	Uso del Espacio/ Bienestar e Inclusividad	Obras de participación ciudadana	$ 786.894.349,00
DAMA	Ecosistemas Estratégicos y biodiversidad	Uso del Espacio	Protección y manejo de ecosistemas	$ 1.161.801.352,00
		Incorporación de Ecosistemas	Protección y manejo de ecosistemas	$ 140.000.000,00
		Calidad del Agua	Protección y manejo de ecosistemas	$ 168.075.000,00
		Biodiversidad	Control de factores de deterioro ambiental	$ 474.757.187,00
		Control de Riesgos	Protección y manejo de Ecosistemas	$ 43.000.000,00
		Enriquecimiento Cultural	Educación Ambiental	$ 52.400.000,00

Anexo 1

ENTIDAD	PROGRAMA	OBJETIVO	PROYECTO	INVERSIÓN AMBIENTAL TOTAL
DAMA	Manejo Agropecuario Sostenible	Productividad y Competitividad	Productividad y competitividad	$ 320.629.420,00
	Ecourbanismo	Uso del Espacio	Protección y manejo de ecosistemas	$ 165.306.400,00
		Calidad del Suelo	Control de factores de deterioro ambiental	$ 276.960.000,00
		Control de Riesgos	Protección y manejo de ecosistemas	$43.000.000,00
		Enriquecimiento Cultural	Fortalecimiento de la gestión ambiental	$527.509.747,00
		Bienestar e Inclusividad	Educación Ambiental	$527.509.747,00
	Transporte Sostenible	Calidad del Aire	Control de factores de deterioro ambiental	$ 150.000.000,00
	Manejo del Ciclo del Agua	Calidad del Agua	Monitoreo de calidad ambiental	$ 48.337.738.171,00
	Manejo del Ciclo de Materiales	Control de Riesgos	Monitoreo de calidad ambiental	$ 13.500.000,00
	Manejo Ambiental de la Industria	Uso del Agua	Monitoreo de calidad ambiental	$ 16.000.000,00
		Control de Riesgos	Monitoreo de calidad ambiental	$ 663.275.500,00
		Bienestar e Inclusividad	Control de factores de deterioro ambiental	$ 438.300.000,00
		Productividad y Competitividad	Promoción y Asistencia Técnica	$ 335.995.921,00
		Calidad del Aire	Control de factores de deterioro ambiental	$ 184.757.187,00
		Control de Riesgos	Protección y manejo de ecosistemas	$ 229.800.000,00
	Manejo Ambiental de Mineria	Calidad del Aire	Control de factores de deterioro ambiental	$ 184.757.187,00
		Control de Riesgos	Protección y manejo de ecosistemas	$ 229.800.000,00
		Productividad y Competitividad	Protección y manejo de ecosistemas	$ 114.397.917,00
JB	Ecourbanismo	Enriquecimiento Cultural	Diseño e implementación de metodologías pedagógicas para fortalecer procesos de educación ambiental	$ 852.700.000,00
		Biodiversidad	Uso manejo de especies comestibles	$ 111.200.000,00
		Incorporación de Ecosistemas	Incrementar oferta de material vegetal	$ 2.253.445.000,00
		Productividad y Competitividad	Paquetes tecnológicos	$ 244.420.410,00
	Agenda Ambiental regional	Productividad y Competitividad	Estructura organizativa de la entidad	$ 230.472.680,00
	Ecosistemas Estratégicos y Biodiversidad	Incorporación de Ecosistemas	Conocimiento de especies propias de ecosistemas estratégicos	$ 226.877.059,00

Anexo 1

ENTIDAD	PROGRAMA	OBJETIVO	PROYECTO	INVERSIÓN AMBIENTAL TOTAL
EAAB	Ecourbanismo	Uso del Es pacio	Mejoramiento del espacio público	$ 14.967.465.826,00
	Manejo del Ciclo del Agua	Calidad del Agua	Optimización del ciclo del agua	$ 1.036.878.657,00
	Ecosistemas Estratégicos y Biodiversidad	Bioversidad	Recuperación de Humedales	$ 7.740.931.245,00
Inversión Ambiental				**$ 105.265.105.832,00**

Anexo 2

Inversión Ambiental realizada por las Localidades

LOCALIDAD	PROGRAMA	OBJETIVO	PROYECTO	INVERSIÓN AMBIENTAL TOTAL
Usaquén $1.303.903.745	Ecourbanismo	Uso del Espacio	Sistema de parques locales	$ 1.000.000.000,00
		Control de Riesgos	Construcción de obras	$ 110.903.745,00
		Obras de Mitigación	Obras de mitigación de riesgos	$ 5.000.000,00
	Manejo Ciclo de Materiales	Uso de los Materiales	Control de Escombros	$ 75.000.000,00
	Manejo Ambiental de la Minería	Calidad del Suelo/ Control de Riesgos	Obras de mitigación de riesgos	$ 113.000.000,00
Chapinero $381.842.021	Ecourbanismo	Control de Riesgos	Diseño y construcción de obras de mitigación	$ 381.842.021,00
Santa Fé $241.590.526	Ecourbanismo	Control de Riesgos	Obras de mitigación de riesgos	$ 178.563.126,00
	Manejo Agropecuario Sostenible	Calidad del Agua	Asistencia técnica Agropecuaria	$ 34.999.900,00
	Manejo Agropecuario Sostenible	Calidad del Suelo	Asistencia técnica Agropecuaria	$ 28.027.500,00
San Cristóbal $3.470.079.576	Ecosistemas Estratégicos y Biodiversidad	Biodiversidad	Acciones de saneamiento Básico	$ 300.000.000,00
		Control de Riesgos	Diseño y construcción de muros de contención	$ 850.000.000,00
			Obras de mitigación de riesgos	$ 159.124.093,00
			Reubicación de población en zona de alto riesgo	$ 750.000.000,00
			Campañas de prevención del CLE	$ 30.000.000,00
			Dotación del CLE	$ 124.846.364,00
		Productividad y Competitividad	Educación Ambiental	$ 160.000.000,00
	Manejo del Ciclo del Agua	Calidad del Agua	Recuperación de ríos y quebradas	$ 350.000.000,00
			Proyectos de acueductos y alcantarillados	$ 500.000.000,00
		Calidad del Suelo	Protección de zona de Ronda de río	$ 246.109.119,00
Usme $446.176.944	Ecourbanismo	Control de Riesgos	Evitar inundaciones	$ 34.933.194,00
	Manejo Agropecuario Sostenible	Control de Riesgos	Fortalecimiento de la ULATA	$ 212.000.000,00
		Uso del Espacio	Apoyo a proyectos productivos	$ 100.000.000,00
	Ecosistemas Estratégicos y Biodiversidad	Calidad del Suelo	Apoyo a procesos de sensibilización	$ 99.243.750,00

Anexo 2

LOCALIDAD	PROGRAMA	OBJETIVO	PROYECTO	INVERSIÓN AMBIENTAL TOTAL
Tunjuelito $686.115.000	Ecourbanismo	Control de Riesgos	Apoyo a procesos de sensibilización	$ 77.700.000,00
		Enriquecimiento Cultural	Escuela Ambiental Local	$ 200.000.000,00
	Manejo Ciclo del Agua	Control de Riesgos	Apoyo a procesos de sensibilización	$ 52.000.000,00
	Manejo Ambiental de la Industria	Calidad del Suelo/ Calidad del Agua	Manejo de Residuso sólidos	$ 214.000.000,00
		Productividad y Competitividad	Apoyo a procesos de sensibilización	$ 142.415.000,00
Kennedy $928.776.000	Ecourbanismo	Enriquecimiento Cultural	Observatorio Ambiental	$ 84.300.000,00
		Control de Riesgos	Mantenimiento EEP	$ 240.000.000,00
		Uso del Espacio	Infraestructura Parques y zonas verdes	$ 405.776.000,00
		Enriquecimiento Cultural	Educación y gestión ambiental PRAES	$ 73.700.000,00
			Diplomado Ambiental	$ 65.000.000,00
			Residuos sólidos domiciliarios	$ 60.000.000,00
Engativá $180.000.000	Ecosistemas Estratégicos y Biodiversidad	Calidad del Suelo/ Control de Riesgos	Realizar campañas pedagógicas	$ 98.000.000,00
	Ecourbanismo	Calidad del Suelo	Programas de manejo de residuos sólidos	$ 82.000.000,000
Suba $953.038.934	Ecourbanismo	Enriquecimiento Cultural	Fortalecimiento de los PRAES	$ 60.372.000,00
		Control de Riesgos	Obras de mitigación de riesgos	$ 98.174.481,00
		Bienestar e Inclisividad	Fortalecimiento de grupos de trabajo ambiental	$ 38.039.600,00
		Productividad y Competitividad	Capacitación ambiental	$ 264.067.751,00
	Manejo del Ciclo del Agua	Calidad del agua	Recuperación de ríos y quebradas	$ 93.176.850,00
	Ciclo de Materiales	Productividad y Competitividad	Apoyo a grupo de recicladores	$ 219.989.468,00
			Formación de empresas asociativas	$ 179.218.784,00
Barrios Unidos $280.000.000	Ecourbanismo	Uso del Espacio	Adecuación y dotación de parques	$ 80.000.000,00
	Manejo Ambiental de la Industria	Uso de Materiales	Programas de manejo de residuos sólidos	$ 200.000.000,00

Anexo 2

Inversión Ambiental realizada por las Localidades

LOCALIDAD	PROGRAMA	OBJETIVO	PROYECTO	INVERSIÓN AMBIENTAL TOTAL
Teusaquillo $1558.030.889	Ecourbanismo	Uso del Espacio	Adecuación y dotación de parques	$ 1.515.030.889,00
	Manejo del Ciclo de Materiales	Uso de Materiales	Fortalecimiento y formulación de PRAES	$ 43.000.000,00
Mártires $70.000.000	Manejo del Ciclo de Materiales	Uso de Materiales	Apoyo control de residuos	$ 55.000.000,00
	Manejo Ambiental de la Industria	Uso de Agua	Manejo de Residuos Liquidos	$ 15.000.000,00
Antonio Nariño $106.249.719	Ecourbanismo	Incorporación de Ecosistemas	Ampliación de malla verde	$ 25.000.000,00
	Manejo del Ciclo de Materiales	Uso de Materiales	Residuos sólidos domiciliarios	$ 81.249.719,00
Rafael Uribe Uribe $306.386.983	Ecourbanismo	Control de Riesgos	Obras de mitigación de riesgos	$ 306.386.983,00
Ciudad Bolívar $886.854.798	Manejo Agropecuario Sostenible	Uso del Espacio /Competitividad y Productividad	Fomento y diverisficación de fuentes de ingresos para mujeres campesinas	$ 28.750.000,00
		Uso del Espacio	Asistencia técnica Agropecuaria	$ 58.834.613,00
		Enriquecimiento Cultural	Recorridos pedagógicos	$ 24.500.000,00
	Ecourbanismo	Control de Riesgos	Obras de mitigación de riesgos	$ 404.770.185,00
		Uso del Espacio	Arborización de EEP	$ 50.000.000,00
	Ecosistemas Estrategicos y Biodiversidad	Incorporación de Ecosistemas	Manejo de áreas protegidas	$ 320.000.000,00
Sumapaz $842.350.250	Ecosistemas estrategicos/Manejo Agropecuario sostenible	Uso Espacio	Asistencia técnica Agropecuaria	$ 200.000.000,00
		Control de Riesgos	Obras de mitigación de riesgos	$ 99.681.816,00
		Uso de Energía	Nuevas fuentes de enrgía	$ 65.000.000,00
		Incorporación de Ecosistemas	Construción de corredores Biologicos	$ 407.668.434,00
		Bienestar e Inclusividad	Conformación de la red Juvenil Ambiental	$ 70.000.000,00
Inversión ambiental				**$ 12.641.395.385,00**

Anexo 3

Inversión Ambiental realizada por otras Entidades no pertenecientes al SIAC

ENTIDAD	PROGRAMA	OBJETIVO	PROYECTO	INVERSIÓN AMBIENTAL TOTAL
IDIPRON	Ecourbanismo	Calidad del Suelo	Administración de baños públicos	$ 153.045.362,00
TRASMILENIO	Transporte Sostenible	Calidad del Aire	Monitoreo a Vehiculos	$ 32.432.440,00
DEPAE	Ecourbanismo	Control de Riesgos	Reducción de riesgos	$ 4.516.044.574,00
FVP	Ecourbanismo	Uso del Espacio	Reubicación de vendedores	$ 4.399.529.492,00
CVP	Manejo Agropecuario Sostenible	Productividad y Competitividad	Fortalecimiento a Organizaciones Sociles	$ 7.025.000,00
	Ecourbanismo	Uso del Espacio	Acuerdos de Borde	$ 35.000.000,00
		Uso del Tiempo	Fortalecimiento formas organizativas	$ 2.000.000,00
		Uso de Materiales	Fortalecimiento Coopbolonia	$ 1.400.000,00
		Control de Riesgos	Obras de mitigación de riesgos	$ 8.200.000,00
Metrovivienda	Ecourbanismo	Uso del Espacio	Habilitación de superlotes	$ 18.134.418.933,00
		Productividad y Competitividad	Desarrollo de proyectos asociativos	$ 300.000.000,00
		Productividad y Competitividad/Ciclo de materiales	Planta de producción de ecomateriales	$ 168.000.000,00
DADEP	Ecourbanismo	Uso del Espacio	Cumplimiento de normas del Espacio público	$ 5.585.485,00
			Defensa del espacio público	$ 423.734.494,00
			Acuerdos para sostenibilidad del Espacio público	$ 38.267.248,00
			Campañas Educativas	$ 27.500.000,00
UESP	Ecourbanismo	Uso del Espacio	Alumbrado Público	$ 546.850.388,00
	Manejo Ciclo de Materiales	Uso de Materiales	Programa de reciclaje	$ 2.509.204.714,00
		Calidad del Aire	Gestión de servicios funerarios	$ 1.976.739.393,00
		Calidad del Suelo	Mejoramiento del relleno sanitario	$ 30.555.112.212,00

Anexo 3

ENTIDAD	PROGRAMA	OBJETIVO	PROYECTO	INVERSIÓN AMBIENTAL TOTAL
UESP	Manejo Ciclo de Materiales	Uso del Espacio	Serviciopúblico de aseo	$ 161.401.749.619,00
		Calidad delSuelo	Manejo de escombros	$ 6.654.680.080,00
			Gestión de residuos industriales	$ 188.663.614,00
		Bienestar e Inclusividad	Sistema de abastecimiento de alimentos	$ 1.927.841.775,00
			Participación y control social	$ 632.278.343,00
Inversión Ambiental				**$ 236.233.303.866,00**

Anexo 4

Inversión Ambiental realizada por Hospitales

ENTIDAD	PROGRAMA	OBJETIVO	PROYECTO	INVERSIÓN AMBIENTAL TOTAL
H. San Cristóbal	Ecourbanismo	Control de Riesgos	Prevención de Enfermedades	$ 189.038.169,00
	Manejo Ambiental de la Industria	Control de Riesgos	Industria y Ambiente	$ 32.081.409,00
H. Meissen	Ecourbanismo	Control de Riesgos	Prevención de Enfermedades	$ 168.944.500,00
	Manejo Ambiental de la Industria	Control de Riesgos	Industria y Ambiente	$ 18.796.090,00
H. Usme	Ecourbanismo	Control de Riesgos	Control de vectores en Carcavas	$ 250.000.000,00
			Control de vectores en Relleno sanitario	$ 100.000.000,00
H. Bosa	Ecourbanismo	Control de Riesgos	Control de plagas	$ 146.667.733,00
			Control de la población canina	$ 100.857.234,00
			Prevención Humedal de Tibanica	$ 284.544,00
	Manejo Agropecuario Sostenible	Bienestar e Inclusividad	Vigilancia y control Hortalizas	$ 11.491.200,00
H. Engativá	Ecourbanismo	Control de Riesgos	Vigilancia y control de factores de riesgo biológico	$ 274.533.600,00
	Manejo Ambiental de la Industria	Control de Riesgos	Mejoramiento de la calidad de vida	$ 25.870.486,00
H.C.Oriente	Manejo de Ciclo del Agua	Control de Riesgos	Control de calidad de agua	$ 127.936.622,00
	Manejo Ambiental de la Industria	Control de Riesgos	Mejoramiento de la calidad de vida	$ 24.744.945,00
H. Suba	Manejo Ambiental de la Industria	Control de Riesgos	Mejoramiento de la calidad de vida	$ 257.412.943,00
			Control de riesgos	$ 138.347.281,00
Inversión Ambiental				**$ 1.867.006.756,00**

Anexo 5

Inversión Ambiental por Programas

PROGRAMA	INVERSIÓN
Ecosistemas estratégicos y biodiversidad	$ 13.884.405.200,00
Manejo Agropecuario sostenible	$ 826.257.633,00
Ecourbanismo	$ 79.887.253.880,00
Transporte sostenible	$ 342.603.440,00
Manejo Ciclo del Agua	$ 50.743.839.419,00
Manejo Ciclo de Materiales	$ 206.513.227.721,00
Manejo Ambiental de la industria	$ 2.936.796.762,00
Manejo Ambiental de la Minería	$ 641.955.104,00
Manejo Regional	$ 230.472.680,00
Total Inversión Ambiental	**$ 356.006.811.839,00**

Bibliografía

Acueducto, Agua y Alcantarillado de Bogotá, oficio de respuesta a solicitud de información con respecto a los componentes de la Estructura Ecológica Principal, de acuerdo al plan de ordenamiento territorial (POT), fecha 17 de Marzo de 2004, realizado por la Contraloría de Bogotá.

Acuerdo 19/96

Alcaldía Mayor de Bogotá, Perspectivas sobre el Plan de Desarrollo, Bogotá para Vivir Todos del mismo Lado 2001-2003

Bennet, A.F. 1998. Linkages in landscape: The Role of Corridors and Connectivity in Wildlife Conservation. UICN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK. X+254 pp.

Consejería del Medio Ambiente Junta de Andalucía, Integración Territorial de Espacios Naturales Protegidos y Conectividad Ecológica en Paisajes Mediterráneos.

Contraloría de Bogotá D.C. Informe Final de la Auditoría Gubernamental con Enfoque Integral Modalidad Especial al Programa de Descontaminación del Río Bogotá – PDRB, entre el 30 de diciembre de 2002 y el 15 de abril de 2003

Contraloría de Bogotá D.C., Auditoría Gubernamental con Enfoque Integral Modalidad Abreviada, Fondos de Desarrollo Local, Vigencia 2003.

Contraloría de Bogotá D.C., Informe Final de Auditoría Gubernamental con Enfoque Integral Modalidad Abreviada al Departamento Técnico Administrativo del Medio Ambiente- DAMA, Mayo de 2004

DAMA, oficio de respuesta a solicitud de información con respecto a los componentes de la Estructura Ecológica Principal, de acuerdo al plan de ordenamiento territorial (POT), fecha 17 de Marzo y 25 de Junio de 2004, realizado por la Contraloría de Bogotá.

DAMA. "Plan de Manejo de Ecosistemas Estratégicos para las Áreas Rurales del Distrito Capital". Santa Fe de Bogotá, 1998.

DANE, DAPD, Encuesta de calidad de vida, año 2003, Bogotá D.C., 2003 y Encuesta Sisben por barrido 2003 DAPD

Decreto 469 de 2003 "Por el cual se revisa el Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá, D.C."

Decreto 619 de 2000 "Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá, D.C."

Departamento Técnico Administrativo del Medio Ambiente -DAMA, Historia Predios Tequendama.

Departamento Técnico Administrativo del Medio Ambiente –DAMA, oficio de respuesta a solicitud de información realizada por la Contraloría de Bogotá D.C., del 29 de junio de 2004.

Departamento Técnico Administrativo del Medio Ambiente –DAMA, Plan de Gestión Ambiental 2001-2009

Departamento Técnico Administrativo del Medio Ambiente –DAMA, PNUD, Gómez, Cajiao y Asociados S.A Plan Maestro para la conformación de la Zona de Manejo y Preservación Ambiental (ZMPA) de la margen oriental del río Bogotá en su límite con el Distrito Capital y la elaboración de los diseños constructivos en 3 tramos., noviembre de 2001

Departamento Técnico Administrativo del Medio Ambiente, oficio de respuesta al Control de Advertencia "Proyecto-Descontaminación de Río Bogotá" realizado por la Contraloría de Bogotá D.C., del 13 de diciembre de 2001

Documento Técnico Soporte del Plan de Ordenamiento Territorial.

Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá ESP, Secretaría de Hacienda Distrital y el Departamento Técnico Administrativo del Medio Ambiente –DAMA, Proyecto de Saneamiento del Río Bogotá: Una Visión Integral y una Propuesta de Financiación Agosto de 2003.

Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá ESP, Unión Temporal Saneamiento Río Bogotá, Informe Final, Definición de Lineamientos para Continuar con el Saneamiento del río Bogotá, Bogotá Septiembre de 2000

Forman, R.T.T. 1995. Land Mosaics. Cambridge University Press.

Fundación para la Conservación del Patrimonio Natural, Diseño de estrategias, mecanismos e instrumentos requeridos para la puesta en marcha del Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas. Bogotá, Enero de 2000.

González Bernáldez, F. 1991. Diversidad biológica, gestión de ecosistemas y nuevas políticas agrarias. En: Pineda, F.D.; Casado, M.A.; de Miguel, J.M. & Montalvo, J. (eds.), 1991. Biological Diversity / Diversidad Biológica. F. Areces, WWF-Adena, SCOPE, Madrid, 23-31.

Hobbs, R.J. & Wilson, A.M. 1998. Corridors: Theory, Practice and Achievement of Conservation Objetives. En: Dover & Bunce (eds.), Key Concepts in Landscape Ecology, Preston (UK): 265-79

IDRD Oficio 007417 a la Contraloría de Bogotá,; 9 de marzo de 2004

Congreso de la República, Ley 78/88.

Ley 99/93

Noss, R.F. 1993. A regional landscape approach to maintain diversity. BioScience, 33: 700-706.

Noss, R.F. 1993. Wildlife corridors. En: D.S. Smith & P.C. Hellmund (eds.), Ecology of Greenways. Minesota University.

O'Neill, R.V.; Gardner, R.H. & Turner, M.G. 1992. A hierarchical neutral model for landscape analysis. Landscape Ecology, 7 (1): 55-61.

Pineda, F.D. & Montalvo, J. 1995. Biological diversity in dehesa systems. En: Gilmour, D. (ed.), Biological Diversity outside Protected Areas. Overview of traditional a g roecosystems. IUCN, Forest Conservation Programme. Gland, 107-122.

Santos, T.; Tellería, J. L. & Carbonell, R. 2002. Bird conservation in fragmented Mediterranean forests of Spain: effects of geographical location, habitat and landscape degradation, Biological Conservation, 105 (1): 113-125.

Diamond, J.D. 1975. The island dilemma. Lessons of modern biogeographic studies for the design of natural reserves. Biological Conservation, 7: 129-146.

Universidad de los Andes; Centro de Planificación y Urbanismo - CPU-, Estrategia Nacional para el Manejo del Espacio Público Urbano en Colombia, 1998

Universidad de los Andes; Centro de Planificación y Urbanismo -CPU- Lineamientos Técnicos Conceptuales de Gestión Ambiental para Parques Urbanos, 1997

With, K.A. & Crist, T.O. 1995. Critical thresholds in species' response to landscape structure. Ecology, 76 (8): 2446-2459.

Estado de los Recursos Naturales y del Ambiente de Bogotá

El libro fue compuesto en ZapfHumnst y Bodoni
a 10/15pt e impreso sobre papel Bond de 90grs.
Se terminó de imprimir en enero de 2006
en los talleres de Impresol Ediciones Ltda.
impresol@gmail.com
PBX: 250 8244

Bogotá, Colombia