

Bogotá in indiferencia

2004 - 2007



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

INFORME DE GESTIÓN
SECTOR AMBIENTE

SECRETARÍA DE AMBIENTE

2004 - 2007



**ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.**

INFORME DE GESTIÓN
SECTOR AMBIENTE



**ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.**

**INFORME DE GESTIÓN
SECTOR AMBIENTE
2004 - 2007**

Alcalde Mayor de Bogotá
Luis Eduardo Garzón

Secretario General
Enrique Borda Villegas

SECRETARÍA DE AMBIENTE

SECRETARÍA DISTRITAL DE AMBIENTE
MARTHA LILIANA PERDOMO RAMÍREZ

SUBSECRETARÍA GENERAL Y DE ASUNTOS DISCIPLINARIOS
EDNA PATRICIA RANGEL BARRAGÁN

**DIRECTORA DE EVALUACIÓN, CONTROL
Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL**
EDNA MARIA CAROLINA JARRO FAJARDO

DIRECTOR DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN AMBIENTAL
JOSÉ FERNANDO CUELLO CUELLO

DIRECTORA DE GESTIÓN CORPORATIVA
MARIBEL LÓPEZ QUINTERO

DIRECTOR LEGAL AMBIENTAL
ISABEL CRISTINA SERRATO TRONCOSO

**JEFE OFICINA DE PARTICIPACIÓN COMUNITARIA,
COMUNICACIONES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL**
MIGUEL ÁNGEL JULIO

JEFE OFICINA DE CONTROL INTERNO
LÍA ARANGO HINCAPIÉ

JEFE OFICINA ASESORA DE PLANEACIÓN CORPORATIVA
PAOLA LILIANA RODRÍGUEZ SUÁREZ

SECRETARIO DISTRITAL DE PLANEACIÓN
ARTURO FERNANDO ROJAS ROJAS

SUBSECRETARÍA DE PLANEACIÓN DE LA INVERSIÓN
ADRIANA POSADA PELÁEZ

DIRECTOR DE PLANES DE DESARROLLO Y FORTALECIMIENTO LOCAL
ANDRÉS PODLESKY BOADA
COMPILADOR DE TEXTOS

JEFE OFICINA ASESORA DE PRENSA Y COMUNICACIONES
JAIRO GONZÁLEZ BALLESTEROS
ASESOR

EDICIÓN Y COORDINACIÓN EDITORIAL
NORA LUZ CASTRILLÓN JARAMILLO
OFICINA ASESORA DE PRENSA Y COMUNICACIONES

CORRECCIÓN DE ESTILO
JULIO MATEUS
ORLANDO LAVERDE

FOTOGRAFÍAS
ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
ARCHIVO SDP
ARCHIVO SECRETARÍA DE AMBIENTE

DISEÑO DE PAUTA
LUZ MARINA CAMACHO TURRIAGO
RUBÉN DARÍO ROJAS OLIER
LOGO SAPIENS LTDA.

DIAGRAMACIÓN
CAMILO JIMÉNEZ VALBUENA
CARLOS ANDRÉS ORTÍZ
EDISON PAREDES RUIZ
PATRICIA CARO MARTÍNEZ
MARIO CALDERÓN
ERICK TALACIA
K2 COMUNICACIÓN VISUAL LTDA

IMPRESIÓN
MULTI-IMPRESOS LTDA.

CONTENIDO

SECRETARÍA DE AMBIENTE

INTRODUCCIÓN	5
1. EL PLAN ESTRATÉGICO	7
2. LOGROS Y ACTIVIDADES	14
3. APOORTE AL PLAN DE DESARROLLO DISTRITAL	44
4. APOORTE A OTROS FINES GENERALES	48
5. LA PATICIPACIÓN CIUDADANA, CORRESPONSABILIDAD Y GESTIÓN CONJUNTA	49
6. GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	51
7. LA POSTA	54

JARDÍN BOTÁNICO

INTRODUCCIÓN	57
1. EL PLAN ESTRATÉGICO	59
2. LOGROS Y ACTIVIDADES	62
3. APOORTE AL PLAN DE DESARROLLO DISTRITAL	84
4. APOORTE A OTROS FINES GENERALES	87
5. LA PATICIPACIÓN CIUDADANA, LA CORRESPONSABILIDAD Y LA GESTIÓN CONJUNTA	89
6. GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	93
7. LA POSTA	97

INTRODUCCIÓN

Una vez aprobada la reforma a la estructura, organización y funcionamiento general de la Administración Distrital, a finales de 2006 dicha reorganización transformó al Departamento Técnico Administrativo del Medio Ambiente - DAMA en la Secretaría Distrital de Ambiente, SDA, perteneciente al Sector Central.

Esta modificación buscaba escalar la gestión ambiental desde las competencias de direccionamiento y rectoría sectorial, y la gobernabilidad de la institucionalidad pública para el cumplimiento de los fines ambientales, en concordancia con los principios de descentralización y desconcentración de funciones y de gobernabilidad con corresponsabilidad, trascendiendo así el ejercicio unidireccional operativo e instrumental de autoridad ambiental.

Fue así como, con el Acuerdo 257 de 2006, se conformó el *Sector Ambiente*, el cual está integrado por la Secretaría Distrital de Ambiente, como cabeza del mismo y por el establecimiento público Jardín Botánico José Celestino Mutis, entidad que le está adscrita (Art. 102). La SDA se reorganiza como una secretaría, organismo integrado a la Administración Distrital, con autonomía administrativa y financiera, creado con el fin de formular y adoptar las políticas, directrices, planes generales, programas y proyectos ambientales para el manejo sostenible de los recursos naturales propios del Distrito Capital.

La creación del Sector Ambiente responde a la necesidad de garantizar la regulación e intervención de la función pública administrativa en

los componentes estratégicos del desarrollo, precautelando la seguridad ambiental del Distrito. Frente a lo dispuesto en el Acuerdo 9 de 1990, concretamente referente a la gestión ambiental (Art. 1) y la creación del DAMA (Art. 3), la conformación y responsabilidades del sector hacen visible una propuesta más estructural y estratégica, permitiendo así mayor integralidad y coordinación institucional.

El espíritu de la reforma, y taxativamente la conformación del Sector Administrativo de Ambiente, dentro del marco de la acción general del Gobierno distrital, tiende a solucionar algunos vacíos funcionales, programáticos e institucionales favorecidos anteriormente por la naturaleza inmanente de un departamento administrativo. El valor agregado derivado de la reforma se evidencia en:

- **Rectoría y coordinación sectorial administrativa:** al brindar la posibilidad de superar y trascender la “gestión endógena ambiental”, toda vez que promueve relaciones y complementariedades entre el sector en sus niveles distrital, local y nacional.
- **Planeación estratégica y programática sectorial:** faculta el posicionamiento de la agenda ambiental y su implementación a través de los mecanismos de descentralización, desconcentración y corresponsabilidad compartida, al mismo nivel que la agenda de gobierno en temas como lo económico y lo social, desestimulando así el determinismo sectorial o temático que venía caracterizando la gestión ambiental.

- **Modernización de la gestión ambiental:** la gestión ambiental, ordenada desde la regulación y direccionamiento sectorial, incorpora diferentes modalidades de la acción administrativa v. g. descentralización funcional, desconcentración, delegación, asignación y distribución de competencias.

Por otro lado, se tiene que con la adscripción del Jardín Botánico, se favorece el sector al contar con un órgano técnico de investigación y desarrollo, a través del cual se realizan investigaciones, estudios y programas tendientes a la conservación del patrimonio florístico del Distrito Capital. En este sentido, se adelantan procesos de generación de conocimiento sobre los ecosistemas alto andino y de páramo, conocimiento que luego de ser desarrollado se transfiere a la comunidad a través de procesos de educación ambiental y mediante la implementación de proyectos que buscan la conservación de dichos ecosistemas y los recursos asociados a estos. Al mismo tiempo, se promueve la consoli-

dación de la estructura ecológica principal de la ciudad por medio de procesos de arborización urbana, de uso sostenible de la flora del Distrito, de restauración ecológica y de la promoción de la agricultura urbana.

En síntesis, la conformación del Sector Ambiente representa fundamentalmente una ganancia para la ciudad en términos de la coordinación y expedición de políticas, regulación económica, participación estratégica, y de las acciones integrales y armónicas en los diferentes niveles: nacional, regional y local, para el mejoramiento de las condiciones ambientales de la ciudad, y con ello el aumento en la calidad de vida de sus habitantes.

Organizacionalmente, la diferencia nuclear de la transformación, entre el DAMA y la SDA se centra en la creación de jefaturas organizadas en direcciones, dando una responsabilidad y funciones especializadas a cada uno de los grupos que componen dichas jefaturas (ver organigrama).

1

EL PLAN ESTRATÉGICO

La Secretaría Distrital de Ambiente, a través de sus dependencias desarrolla ocho proyectos de inversión, en los cuales se determinan las responsabilidades, metas y compromisos adquiridos desde el Plan de Desarrollo Distrital. A continuación se presenta resumidamente por cada dependencia, las principales acciones desarrolladas a lo largo del periodo del Plan de Desarrollo, en cumplimiento del Plan estratégico de la entidad; los logros y resultados de dichas acciones se describen en el apartado número dos del presente informe.

1.1 SUBSECRETARÍA GENERAL Y DE ASUNTOS DISCIPLINARIOS

La Subsecretaría General tiene por objeto asesorar, asistir y acompañar al secretario en el cumplimiento de las funciones de dirección, coordinación y control de la entidad, apoyando la gestión y coordinación interna de las diferentes dependencias de la Secretaría. Dentro de las funciones que le son asignadas sobresalen la de asistir al despacho en las relaciones con el Concejo y la Administración Distrital; revisar los proyectos de actos administrativos y demás documentos a someterse a aprobación por parte del secretario y ejercer la función disciplinaria en primera instancia, velando porque la misma se cumpla de conformidad con el ordenamiento jurídico.

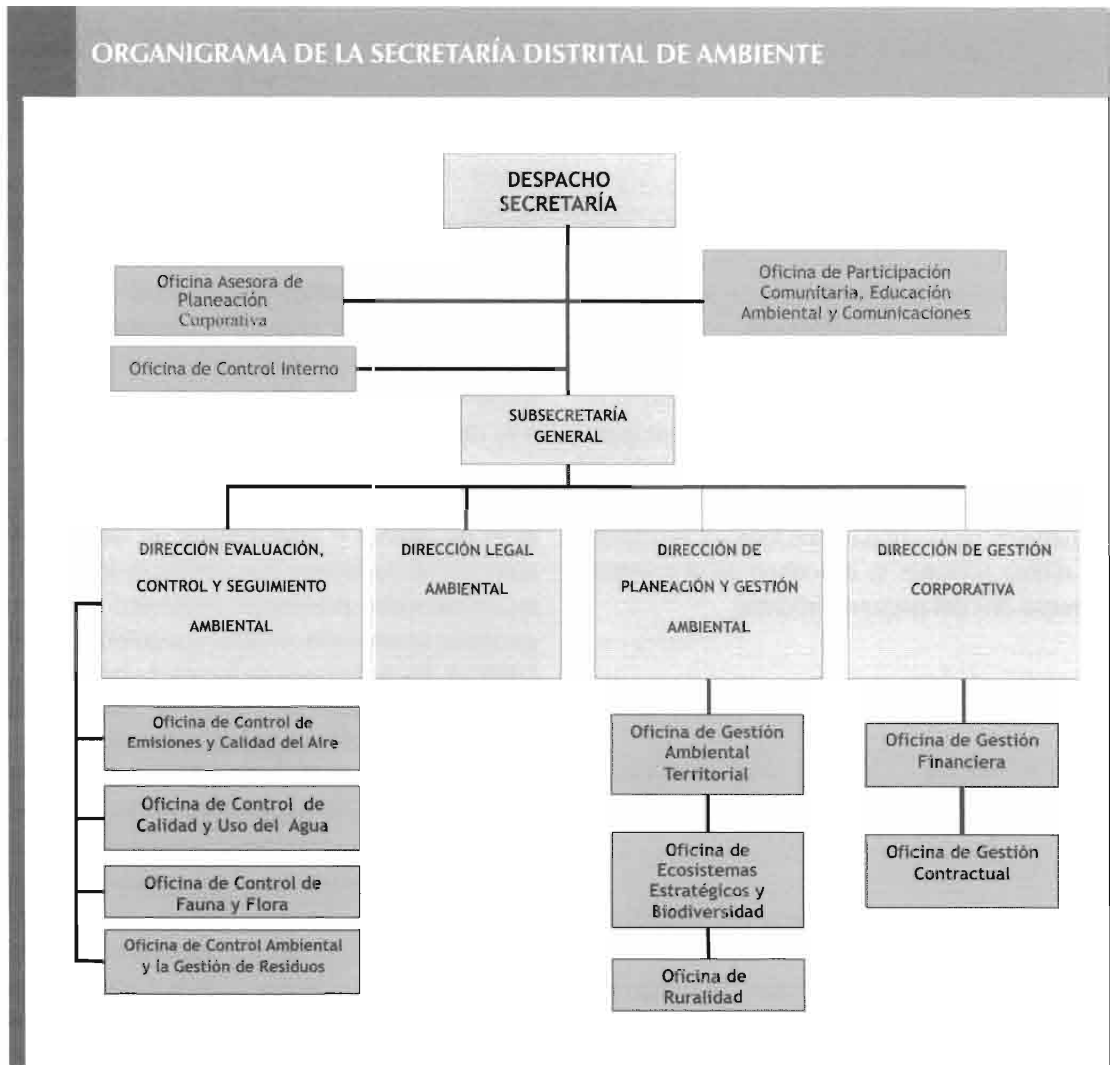
Igualmente, tiene como función administrar y formular los métodos de atención al ciudadano en aras de propender por el posicionamiento de la Secretaría en el efectivo cumplimiento de sus funciones misionales, así como en el mejoramiento de los procedimientos administrativos a su cargo (ver organigrama).

El aporte de la Subsecretaría al Plan Estratégico es el de diseñar e implementar un sistema de atención al ciudadano que mediante tres canales de atención: presencial, telefónico y virtual, garantice la atención, control y seguimiento del 100% de las peticiones de los ciudadanos. Para tal fin se constituyó la Oficina de Atención al Ciudadano y se definió como estrategia a seguir buscar la descentralización (vía red CADE) de los servicios y la descongestión de los trámites de otras vigencias. Para ello se configuró un área de quejas ambientales independiente pero coordinada con las áreas misionales, conformada por un grupo de técnicos y abogados que dan trámite ágil a las quejas y reclamos. Así mismo, se abordó de manera simultánea la descongestión documental de las vigencias anteriores, así como el seguimiento a los acuerdos ya establecidos en respuesta a una queja o reclamo.

En el caso de correspondencia se estructuró el área con personal calificado, seleccionado por la Dirección de Atención al Ciudadano de la Secretaría General de la Alcaldía Mayor, que atiende directamente al usuario (orientación y radicación), y un *Back Office* (Georreferenciación, legal, administrativa) que presta soporte permanente.

Como soporte a la gestión eficiente de la entidad se estructuró el área de disciplinarios, donde se busca agilizar los procesos disciplinarios activos

e iniciar todos aquellos que por incumplimiento de la gestión se generen.



1.2 DIRECCIÓN DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN AMBIENTAL

Tiene como propósito principal formular, adoptar, ejecutar, coordinar y garantizar el desarrollo de políticas, planes, programas y proyectos orientados a la planeación y gestión ambiental urbana y rural; la conservación, restauración y manejo sostenible de los ecosistemas estratégicos y de los recursos naturales del Distrito Capital, de acuerdo con el Plan de Gestión Ambiental Distrital, las disposiciones legales y demás normas complementarias y reglamentarias.

Igualmente, la dirección de Planeación tiene como función incorporar lineamientos de ecourbanismo a los procesos de desarrollo urbano del Distrito Capital, contribuyendo a cumplir los objetivos de la estructura ecológica principal del Plan de Ordenamiento Territorial desde la formulación y gestión de los procesos de desarrollo urbano y mejorando la calidad ambiental del espacio público.

De la misma forma, tiene a su cargo impulsar la gestión ambiental enfocada al sector empresarial de la ciudad y la gestión que se desarrolla en los distintos espacios de participación ciudadana en las localidades a través de las herramientas y estructuras a las que puede acceder la comunidad.

De manera detallada se presenta a continuación la gestión que ejecuta cada una de las oficinas de esta Dirección:

Oficina de Ecosistemas Estratégicos y Biodiversidad

Esta dependencia ha desarrollado acciones en el marco de cinco líneas de acción: consolidación de la Estructura Ecológica Principal – EEP; res-

tauración ecológica, formulación e implementación del Plan integral para el ordenamiento del recurso hídrico, fortalecimiento y operación del Centro de Fauna Silvestre, y planeación ambiental del Distrito Capital.

Se destacan como logros estratégicos la formulación de políticas e instrumentos de planificación y control ambiental, como es el caso del modelo participativo de la política distrital de Humedales y la política para el manejo del suelo de protección en el Distrito, así como el inicio de la formulación de la política de conectividad ecológica de la EEP.

Al mismo tiempo, se establecieron planes de manejo ambiental para 15 áreas protegidas del orden distrital, y se dio inicio a la formulación participativa de los Planes de ordenamiento y manejo ambiental de las cuencas de los ríos Fucha, Tunjuelo y Salitre.

Adicionalmente, se logró la ejecución de actividades de restauración en 244,2 hectáreas de la EEP, así como acciones de manejo, ordenamiento, prevención y control de incendios forestales en los cerros orientales.

Por otro lado, desde esta oficina se realizaron las actividades que garantizan la administración, manejo y operación de las aulas ambientales Parque Ecológico Distrital del Humedal Santa María del Lago, Parque Ecológico Distrital de Montaña Entrenubes y Parque Mirador de los Nevados; y la administración con participación de organizaciones sociales de los parques ecológicos distritales de Humedal Conejera, Juan Amarillo, Jaboque, Tibanica y Córdoba.

Finalmente, y para garantizar la gestión efectiva de fauna en el Distrito, desde la Oficina de Ecosistemas se realiza la operación permanente del Centro de Recepción de Fauna Silvestre proveniente de las incautaciones de operativos de control realizadas por la autoridad ambiental y las autoridades policivas, y de las entregas voluntarias

Oficina de Ruralidad

La Oficina de Ruralidad tiene como misión contribuir al desarrollo sostenible en las áreas rurales del Distrito a través de la formulación, implementación y ejecución de planes, programas y proyectos de desarrollo rural sostenible, y la validación, ajuste y transferencia de tecnología agropecuaria, que aseguren la oferta de bienes y servicios ambientales y el mejoramiento de la calidad de vida de la población. A través de la línea de acción Gestión para el desarrollo rural, se ejecuta la restauración ecológica de ecosistemas nativos y agroecosistemas; la consolidación del sistema de áreas protegidas en suelo rural; y el desarrollo de prácticas y sistemas de aprovechamiento rural sostenible.

Como principal logro de esta oficina se destaca la adopción, mediante decreto, de la Política Pública de Ruralidad, formulada concertadamente con instituciones distritales y comunidades campesinas. En este mismo sentido, se avanzó en la conformación de las unidades de desarrollo rural y del Comité Distrital de Desarrollo Rural, creados bajo la política mencionada.

Así mismo, se ejecutaron proyectos piloto de ordenamiento predial rural en más de 120 predios; se realizaron procesos de educación y extensión en alternativas de desarrollo sostenible en 13 escuelas y colegios rurales, y se trabajó con comunidades para el rescate y uso sostenible de especies promisorias.

Finalmente, se avanzó en la definición conceptual y precontractual de lo que será el Plan de Desarrollo Rural del Distrito Capital.

Oficina de Gestión Ambiental Territorial

A través de esta oficina se cumple con: promover el proceso de construcción participativa de la política ambiental local del Distrito Capital; desarrollar los sistemas de

planificación y gestión ambiental local; desarrollar e implementar los instrumentos de planeación participativa a través de agendas y planes ambientales locales; aumentar la efectividad y legitimidad de las localidades para gestionar los asuntos ambientales de su competencia.

Entre sus principales logros, se tienen: diecinueve (19) comisiones ambientales locales –CAL– legalmente adoptadas en las alcaldías locales y un (1) Sistema de Gestión Ambiental Local en la Localidad de Puente Aranda, para una cobertura total en las veinte (20) localidades de Bogotá. Existen cuatro (4) localidades que combinan las comisiones ambientales locales con los sistemas de gestión ambiental local, donde la CAL es la instancia operativa. Y veinte (20) planes ambientales locales 2007 entregados a las alcaldías locales para su revisión y adopción legal.

Adicionalmente, se tiene la coordinación interinstitucional en mesas y otros espacios de participación para desarrollar acciones integrales de atención y recuperación de zonas de riesgo en Altos de la Estancia, Nueva Esperanza, Nuevo Usme y Quebrada Limas.

1.3 DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN, CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL

Esta dirección tiene por objeto adelantar los procesos técnicos necesarios para el cumplimiento de las regulaciones en materia ambiental, así como el diseño y coordinación de las estrategias de mejoramiento de la calidad del aire, la prevención y corrección de la contaminación auditiva, visual y electromagnética; la coordinación del control de vertimientos, emisiones contaminantes, disposición de desechos sólidos, desechos o residuos peligrosos y tóxicos; el control de la flora y la fauna, entre otros.

Así mismo, ejerce las medidas de autoridad ambiental en el Distrito en cumplimiento de las funciones asignadas por el marco normativo vigente, dicta las medidas de corrección y mitigación de daños ambientales, adelanta acciones encaminadas al monitoreo de la calidad ambiental, su funcionamiento y evaluación de resultados; opera las redes de aire, ruido y agua, y realiza la modelación y el análisis de la información, junto con la divulgación rutinaria de la misma.

La gestión y aporte al Plan Estratégico de esta dirección se presentan de acuerdo a la gestión que desarrollan los distintos equipos técnicos agrupados en oficinas, así:

Oficina de Control de Emisiones y Calidad del Aire

Efectúa el control de los factores de deterioro ambiental relacionados con el recurso aire. Cuenta con cinco grupos de trabajo en las temáticas: red de monitoreo de la calidad del aire - RMCAB, atención a centros de diagnóstico automotor, control a la emisión de fuentes móviles y fijas, control a las fuentes generadoras de ruido, y control a la publicidad exterior visual.

Esta oficina, en su conjunto, registra el comportamiento de los contaminantes atmosféricos y parámetros meteorológicos para determinar la calidad del aire en la ciudad, controla las emisiones generadas por fuentes móviles en coordinación con la Secretaría de Movilidad; evalúa, controla y hace seguimiento a las industrias y establecimientos que generan contaminación del aire y auditiva, y a los centros de diagnóstico; realiza la operación de las redes de monitoreo de la calidad del aire y del ruido de las operaciones aéreas del aeropuerto El Dorado. Adicionalmente, lleva el control a la publicidad exterior visual, otorgando los registros de vallas y avisos cuando a ello hay lugar, o realizando operativos de desmonte en el caso de la publicidad exterior ilegal. Además realiza seguimiento a los centros de diagnóstico automotriz, garantizando el cumplimiento de la normatividad am-

biental en sus equipos para que estos puedan ser licenciados por el Ministerio de Transporte.

Oficina de Control de Calidad y Uso del Agua

Esta oficina tiene como propósito realizar las acciones operativas de inspección y de control de vertimientos dentro del perímetro urbano y del sector empresarial, evaluación técnica de licencias ambientales, monitoreo de la calidad del recurso hídrico de las cuatro principales cuencas de la ciudad, el estudio técnico para la concesión y el seguimiento del uso de las aguas subterráneas del Distrito.

Además del monitoreo realizado con la Red de Calidad Hídrica de Bogotá, se realiza la interventoría a la operación y mantenimiento de la Planta de tratamiento del río Bogotá, PTAR Salitre.

Adicionalmente, desde esta oficina se realiza el otorgamiento de concesiones de aguas superficiales ubicadas dentro del área urbana de la ciudad.

Como principales resultados suyos se tiene la firma del macroproyecto para la descontaminación del Río Bogotá, el seguimiento a la totalidad de los pozos de agua subterránea con concesión y la generación de la línea base del estado de contaminación de las cuencas.

Oficina de Control de Flora y Fauna

Esta oficina tiene como tarea realizar inspecciones sobre los usuarios o establecimientos transformadores y comercializadores de fauna y flora silvestre y al manejo del arbolado urbano de la ciudad. Cuenta con tres áreas de trabajo: flora e industria de la madera, fauna silvestre y silvicultura urbana. El control va desde los libros de registro de operación y salvoconductos para la movilización de productos forestales o de fauna hasta operativos en establecimientos, puntos de embarque, vías

principales y sitios de comercialización, llevando a cabo el decomiso de los productos comercializados de forma ilegal.

Sus principales logros se relacionan con el aumento de acciones de control a las industrias forestales, recuperación de especies de fauna silvestre, implementación y puesta en marcha del grupo de seguimiento de silvicultura urbana, reactivación de las oficinas de enlace y firma de convenios con el Jardín Botánico para atender los trámites de arbolado presente en espacio público, y con el Terminal de Transporte, para el control al tráfico de fauna.

Oficina de Control Ambiental a la Gestión de Residuos

Tiene como propósito formular alternativas que aseguren un manejo ambiental adecuado para las fases de generación, recolección, transporte, tratamiento y disposición final de los residuos. Elabora los conceptos técnicos requeridos en los procesos de otorgamiento de licencias ambientales en lo atinente al manejo y gestión de los residuos peligrosos; además coordina con las entidades competentes el diseño y puesta en marcha de estrategias de reciclaje y aprovechamiento de residuos y los temas relacionados con infraestructura y minería. Agregadamente, realiza el seguimiento al cumplimiento ambiental por parte de las estaciones de servicios y lavaderos de carros.

Las áreas de trabajo son: hidrocarburos (cambiaderos de aceites usados, estaciones de servicio y lavaderos); infraestructura (manejo de escombros y permisos de ocupación de cauce); minería, (PMA, planes de recuperación y restauración ambiental; regalías), residuos ordinarios (seguimiento y control a la generación, gestión y disposición de los distintos tipos de residuos originados en el sector productivo) y residuos peligrosos (tratamiento y disposición final).

Como principales logros se tienen la estructuración y puesta en funcionamiento de la comisión

para la verificación de las regalías, la elaboración de las guías técnicas para el manejo de residuos y escombros, la generación de la agenda distrital para el manejo de residuos sólidos peligrosos, la consolidación de la mesa de negocios en residuos sólidos y la priorización de los residuos peligrosos de la ciudad.

1.4 OFICINA DE PARTICIPACIÓN COMUNITARIA, EDUCACIÓN AMBIENTAL Y COMUNICACIONES

La labor de esta oficina es la de publicar información de interés público sobre las actuaciones a cargo de la Secretaría, así como la formulación y ejecución de los procesos de participación ciudadana y de educación ambiental.

Su contribución a los logros de la entidad se enfoca desde el componente de participación, mediante el fortalecimiento de escenarios e instrumentos de gestión ambiental en las localidades y los territorios ambientales; el componente de educación ambiental, fundamentado en la formulación participativa de la política pública de educación ambiental, en la implementación de los componentes y enfoques ambientales en las diferentes propuestas pedagógicas, y en la implementación de campañas ecológicas que promuevan la protección de especies y ecosistemas nativos; y por último, en el componente de la comunicación, basado en la información como herramienta estratégica orientada a la generación de opinión pública y movilización social hacia la participación activa y responsable de los ciudadanos y ciudadanas en la gestión ambiental desde una perspectiva integral y de derechos humanos.

1.5 OFICINA ASESORA DE PLANEACIÓN CORPORATIVA

La Oficina Asesora de Planeación Corporativa tiene por objeto proyectar a la secretaría en una eficiente planeación y organización internas. Su contribución a la tarea general de la entidad se enmarca principalmente en los procesos de gestión de calidad, de planeación institucional y presupuestal, apoyando la formulación, actualización y seguimiento al Plan Estratégico y al Plan de Acción de la entidad, así como a la ejecución física y presupuestal de los proyectos de inversión; de la gestión informática, mediante la operación, mantenimiento y fortalecimiento

de la plataforma tecnológica de la entidad (Intranet e Internet) y del Sistema de Información Ambiental - SIA; y finalmente, en la coordinación de la ejecución de los recursos como prestatarios de Banco Mundial y demás fuentes de financiamiento internacional.

La Oficina Asesora de Planeación Corporativa, OAPC, desarrolla un papel trascendental en la gestión administrativa para el decidido logro de los objetivos misionales de la entidad, a través del soporte en la revisión, ajuste, seguimiento y evaluación en temas tan diversos que van desde la formulación de proyectos, manejo y administración de los recursos de inversión, coordinación en la implementación de herramientas de autocontrol y gestión de calidad, y en el soporte de la plataforma tecnológica necesaria para la operación integral de la Secretaría.

2

LOGROS Y ACTIVIDADES

La gestión desarrollada deja ver un significativo y apreciable esfuerzo de la SDA en el cumplimiento de actuaciones asociadas con el ejercicio de autoridad ambiental. En este tema es notable el ejercicio de comando y control al mantener los operativos y visitas técnicas a los establecimientos del sector industrial y otras actividades de interés ambiental, así como el monitoreo a los factores que afectan la calidad ambiental de la ciudad. A continuación se describen los logros y las actividades más importantes realizadas durante la

presente administración, discriminados por las distintas dependencias misionales de la SDA:

2.1

SUBSECRETARÍA
GENERAL Y DE ASUNTOS
DISCIPLINARIOS

Durante su vigencia la subsecretaría ha centrado su gestión en las siguientes actividades: Ver tabla Atención a la ciudadanía

ATENCIÓN A LA CIUDADANÍA		
QUEJAS ATENDIDAS EN EL 2007		
Atmosféricas	701	39%
Escombros	85	5%
Vertimientos	62	3%
Auditivas	402	22%
Forestales	333	18%
Visual	232	13%
Total	1815	100%

Las quejas atendidas corresponden al 100% de las recibidas a septiembre/07

Como se observa en la tabla, el mayor esfuerzo del grupo para el período se relacionó con la atención de problemas de emisiones atmosféricas y contaminación auditiva, representados en el 61% del total de los casos presentados por contaminación en la ciudad de Bogotá.

Control disciplinario interno

Se han tramitado 103 asuntos, de los cuales 88 son expedientes activos; de estos, 33 se encuentran en etapa de investigación disciplinaria, 3 en etapa de prórroga y 52 en indagación. Hay 2 expedientes por activar y 13 radicados en análisis de apertura.

Administración, control y seguimiento de la correspondencia de la entidad

Durante el período se recibieron 41.554 documentos, los cuales fueron distribuidos en

su totalidad a las dependencias de acuerdo a la siguiente tabla, y se enviaron por intermedio de los operadores de correo a nuestros usuarios 29.917 documentos.

RELACION DE LA CORRESPONDENCIA RECIBIDA Y ENVIADA				
DEPENDENCIA	RECIBIDA	%	ENVIADA	%
DIRECCIÓN DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	375	1	899	3
DIRECCIÓN DE GESTIÓN CORPORATIVA	1.314	3	918	3
DIRECCIÓN DE PLANEACION Y GESTIÓN AMBIENTAL	519	1	739	2
DIRECCIÓN LEGAL AMBIENTAL	4.236	10	7.135	24
OFICINA DE CONTROL AMBIENTAL A LA GESTIÓN DE RESIDUOS	1.856	4	1.228	4
OFICINA ASESORA DE PLANEACIÓN CORPORATIVA	143	0	84	0
OFICINA DE CONTROL DE FLORA Y FAUNA	11.071	27	4.571	15
OFICINA DE CONTROL INTERNO	92	0	21	0
OFICINA DE CONTROL Y USO DEL AGUA	2.461	6	1.022	3
OFICINA DE EMISIONES Y CALIDAD DEL AIRE	7.385	18	2.517	8
OFICINA DE GESTIÓN AMBIENTAL TERRITORIAL	822	2	596	2
OFICINA DE GESTIÓN CONTRACTUAL	1.486	4	363	1
OFICINA DE PARTICIPACIÓN COMUN. Y EDUC. AMB.	375	1	248	1
OFICINA DE RURALIDAD	130	0	169	1
OFICINA DE ECOSISTEMAS ESTRATÉGICOS	1.123	3	849	3
OFICINA FINANCIERA	644	2	862	3
QUEJAS Y SOLUCIONES SAF	3.737	9	4.007	13
SECRETARÍA	2.010	5	2.402	8
SUBSECRETARÍA GENERAL	611	1	1.262	4
SUBDIRECCIÓN CONTROL DE VIVIENDA	1.164	3	25	0
TOTAL	41.554	100	29.917	100

2.2 DIRECCIÓN DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN AMBIENTAL

En el marco de su función de adelantar la planeación y la gestión ambiental de la conservación, restauración y manejo sostenible de los ecosistemas, en especial los estratégicos y de los recursos naturales del Distrito Capital, esta de-

pendencia ha desarrollado la siguiente gestión en el periodo 2004-2007.

Sistema Ambiental del Distrito Capital - SIAC

- Diseño y puesta en marcha del Observatorio Ambiental Distrital.
- Reactivación del SIAC y del Consejo Ambiental Distrital.

- Formulación de propuesta de Proyecto de Acuerdo para su modificación y ajuste.
- Revisión participativa del PGA. Se cuenta con lineamientos para articular el siguiente Plan de Desarrollo al PGA.

Producción más limpia

Meta: acompañar a 700 Mipymes con asistencia técnica, para la puesta en marcha de programas de producción sostenible.

- Setecientos cincuenta asistencias técnicas a empresas de industrias (Mipymes).
- Se aumentaron en 15 las empresas vinculadas al Pread. Actualmente hay 33 empresas.
- Creación de la Escuela de Formación Pread con 30 empresas Pymes participantes.
- Creación de Acercar transporte. Anteriormente sólo aplicaba para industria.
- Primera Rueda de Negocios con 270 toneladas de residuos valorizados.
- Ahorro por más de 1.200 millones anuales en uso eficiente de agua, energía y residuos.

Meta: vincular 300 Mipymes a proyectos de asociatividad empresarial ecoeficiente.

- Cuarenta por ciento de las 109 empresas vinculadas al convenio de producción más limpia con el sector galvanizado, en muy alto cumplimiento de los compromisos adquiridos.
- Primer manual de producción más limpia para el sector IPS.

- Inicio del proceso de formulación de parques ecoeficientes de curtiembres de San Benito.
- Siete políticas sectoriales: galvánica, IPS, pinturas, artes gráficas, curtiembres, ladrilleras y transporte escolar.
- Entrega de un modelo de zonas ambientalmente sostenibles para el sector comercio y servicios.

Ecourbanismo

Meta: implementar en 5 UPZ proyectos pilotos de ecourbanismo.

- Lineamientos y criterios ambientales para 71 UPZ.
- Formulación de lineamientos ambientales para 26 planes parciales, de los cuales 9 ya han sido concertados y 11 adoptados.
- Se han emitido 21 conceptos ambientales para planes de implantación.
- Se han emitido 44 conceptos de viabilidad para legalización de barrios.

Oficina de ecosistemas Estratégicos y Biodiversidad

A continuación se presentan los principales logros de esta oficina, dando especial importancia a la restauración de ecosistemas estratégicos, de manera coherente con las políticas ambientales, y el Plan de Gestión Ambiental Distrital.

Restauración ecológica

Meta: restaurar 132 hectáreas de la estructura ecológica principal.

- Durante los cuatro años de la presente administración, bajo intervenciones directas y a través de convenios interinstitucionales, se han adelantado procesos de restauración ecológica en 244,2 hectáreas.
- Recuperación geomorfológica y ambiental de la antigua cantera Soratama (contrato 367/05): a) enriquecimiento de áreas degradadas con especies nativas; b) estabilización de taludes; c) construcción de galería de drenaje; d) construcción de gaviones y trinchos; e) establecimiento de biomanos e introducción de plantas trepadoras en los taludes; f) adecuación de infraestructura para recreación pasiva (dos miradores, red de senderos, mediatorta, área infantil, plazoletas); g) *arboretum* de las especies nativas de la zona; y h) adecuación de un oratorio.
- Desarrollo de un proyecto de investigación con la Universidad Javeriana que determinó la utilidad de los biosólidos como enmienda orgánica en la recuperación ecológica de suelos altamente degradados; la aplicación de la investigación se realizó en Soratama y en Juan Rey, con lo que se pudo concluir que con su utilización se pueden recuperar las cadenas tróficas de la fauna edáfica e inducir la cesación de suelos degradados.
- En desarrollo, ocho proyectos para la restauración ecológica en áreas degradadas en microcuencas abastecedoras de las localidades de Usme, Chapinero y Ciudad Bolívar.
- En implementación cuatro investigaciones relacionadas con producción de material vegetal, conectividad ecológica y sustitución de especies exóticas.
- Publicación de cuatro documentos: a) Protocolo distrital de rehabilitación y recuperación de humedales en centros urbanos, b) Guía técnica de jardinería ecológica, c) Documento para la formulación de progra-

mas de evaluación y seguimiento en proyectos de restauración ecológica, y d) Metodología para la formulación de proyectos de restauración ecológica con participación comunitaria.

Áreas protegidas

Meta: administrar para uso público nueve áreas de interés ambiental de la estructura ecológica principal.

Durante el presente gobierno se ha realizado no solo la administración sino la operación, lo cual incluye actividades de educación ambiental y mantenimiento a su infraestructura en el Parque Ecológico Distrital del Humedal Santa María del Lago, Parque Ecológico Distrital de Montaña Entrenubes y Parque Mirador de los Nevados; administración con participación de organizaciones sociales para los parques ecológicos distritales de Humedal Conejera, Juan Amarillo, Jaboque, Tibanica y Córdoba, y se realizan actividades de vigilancia en la cantera de Soratama.

Meta: desarrollar en 7.500 hectáreas de la Estructura Ecológica Principal actividades de manejo ambiental sostenible.

En cumplimiento de esta meta se han realizado las siguientes actividades:

- Caracterización del Área Forestal Distrital Cerros de Suba (análisis del contexto regional, caracterización física, biológica, social, económica y predial).
- Adopción de tres (3) planes de manejo ambiental: Parque Ecológico Distrital de Montaña Entrenubes, Área Forestal Distrital Corredor de Restauración Santa Librada – Bolonia (Decreto Distrital 437 de 2005) y Parque Ecológico Distrital del Humedal Tibanica (Resolución 334 de 2007).

- Formulación de dos (2) planes de manejo ambiental: Parque Ecológico Distrital de Montaña Cerro La Conejera, Área Forestal Distrital Encenillales de Mochuelo.
- En elaboración, dieciséis (16) planes de manejo ambiental para parques ecológicos distritales de humedal y áreas forestales distritales.
- Adquisición de catorce predios en el Parque Ecológico Distrital de Montaña Entrenubes.
- Desarrollo del Plan de Rehabilitación, Reconstrucción y Desarrollo Sostenible Postevento para el sector de Nueva Esperanza, de conformidad con lo establecido en el Decreto 383 de 2004 y en la Resolución 139 de 2005.
- Reserva Forestal Protectora Bosque Oriental de Bogotá: a) conformación del Comité interinstitucional para la coordinación de la actuación administrativa del Distrito Capital en el manejo de los Cerros Orientales de Bogotá D.C. (Decreto No. 056/05); b) expedición de la Resolución No. 1043/05, mediante la cual se adopta como medida preventiva el abstenerse de tramitar permisos o autorizaciones de aprovechamiento de recursos naturales renovables en el área objeto de reglamentación de la Res. 463/05 del MAVDT; c) propuesta de suscribir un convenio entre el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, la CAR y el Distrito Capital, con el fin de ajustar e implementar el Plan de Manejo Ambiental de la Reserva.
- Prevención y mitigación de incendios forestales: a) fortalecimiento de la Comisión Distrital para la Prevención y Mitigación de Incendios Forestales por medio de la realización de un Diplomado en Incendios Forestales; b) reducción de la vulnerabilidad y mitigación de los incendios forestales en Bogotá a través del retiro y eliminación de residuos vegetales, mane-

jo silvicultural de 105 Hectáreas de plantaciones forestales, trazo de 1.100 ml de fajas de protección y control de retamo en 7 Hectáreas; c) divulgación y acciones de prevención mediante la realización de cuñas, entrega de volantes y programas de televisión.

- Quinientos dos certificados de Estado de Conservación Ambiental emitidos para predios ubicados en el Sistema Distrital de Áreas Protegidas.
- Publicidad del proceso de certificación en página web, cuñas radiales, afiches publicitarios, un programa de televisión y reuniones con diferentes comunidades, capacitación a funcionarios y a la Dirección Distrital de Servicio al Ciudadano (Cades).

Recurso hídrico

Meta: formular e implementar un plan para el ordenamiento y el manejo del recurso hídrico.

En cumplimiento de esta meta se tienen los siguientes logros y actividades:

- Formulación participativa de la Política Distrital de Humedales.
- Coordinación interinstitucional para la recuperación del humedal de Tibanica a través del Comité de Alerta Amarilla del mencionado humedal (Decreto 203 de 2003).
- Creación del Comité Distrital de Humedales (Resolución 2618 de 2006) y puesta en funcionamiento del mismo.
- Celebración de dos pactos por el ambiente para la protección de ecosistemas de humedal, específicamente entre el Distrito y las industrias Coca-Cola y Gilpa Impresores para la recuperación del humedal Capellanía.

- Administración de los humedales de La Conejera, Córdoba, Jaboque, Juan Amarillo, Tibanica (Convenio 031 de 2007 SDA - EABB) y Santa María del Lago.
- Se declaró en ordenación el perímetro urbano de las cuencas hidrográficas de los ríos Salitre (Resolución 2837 de 2007) y Fucha (Resolución 2818 de 2006). Así mismo, la Alcaldía Mayor de Bogotá D.C., en coordinación con la CAR y el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, declararon en ordenación la cuenca hidrográfica del río Tunjuelo (Resolución 2473 de 2005).
- En proceso de formulación, los planes de Ordenamiento y Manejo de Cuencas de los ríos Tunjuelo y Fucha; e inicio del correspondiente al río Salitre.
- Alinderamiento de cuatro quebradas: Canal El Virrey, Infierno, Trompeta y Zanjón Grande, y en proceso otros de seis quebradas.

Centro de Fauna

En cumplimiento de esta meta se tienen los siguientes logros y actividades:

- Fortalecimiento técnico, logístico y operativo del Centro de Recepción y Recuperación de Fauna Silvestre.
- Liberación de 128 individuos en alianza con autoridades ambientales del orden regional.
- Coordinación a nivel distrital para el establecimiento de la mesa para el manejo de fauna y formulación de lineamientos de política para fauna silvestre.

Oficina de Ruralidad

En términos de procesos para el desarrollo sostenible del sector rural del D. C., a través de

proyectos de desarrollo rural sostenible y la validación, ajuste y transferencia de tecnología agropecuaria, se ha realizado la siguiente gestión:

Meta: formular e implementar una política de desarrollo rural sostenible en el Distrito Capital.

- Formulación de la Política Pública de Ruralidad y presentación para su sanción por parte del Gobierno distrital.

Meta: implementar en 218 predios rurales el ordenamiento de uso del suelo y prácticas de producción sostenible.

- Ciento veintinueve procesos participativos de ordenamiento predial ambiental del territorio rural.

Meta: ejecutar 31 proyectos temáticos en apoyo a los procesos de ordenamiento de la población rural del Distrito Capital.

- Formulación y ejecución participativa de 27 proyectos temáticos integrales tendientes a la conservación y restauración de bienes y servicios ambientales del territorio rural, conjuntamente con entidades del Sisadi y las localidades.

- Fortalecimiento del tejido social y la organización comunitaria en el sector rural del Distrito.

- Coordinación de acciones para la implementación de la Política Pública de Ruralidad con los diferentes sectores de la administración distrital y las localidades, así como las instancias que de esta Política se desprenden, como son: el Comité Distrital de Desarrollo Rural y el Plan de Desarrollo Rural.

Oficina de Gestión Ambiental Territorial

En cumplimiento del apoyo a la gestión ambiental local, a continuación se presentan los logros de los proyectos realizados.

PRINCIPALES LOGROS EN EL CUATRIENIO:

Meta: implementar veinte pactos de sustentabilidad para el ordenamiento ambiental del Territorio.

En el periodo 2004-2006 se lograron firmar diez pactos de sustentabilidad, y en lo corrido de 2007, un pacto adicional en la localidad de Usaquén, de convivencia para el control del ruido.

Meta: vincular 300 organizaciones sociales y ambientales a la gestión ambiental de las localidades.

Se vinculó a 600 organizaciones sociales y ambientales a la gestión ambiental de las 20 localidades.

Meta: apoyar a 20 localidades en procesos socioambientales territoriales.

- Desarrollo y consolidación de los espacios de participación para la gestión ambiental en el Distrito Capital. La gestión ambiental participativa y territorial implica un cambio significativo en el enfoque de la gestión, desde una visión por recursos naturales a una visión por procesos socioambientales. Esta gestión se ha desarrollado en las 20 localidades del D. C.
- Análisis, construcción social y concertación de los escenarios para la gestión ambiental a diferentes escalas territoriales (territorios Cerros Orientales, Humedales, Cuenca Bogotá, Tunjuelo, Fucha, Mesociudad, Borde Norte y Páramo y Ruralidad) a partir de eventos como Encontrémonos (2005) y el Ciclo de

Encuentros Territoriales (2006). Este enfoque para la gestión ha sido retomado por algunas entidades distritales.

Meta: poner en funcionamiento 20 sistemas de gestión local.

- Diecinueve (19) comisiones ambientales locales instaladas y un Sistema de Gestión Ambiental Local operando en Puente Aranda.

Meta: formular y adoptar 20 agendas ambientales locales.

- Desarrollo de los instrumentos de planificación ambiental desde lo local, como los planes ambientales y las agendas ambientales locales, articulados al Plan de Gestión Ambiental del Distrito Capital. Se ha concertado con las localidades la formulación y desarrollo de las 20 agendas ambientales locales.

- Apoyo en la coordinación interinstitucional y social para el manejo y gestión ambiental del riesgo en Nueva Esperanza, Altos de la Estancia y Quebrada Limas y en la Operación Nuevo Usme, incluyendo la generación de cien (100) oportunidades de ingreso a la comunidad, aproximadamente, a partir de la interacción en Nueva Esperanza, desde el 2005, dentro del marco del Macroproyecto Urbano para la Cuenca del río Tunjuelo.

2.3

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN, CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL

Meta del Plan de Acción: i) Verificar en 18.000 empresas de los diferentes sectores productivos, localizadas en la jurisdicción de la SDA, el cumplimiento ambiental.

Al cierre del tercer trimestre de 2007 se ha realizado la verificación a 15.526 empresas, lo que representa el 86.26% de cumplimiento, con la siguiente distribución por vigencia: 8.440 verificaciones en 2007, 4.086 en 2006 y 3.000 en 2005.

ii) Conceptuar técnicamente 18.000 establecimientos ubicados en el D.C sobre su comportamiento ambiental. Al cierre del tercer trimestre de 2007 se ha conceptuado a 18.058 establecimientos, lo que significa el 100,3% de cumplimiento, con la siguiente distribución por vigencia: 8.440 conceptos en 2007, 4.086 en 2006 y 5.532 en 2005.

el comportamiento de cada uno de los contaminantes, con criterio según normatividad mundial para la calidad del aire urbano (CO, SO₂, NO/NO_x, O₃, PM10, TSP) al igual que PM2,5 y los parámetros meteorológicos (velocidad del viento, lluvias, humedad relativa, radiación solar y temperatura). Es así que, con los resultados obtenidos por la RMCAB, se analiza el comportamiento de cada una de las variables anteriormente mencionadas que influyen en la calidad del aire de Bogotá durante un periodo determinado, identificando excedencias principalmente en PM10 y eventualmente en O₃.

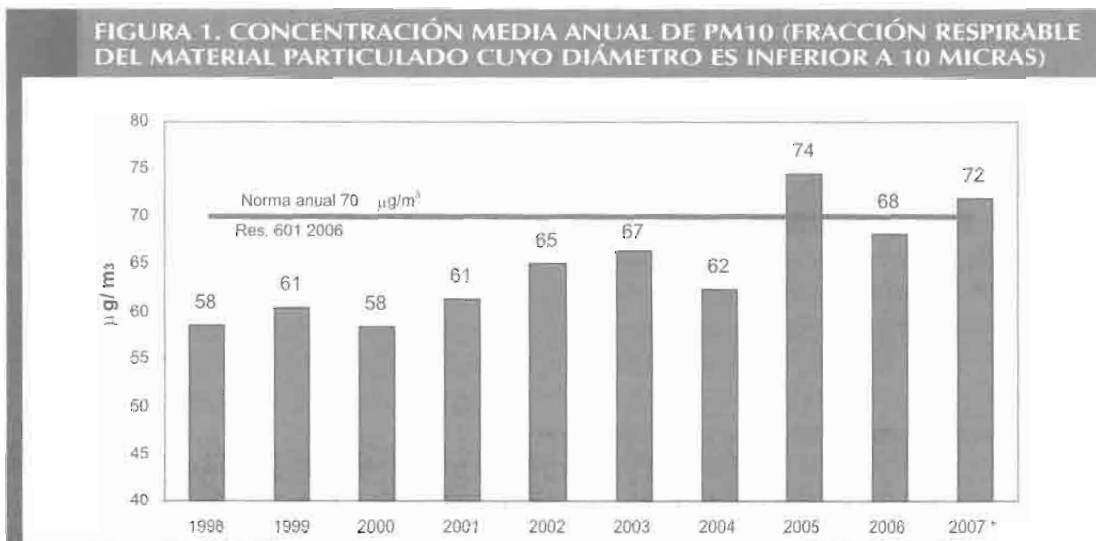
Oficina de Control de Emisiones y Calidad del Aire

Meta del Plan de Acción: monitorear al 100% las tendencias de calidad de aire en la ciudad.

Operar, mantener y fortalecer la red de monitoreo del aire del D.C.

A partir de la operación de la Red de Monitoreo de Calidad del Aire de Bogotá – RMCAB, la Secretaría Distrital de Ambiente monitorea

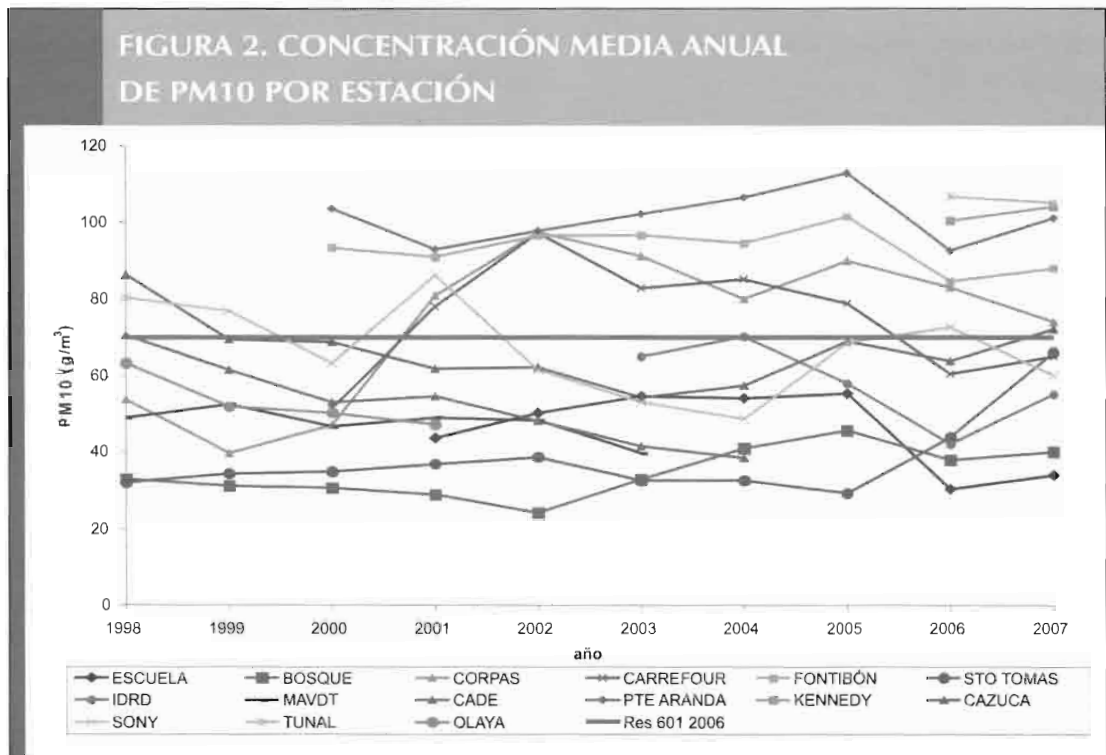
A raíz de este trabajo se tiene que en el año 2006 el material particulado menor a 10 micras (PM10) se redujo con respecto al 2005 en 8,5%, lo que corresponde a 6,4 µg/m³. Esta diferencia se presenta de acuerdo con el promedio anual reportado para el año 2005, equivalente a 74,5 µg/m³ respecto a 68,1 µg/m³ registrado en diciembre del año 2006. Hasta 30 de septiembre de este año, la red arroja que la concentración promedio anual del PM10 aumentó a 71,5 µg/m³, debido principalmente a las altas concentraciones registradas en los meses de febrero y marzo, influenciadas en parte por las condiciones meteorológicas que se presentaron y a los incendios forestales ocurridos en los alrededores (Figura 1).



La operación de la red también permite concluir que los demás contaminantes no exceden la normatividad ambiental (Res. 601 de 2006) en ninguno de los periodos de tiempo estipulados (CO 8h y 1h; NO₂ 1h, 24h y anual; SO₂ 3h, 24h y anual), salvo la situación registrada en el año 2007, el ozono O₃ en los meses de febrero y marzo presentó excedencias frente a lo normado.

Ahora: si se analiza el comportamiento individual de cada una de las 13 estaciones de la

Red de Monitoreo de la Calidad del Aire – RM-CAB hasta septiembre del 2007, se tiene que las que presentan los valores más altos respecto a las concentraciones medias anuales de PM10 son la de Puente Aranda (101 µg/m³), Fontibón (88 µg/m³), Tunal (105 µg/m³) y Kennedy (104 µg/m³); mientras que las estaciones que presentan los menores valores de concentración de PM10 son: el Bosque, IDR D y Escuela (Guaymaral). (Figura 2).

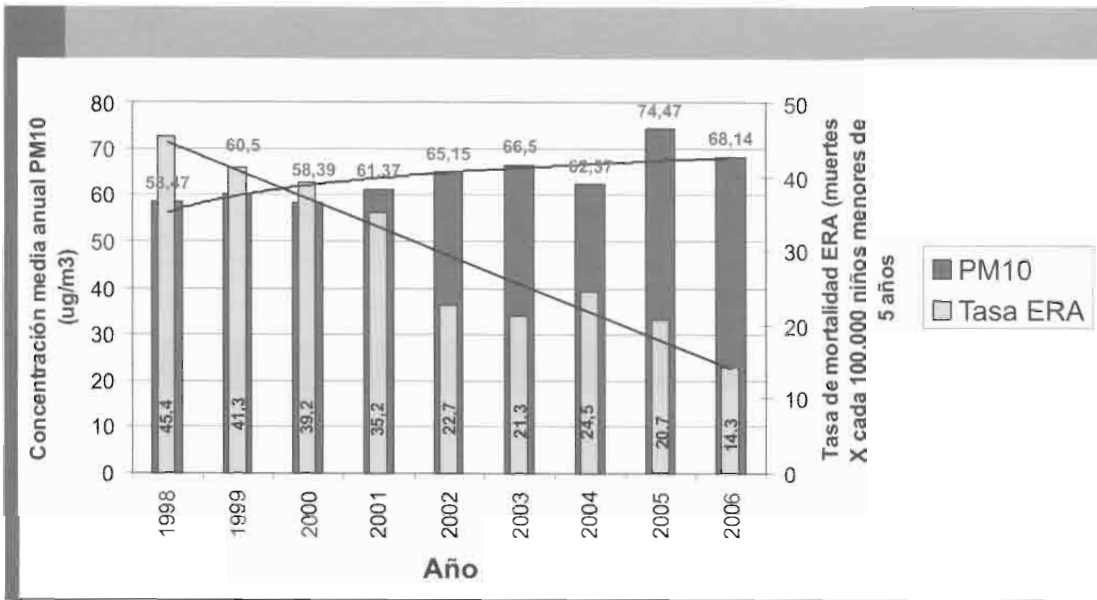


* Los valores del 2007 fueron calculados como promedios anuales entre julio de 2006 y julio de 2007.
Fuente: Secretaría Distrital de Ambiente, Red de Monitoreo de la Calidad del Aire.

Contaminación y salud. La contaminación atmosférica por material particulado en la ciudad se ha mantenido en un rango similar al del año anterior; sin embargo, no se ha logrado disminuir la tendencia incremental que se ha mantenido desde el año 2002. Como ya es conocido, se tiene una relación directa entre enfermedades respiratorias y el incremento de la contaminación; esta situación se ha verificado en la ciudad para eventos de morbilidad, más no para eventos de mortalidad infantil, tal como se pue-

de verificar en la gráfica siguiente. La mejora en la disminución de la tasas de mortalidad se puede atribuir a los avances en los servicios de salud de la ciudad, tanto a nivel de cobertura como de calidad, donde se han promocionado las salas ERA, aumentando el número de personas que acceden oportunamente a ellas.

Los niveles de contaminación por material particulado que aún se presentan obligan a mantener las medidas aplicadas en la ciudad para el



Fuente: Secretaría Distrital de Salud.

control de la contaminación y considerar normas adicionales de contingencia en caso de mantenerse los niveles de crecimiento económico, así como acelerar las inversiones para mejorar la calidad del diesel y avanzar en la elaboración y concertación del Plan de Descontaminación Atmosférica para la ciudad, en el cual se involucre al sector privado, el Gobierno Nacional, las autoridades locales y la ciudadanía, a partir de los lineamientos técnicos y estudios que se han realizado en la presente administración.

MEDIDAS AMBIENTALES

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

- **Seguimiento y control a fuentes fijas.** A raíz de las acciones de control y vigilancia

en Bogotá, realizadas durante agosto de 2006 a septiembre de 2007, se obtiene que se hizo la inclusión a la base de datos de 758 empresas que tienen relación con la entidad, a partir de los seguimientos a medidas administrativas o control a solicitudes externas, allí se evidencia que son muy bajas las actividades y los sectores industriales que requieren permiso de emisión (5,94%); dentro de este registro también se incluyeron las empresas que finalizaron sus actividades, cambiaron de tecnología o simplemente no requieren dicho permiso, según la Res. 619 de 1997 del Ministerio del Medio Ambiente.

Por otra parte, desde el año 2005 se ha efectuado seguimiento a 3.122 establecimientos industriales y comerciales, distribuidos de la siguiente manera: 1.234 para el año 2005, 610 en el 2006 y 1.857 en el 2007, evidenciándose un incremento en las acciones de control a este tipo de agentes contaminantes.

- En **fuentes móviles**, los resultados obtenidos en los operativos de monitoreo y control de emisiones en vía, realizados en los años 2004, 2005, 2006 y hasta septiembre de 2007, se presentan a continuación:

TABLA 1. OPERATIVOS EN FUENTES MÓVILES, 2004-2007

Año	Vehículos revisados	Aprobados	Rechazados	Comparendos	Inmovilizados	Operativos
2004	46.785	29.194	17.591	15.852	158	1.037
2005	57.036	33.335	23.701	16.854	2.910	1.560
2006	124.303	97.582	26.281	26.214	8.922	2.751
2007 (Hasta septiembre)	105.056	94.693	10.270	10.270	4.049	1.203
TOTAL	333.180	254.804	77.843	69.190	16.039	6.551

Así mismo, de los operativos de control de emisiones desarrollados en el año 2007 se ha tenido

un cumplimiento de la meta de revisiones del orden del 70,04%.

TABLA 2. VEHÍCULOS REVISADOS, AÑO 2007

Vehículos	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Total
Revisados*	10.917	12.196	8.289	14243	12.360	11.826	11.957	11.837	11.431	105.056
Aprobados*	10.241	10.572	7.616	13395	11.284	10.385	10.704	10.574	9.922	94.693
Rechazados*	676	1.624	673	765	1.076	1.441	1.253	1.263	1.499	10.270
Inmovilizados*	212	892	218	176	303	413	449	618	768	4.049
Total comparendos*	676	1.624	673	765	1.076	1.441	1.253	1.263	1.499	10.270
Vehículos diesel*	6.466	7.619	5.078	5005	5.081	5.822	5.036	4.450	4.364	48.921
Vehículos a gasolina*	4.451	4.573	3.211	9238	7.279	6.004	6.921	7.387	7.057	56.121
Particulares*	4.103	4.167	3.192	7619	5.311	4.457	6.378	5.435	6.236	46.898
Públicos*	6.814	8.027	5.097	6624	7.049	7.369	5.579	6.402	5.185	58.146
Porcentaje de cumplimiento de la meta (150.000 vehículos)	7,30	15,40	20,90	30,40	38,70	46,55	54,53	62,42	70,04	
Total operativos	183	132	95	101	106	115	133	138	200	1.203

Fuente: Datos reportados oficialmente por la Policía Metropolitana de Tránsito

En cuanto a los operativos realizados en vía, en el año 2004 se hicieron 1.037 operativos; en el 2005, 1.560; en el 2006, 2.751 y en el 2007, 1.203.

- En el **programa de autorregulación**, de las 66 empresas de transporte público colectivo legalmente constituidas en la ciudad de Bogotá, 55 se han inscrito en el programa, y de estas, 20 se han autorregulado. De las 13 empresas de

transporte masivo, todas se han inscrito en el programa y autorregulado. Para el transporte de carga no se cuenta con el dato exacto del número de empresas legalmente constituidas; sin embargo, 247 se han inscrito en el programa y de ellas 14 se han autorregulado. Por lo tanto, de 21.821 vehículos inscritos se han autorregulado 7.909 vehículos, lo que corresponde al 36,24%

TIPO DE SERVICIO	TOTAL DE EMPRESAS	TOTAL DE VEHÍCULOS	TOTAL EMPRESAS INSCRITAS EN EL PROGRAMA DE AUTORREGULACIÓN	TOTAL DE VEHÍCULOS INSCRITOS	TOTAL DE EMPRESAS AUTORREGULADAS	NO. DE VEHÍCULOS AUTORREGULADOS	EMPRESAS EN ESPERA DE RESOLUCIÓN
Transporte público colectivo	66	19.809	55	14.836	20	6.041	0
Transporte público de carga	1.438	ND	247	5516	14	402	0
Transporte masivo (alimentadores y troncales)	13 operadores y alimentadores	1469	13	1.469	13	1.466	0
Total	1.517	21.278	315	21.821	47	7.909	0

N.D. No determinado
Fuente: Oficina de Control de Emisiones y Calidad del Aire.

Realizando la comparación de las empresas autorreguladas entre los años 2006 y 2007, se observa un incremento significativo (Tabla 4).

AÑO	TRANSPORTE MASIVO	VARIACIÓN	TRANSPORTE PÚBLICO COLECTIVO	VARIACIÓN	TRANSPORTE DE CARGA	VARIACIÓN
2006			2	900%	6	133%
2007	13		20		14	

- A 30 de septiembre se tiene que en cuanto a los **centros de diagnóstico reconocidos, CDR**, se encuentran vigentes 14, los cuales están autorizados únicamente para revisión de gases a vehículos público-pesado, cuyo peso bruto sea superior a 3.500 kilogramos y transporte más de 19 pasajeros. Así mismo, la Secretaría participa en el proceso de autorización de los centros de diagnóstico automotor, CDA, dada por el Ministerio de Transporte; actualmente se cuenta con un total de 17, estos centros buscan controlar el estado mecánico de los vehículos, incluyendo la determinación de las emisiones generadas.
- Puesta en marcha del **pico y placa ambiental**: desde la implementación de esta medida (septiembre de 2006), se han inmovilizado vehículos y elaborado un total de 620 com-

pendios entre transporte público colectivo y transporte de carga.

Programas integrales para la gestión de la calidad de aire: mirando la contaminación atmosférica como un problema que involucra no solamente al casco urbano sino a la región que lo rodea, se estructuró la “Mesa de Calidad del Aire Bogotá – Región”, encabezada por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial y el Distrito a través de las secretarías de Movilidad, Salud y Ambiente, y la Unidad Administrativa Especial de Servicios Públicos, adicionalmente también participan la CAR y el Ideam.

En el marco de esta mesa, actualmente se encuentran en desarrollo los siguientes proyectos: 1) evaluación de exposición personal en niños que estudian en instituciones educativas

distritales ubicadas en localidades decretadas como área fuente clase I y su correlación con síntomas respiratorios y calidad del aire¹; 2) planeación de una agenda de trabajo entre la Secretaría Distrital de Ambiente y la CAR con el fin de realizar programas conjuntos para el mejoramiento de la calidad del aire de la ciudad (v. g., evaluación de la normatividad de las dos jurisdicciones) 3) evaluación de la normatividad y protocolos para fuentes fijas, móviles y para calidad del aire, en conjunto con la Secretaría Distrital de Ambiente y el MAVDT.

Finalmente, la entidad, junto con Transmilenio, se encuentra estructurando el contrato para formular el plan decenal de descontaminación de la ciudad que, fundamentado en los lineamientos otorgados por la Universidad de los Andes, pueda evaluar su aplicación bajo criterios de costo-efectividad, costo-beneficio y viabilidad política, económica y social, previa concertación con los diferentes actores (academia, industria, gremios, instancias gubernamentales y distritales). Adicionalmente deberá generar políticas que permitan implementar este plan y realizar la divulgación del mismo.

Calidad de la presión sonora

Meta del Plan de Acción: i) monitorear al 100% los niveles de presión sonora del aeropuerto.

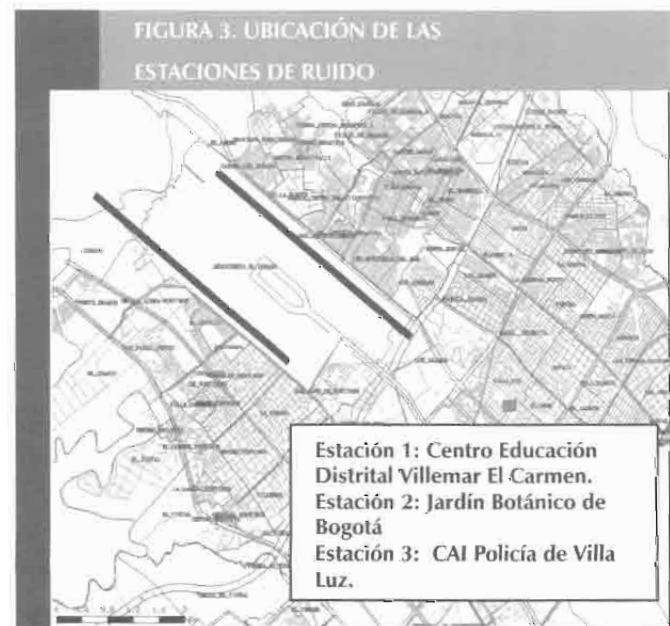
Control al ruido en la ciudad. Las actuaciones de la SDA sobre este tema se concentran en:

- Prestar apoyo y asistencia a las alcaldías locales, que son las entidades encargadas de atender las quejas y solicitudes con relación a la perturbación por los niveles de presión sonora en establecimientos comerciales abiertos al público.
- Realizar el seguimiento y control a las industrias y otros sectores.
- Cumpliendo con lo estipulado en la Resolución 627 de abril de 2006, ha elaborado el mapa

de ruido de las Localidades de Kennedy, Puente Aranda, Santa Fe, Fontibón y Engativá.

- Diseño y desarrollo de procesos de educación ambiental, y campañas ambientales que promueven mejores conductas en torno a la disminución del ruido en la ciudad.

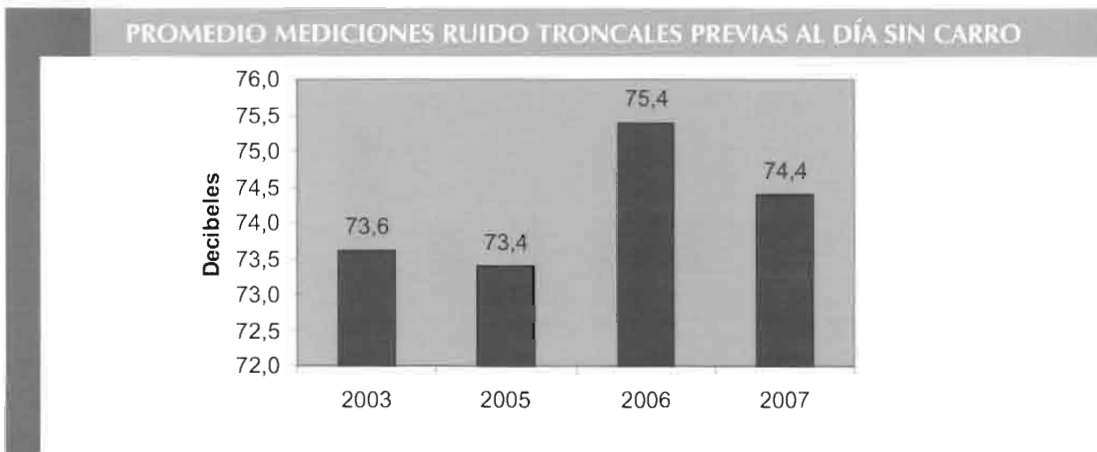
Operación de la Red de Monitoreo de Ruido del D.C. A partir de la operación de tres estaciones de registro, se realiza el monitoreo a la presión sonora generada por la operación del aeropuerto Eldorado. Para optimizar la operación de esta red se reubicó la estación de la avenida Boyacá con calle 51, pasando a la instalación de la del Jardín Botánico, y se ha actualizado el *software* operacional. Lo anterior se logró mediante asistencia remota desde Australia, con lo que se tuvo acceso a todas las funciones del sistema a partir del 4 de junio de 2007. A la fecha el sistema se encuentra en normal operación, con registro de datos de las tres estaciones de monitoreo de ruido (Figura 3).



¹ La Secretaría Distrital de Ambiente ha facilitado un equipo para medir O₃.

Control a la presión sonora. Como medidas adelantadas para el control de los niveles de presión sonora por parte de la Secretaría Distrital de Ambiente, a partir de los datos de los monitoreos realizados en los diferentes ejes viales como parte de los simulacros del “Día sin carro” (efectuados la última semana de enero,

una semana antes de la jornada) se pudo establecer un incremento entre los años 2003 y 2006 de 2,38%, equivalentes a 1,8 dBA (73,6 dBA y 75,4 dBA), siendo los límites permitidos en el día de 65 dBA para zonas residenciales, 70 dBA para las comerciales y 75 dBA para las industriales (Resolución 627 de 2006).



El incremento en el periodo 2003-2006 es explicable debido al aumento del parque automotor y a la actividad comercial en la ciudad. No obstante esta situación no se puede extrapolar a toda la ciudad, ya que el D.C. no cuenta con una red de monitoreo de ruido para todas las localidades.

En lo atinente a las localidades sobre las que se han realizado actuaciones técnicas por la Secretaría Distrital de Ambiente, Chapinero y Engativá tienen el mayor porcentaje de solicitudes, cada una con un 12% correspondiente a actividades de tipo comercial e industrial.

La contaminación sonora generada en el Distrito Capital ha venido en un permanente crecimiento; las quejas y reclamos de la comunidad son cada vez más frecuentes, exigiendo así a la SDA mayores esfuerzos para resolver este conflicto ambiental. A continuación se presenta la cantidad de solicitudes ciudadanas, clasificadas de acuerdo a la actividad generadora de ruido:

Meta: ii) conceptualizar técnicamente 4.640 establecimientos generadores de ruido en la ciudad, sobre su comportamiento ambiental, localizados en el D. C.

En el 2005 se conceptualizaron 840 establecimientos; en el 2006, 920, y a septiembre 30 de 2007 se llevan 1.560, para un total de 3.320 establecimientos y un porcentaje de avance de 72%.

ACTIVIDAD	2005	2006	2007
Entretenimiento y diversión	193	1.194	1.346
Empresariales e industriales	202	323	485
Prestadoras de servicios	122	99	228
Otras actividades	51	242	172
Total	568	1.858	2.231

Fuente: Datos de la Secretaría Distrital de Ambiente – Grupo de Ruido.

Contaminación visual

La contaminación visual es la proliferación de avisos, imágenes, vallas y toda forma de publicidad exterior visual ubicada en espacio público que afecta de manera adversa el entorno, altera la estética y la imagen del paisaje tanto rural como urbano, además de reducir la calidad de vida de los ciudadanos, ocasionando una sobreestimulación

visual, ausencia de concentración, agresividad, y llevando a estados de estrés y ansiedad.²

Como producto de las medidas tomadas por la autoridad ambiental, se incrementó el control y

remoción de elementos de publicidad exterior visual ilegales en el año 2006, habiéndose realizado 12.270 desmontes de pendones, pasacalles y otros; a septiembre 30 de 2007 se han realizado 8.861 desmontes, con un área total de 21.163,07 m².



La cantidad de elementos de publicidad en la ciudad es muy dinámica debido a las actividades comerciales e informativas, en los operativos de desmonte en el espacio público la Secretaría Distrital de Ambiente ha encontrado que en la ciudad hay principalmente pendones y pasacalles, correspondiendo el mayor porcentaje a elementos de publicidad de empresas constructoras y restaurantes, seguido por talleres y pequeños establecimientos.

Alerta Amarilla PEV: tras la declaración de la alerta mediante el Decreto 459 de 2006, el cual tiene como propósito controlar la proliferación de vallas ilegales en la ciudad, la SDA realizó el

inventario de vallas presentes (Tabla 5), por lo que depuró y ordenó los registros y fortaleció la realización de los operativos para lograr el desmonte de los elementos ilegales.

La variación en el inventario es constante, ya que el tiempo de renovación de registros de las vallas es anual y la dinámica del sector es alta, razón por la que se observan fluctuaciones significativas y constante movimiento en los trámites requeridos.

Oficina de Control de Calidad y Uso del Agua

Vallas comerciales ³	
En trámite de registro	614
Con registro	53
Dirección imprecisa, en confirmación	10
Presuntas ilegales	194
Instaladas	1.069
Desmontadas	52
Con informe técnico	488

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

Metas del Plan de Acción: i) identificar al 80% los índices de calidad hídrica con los parámetros DBO, DQO y SST en las cuencas de los ríos Fucha, Juan Amarillo, y sustancias de interés sanitario del río Tunjuelo; ii) monitorear al 100% los sectores que generan impacto sobre la calidad del recurso hídrico y vertimientos puntuales en las cuencas de los ríos Salitre, Fucha y Tunjuelo (de acuerdo a las variables y línea base establecidas por el DAMA); iii) realizar un balance de demanda y estado del recurso hídrico subterráneo.

² http://www.acercar.org.co/industrial/bolsa/docs/publicidad_exterior_visual.pdf

³ Los datos reportados en esta tabla corresponden a los datos actualizados a septiembre 30. Sin embargo, es importante que debido a la dinámica del sector se pueden presentar variaciones en los registros de las vallas.

Como principal estrategia de acción para desarrollar las anteriores metas, la Secretaría Distrital de Ambiente ha hecho alianzas estratégicas con otras entidades del Distrito, con el propósito de implementar programas para la Red de Calidad Hídrica de Bogotá, y a la vez contribuir en la operación y mantenimiento de la Planta de Tratamiento del río Bogotá.

Las líneas de acción bajo las cuales opera la Oficina de Control de Calidad y Uso del Agua, son:

- Monitoreo de la calidad ambiental del recurso hídrico en el D.C.
- Plan integral para el ordenamiento y manejo del recurso hídrico.
- Ampliación y operación de la PTAR Salitre.
- Control a la contaminación del recurso hídrico.

A partir de lo anterior, los resultados más importantes de la actual administración fueron los siguientes:

Operar, mantener y fortalecer la Red de Monitoreo de Agua del Distrito Capital.

En el marco del Convenio interadministrativo No. 005 de 2006 suscrito con la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá - EAAB, cuyo objeto es “Aunar esfuerzos encaminados a implementar el Programa de Funcionamiento de la Red de Calidad Hídrica de Bogotá”, se han ejecutado las siguientes acciones:

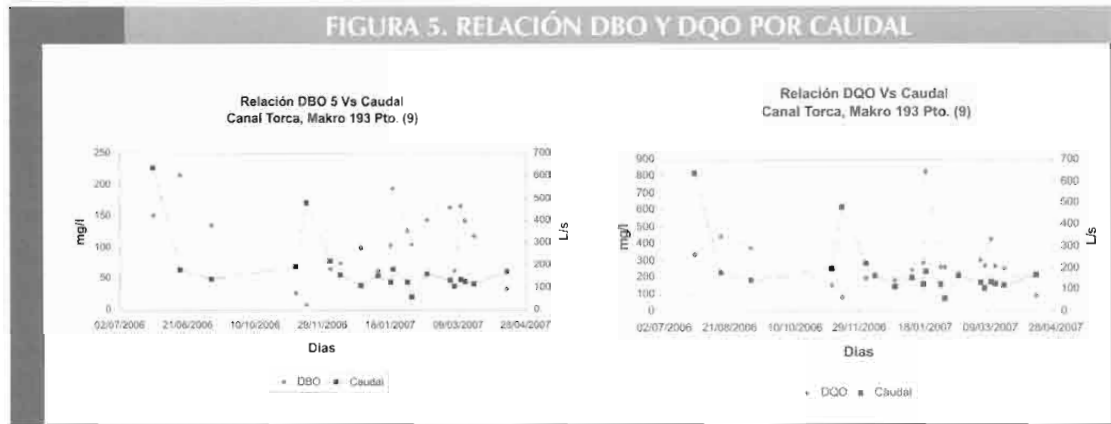
1. Reubicación de algunas estaciones fijas y móviles en la optimización de la operación de la Red de Calidad Hídrica.
2. Implementación del programa de monitoreo aleatorio en la Red de Calidad Hídrica de Bogotá, RCHB.
3. Análisis y evaluación de la información generada en la RCHB respecto a contaminación, cumplimiento de la normatividad y usos en los ríos Torca, Salitre, Fucha, Tunjuelo y cuenca media del río Bogotá.
4. Generación de índices, mapas y datos que muestren perfiles, comportamientos temporales y espaciales, y calificación de calidad en cada cuenca.

5. Fortalecimiento del conocimiento institucional en los temas relacionados con la RCHB.
6. Contribución con el proceso de ajuste o confirmación de los objetivos de calidad en los sistemas hídricos.
7. Mejoramiento a la caracterización de los cuerpos de agua disminuyendo la incertidumbre y los sesgos temporales y espaciales.

Para el mejoramiento de la calidad del recurso hídrico superficial la SDA realiza el monitoreo y evaluación de los cuerpos de agua mediante la administración de la Red de Calidad Hídrica de Bogotá, la cual cuenta con 37 puntos de observación y monitoreo, dentro de las cuales 7 corresponderán a estaciones fijas, y dentro de estas, 4 serán estaciones antiguas y 3 nuevas. Las estaciones fijas reportan oxígeno disuelto, conductividad, pH, turbidez y temperatura. A la fecha, se tienen 3 nuevas estaciones fijas construidas, correspondientes a: Parque Nacional – Quebrada Arzobispo; Delirio – Río Fucha y Río Tunjuelo.

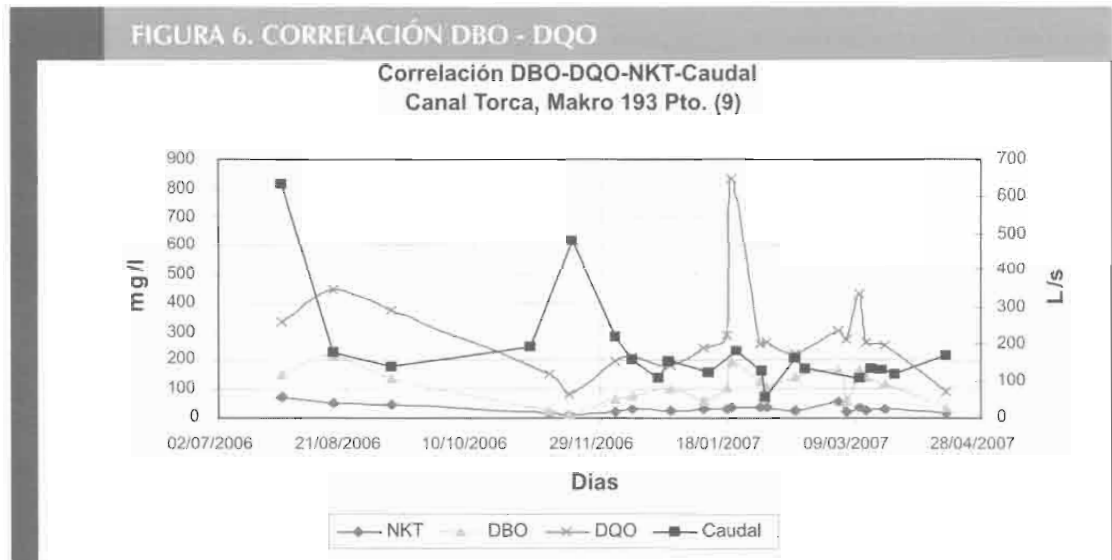


Adicionalmente, a partir de los datos reportados por la RCHB se hizo el análisis de la relación de las cargas de DBO y DQO y el caudal aforado para cada una de cuencas según sus puntos de monitoreo, tal como se muestra a continuación.



Así mismo, se determinó si existe algún tipo de correlación entre los diferentes parámetros por

cada una de las cinco cuencas estudiadas, como se observa en la siguiente gráfica:



Con base en lo anterior, se trabajó en un ejercicio de modelación estadística que permitió observar la sensibilidad de algunos de los índices de calidad ante variaciones espaciales, que lleve a estimar la oferta hídrica por usos de acuerdo con la normatividad vigente. La sensibilidad de los índices permitió determinar el grado de cumplimiento de la normatividad por número de mediciones, número de parámetros y el valor del parámetro. Así mismo, la información recolectada facilitó identificar y priorizar los pun-

tos críticos de cada cuenca con respecto a los límites permisibles establecidos en los objetivos de calidad año 2012 y las restricciones de uso de acuerdo al Decreto 1594 de 1984.

Por otra parte, con base en los índices de calidad, se aplicó la técnica de geoestadística, donde se obtuvieron los mapas de calidad⁴, los cuales permiten establecer la correlación espacial entre los puntos de monitoreo en la cuenca y la calidad en ese transecto. La situa-

⁴ Los mapas de calidad son herramientas que permiten visualizar las fotografías espaciales y temporales de cada cuerpo de agua de acuerdo al uso y a la normatividad.

ción se ilustra por intensidad de color y nivel de confianza y un error aceptable estadísticamente hablando de grado de confiabilidad. La medición estadística permitirá determinar los puntos o tramos donde se presenta el mayor error por la variabilidad de la calidad o por la distancia entre los puntos.

Ejecución del Programa de monitoreo y seguimiento de efluentes

Bajo el esquema del modelo Comando - Control se está adelantando la octava fase de seguimiento y monitoreo de efluentes industriales y corrientes superficiales, a través del Convenio Interadministrativo 011/06 DAMA, suscrito con la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá – EAAB, ESP. Las actividades establecidas en el convenio se encuentran orientadas al mejoramiento de la calidad y al manejo y evaluación del saneamiento del recurso hídrico de Bogotá.

Para tal fin, se desarrollaron actividades de muestreo, aforo y análisis de laboratorio de aguas residuales del sector industrial y sobre el vertimiento a los cuerpos de agua (quebradas – entradas al perímetro urbano y salidas de él–, acuíferos y pozos subterráneos). Así mismo, se llevó a cabo la caracterización de los vertimientos a los humedales Juan Amarillo y Jaboque, y las descargas al río Bogotá.

A continuación se presenta la distribución del monitoreo de vertimientos a subcuencas (tras la caracterización de 200 puntos):

- Río Salitre – Canal Callejas, 22; Canal Niza, 4; Río Negro, 11; Canal Molinos, 4. Total, 41.
- Río Fucha – Canal San Francisco, 21, y Canal San Blas, 2. Total 23.
- Río Tunjuelo – Quebrada Yomasa, 93; quebrada Chiguaza, 43, quebrada Limas, 84; Trompeta, 10. Total, 230.

El programa de seguimiento y monitoreo de efluentes líquidos surge con el propósito de controlar y reducir la contaminación hídrica generada por el sector industrial, estableciéndose el cumplimiento de las normas ambientales, y al mismo tiempo, generar información que sirviera como base para la toma de decisiones en cuanto al manejo y recuperación del recurso hídrico de la ciudad. Fue así como en 1995 se implementó la primera fase, en donde se propuso el control de vertimientos enfocado principalmente a descargas de tipo industrial; durante la segunda, tercera y cuarta fases, ejecutadas entre los años 1996 a 1999, se da inicio al aforo y caracterización de los efluentes del sector productivo, dando como resultado el monitoreo de 300, 459 y 512 empresas, respectivamente. Durante la quinta fase (año 2000) se continuó con el seguimiento al sector industrial, monitoreando 968 industrias, y se incluyó el monitoreo al componente hídrico superficial, iniciándose con el río Salitre. Durante los años 2004 al 2005 se ejecutó la séptima fase, mediante la cual se desarrolló no solo el programa de seguimiento a los efluentes industriales sino que se actualizó el inventario y caracterización de los vertimientos a los cuerpos superficiales Salitre, Fucha, Tunjuelo, Bogotá, y se extendió esta actividad al canal Torca. De igual forma, y bajo el esquema de ampliación del programa, se analizó la calidad físico-química y bacteriológica de las aguas de pozos profundos, calidad de los trece humedales de Bogotá, el monitoreo a 27 quebradas al ingreso del perímetro urbano, y se desarrollan diversas investigaciones en el tema del recurso hídrico.

En la Figura 7, se ilustran los resultados obtenidos por el programa en cada una de sus fases.

De acuerdo con los resultados de los diferentes monitoreos efectuados al sector productivo de la ciudad durante las diferentes fases y según el número de muestreos por industrias, se puede observar que la carga contaminante en demanda bioquímica de oxígeno (DBO) y en sólidos suspendidos totales (SST) ha disminuido, de conformidad con las actividades de comando control realizadas (Tabla 6).

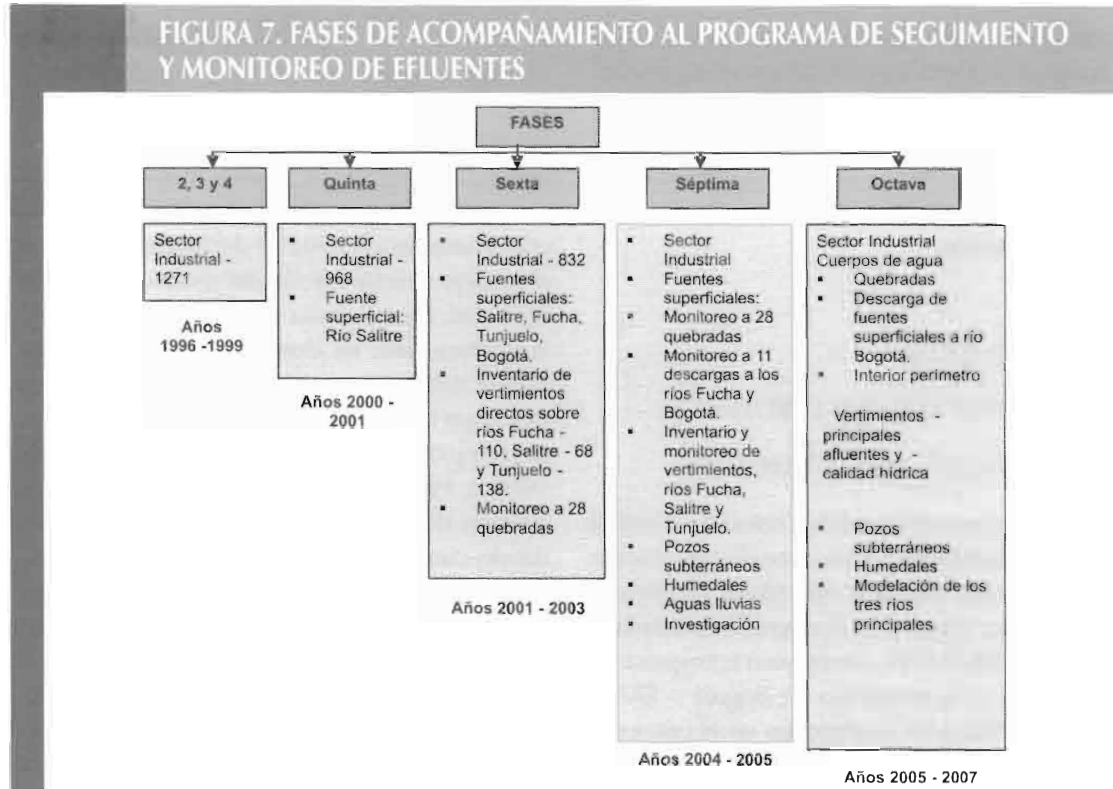


TABLA 6. CARGA CONTAMINANTE DE DBO₅ Y SST PARA EL SECTOR INDUSTRIAL

Fase	Año	No. de muestreos	Carga ⁵ DBO (Kg/mes)	Carga SST (Kg/mes)	Carga DBO (Kg/mes)* Ind.	Carga SST (Kg/mes) Ind.
Segunda	1996	300	2.409.354	1.620.370	8.031,2	5.401,2
Tercera	1997 - 1998	459	1.151.000	1.413.628	2.507,6	3.079,8
Cuarta	1999	512	667.981	511.304	1.304,7	998,6
Quinta	2000 - 2001	968	568.762	303.932	587,6	314
Sexta	2001 - 2002	832	594.480	537.088	714,5	645,5
Séptima	2004 - 2005	660	212.678	423.060	322,2	641

En la tabla anterior el DBO indica la cantidad de oxígeno requerido por parte de los microorganismos para degradar la materia orgánica presente en un cuerpo de agua, y por ende muestra los aportes de materia orgánica presente en un cuerpo de agua.

En tanto, los sólidos suspendidos totales indican la cantidad de partículas que por su peso no alcanzan a sedimentarse y quedan suspendidos en un volumen de agua. Estos dos parámetros son estimativos de la calidad de un cuerpo de agua.

⁵ La carga es el producto de la concentración de un parámetro por el caudal que en ese momento está circulando (en este caso los parámetros son DBO y SST).

Metas del Plan de Acción: i) realizar la evaluación, control y seguimiento a 2.700 empresas generadoras de vertimientos; ii) efectuar el 100% de las labores de control de concesiones y prorrogas de aguas subterráneas.

Al 30 de septiembre de 2007 la Oficina de Control y Calidad de Uso del Agua ha hecho el seguimiento a 1.677 establecimientos, los cuales se distribuyen de la siguiente manera: 684, servicios; 249, química; 333, agroalimentario; 95, metalmecánica, y sin identificar, 316.

Por otra parte, a mediados del año 2007 se practicó seguimiento a las industrias localizadas en el barrio San Benito dedicadas a la curtición de pieles. De acuerdo al incumplimiento a la Resolución 1074/97⁶, por parte de los industriales, se procedió a realizar las visitas con el fin de comunicar los actos administrativos y proceder a imponer los sellos a las cajas de distribución eléctrica, lo anterior para impedir vertimientos al sistema de alcantarillado del Distrito Capital.

Adicionalmente, para la elaboración del modelo geológico se han adelantado gestiones con otras entidades que tienen competencia en el tema hidrogeológico con el fin de llevar a cabo un convenio Interinstitucional para determinar la estructura y distribución de los lentes arenosos que forman el acuífero cuaternario.

Finalmente, a partir del año 2005 se ha ejecutado seguimiento a 883 pozos, de los cuales 102 corresponden al año 2005, 447 al 2006 y 334 a septiembre 30 de 2007.

Programa Tasas Retributivas. Desde el año 1999 el DAMA, hoy Secretaría Distrital de Ambiente, ha implementado el cobro de la tasa retributiva de acuerdo con un modelo econométrico establecido para tal fin, donde las cargas contaminantes fueron estimadas de manera diferenciada para los sectores industrial y doméstico.

Para el primero de ellos la carga estimada se basó en los datos de monitoreo de efluentes industriales realizado por ILAM en el año 1998. En el caso de las descargas domésticas, se asumió la información y composición típicas del agua residual doméstica suministrada por Metcalf & Hedí (*Ingeniería de aguas residuales*, Vol. 1, McGrawHill). Teniendo en cuenta los parámetros allí presentados y siguiendo las recomendaciones de *Económica Consultores*, las cargas de DBO5 y SST se estimaron asumiendo los valores de concentración débil reportados en la literatura mencionada. Con base en estos valores, y conociendo el registro de caudales que remite la EAAB, se calcula la carga contaminante total vertida por los sectores doméstico e industrial de la ciudad de Bogotá.

Oficina de Control de Flora y Fauna

Industrias forestales. La gestión realizada responde a la estrategia institucional orientada a la obtención de información sobre volumen de madera, tipo de maquinaria, materias primas utilizadas, tipo de residuo emitido, existencia de calderas, entre otras, asociada con la identificación y caracterización de los procesos industriales y los posibles impactos ambientales que puedan generar. El grupo de maderas de la SDA también lleva control sobre esta información a través de hojas de ruta donde se consigna la situación encontrada en cada establecimiento o industria visitada y la actuación a seguir. Con base en el análisis de las situaciones encontradas en campo, así como de la identificación y tipificación de los procesos en cada subsector, se consolida el concepto técnico, diseccionado principalmente a fin de establecer los cursos de mejoramiento a requerir al industrial.

6 Resolución por la cual se establecen estándares ambientales en materia de vertimientos.

Control a comercialización de la flora silvestre en el Distrito Capital

Meta del Plan de Acción: i) controlar a 2.100 establecimientos comerciales o transformadores del recurso flora silvestre, registrados ante la SDA; ii) realizar seguimiento y control al 30% de los establecimientos comercializadores o transformadores del recurso flora silvestre en la ciudad, registrados ante la SDA. Se realiza la evaluación a empresas que reportan sus movimientos de productos maderables y no maderables, información que se procesa en el SIA y da soporte a las actividades de seguimiento y control a la procedencia de los especímenes de la flora utilizados por la industria como materia prima, entre las que se encuentra la expedición de certificaciones para exportación y de registro y cumplimiento.

Actualmente se cuenta con 2.081 industrias forestales con registro en el libro de operaciones. La distribución de registros por subsector, y el conocimiento de su dinámica, nos permite planear el seguimiento a la industria, promover acciones de control y adelantar actividades de gestión para abordar la problemática ambiental que este genera. Se han registrado en el libro de operaciones a 141 nuevas industrias forestales, a las cuales se les practicó visita de verificación, se les clasificó de acuerdo al subsector y tipo de control, y se ingresaron al sistema SIA su correspondiente seguimiento.

Campañas de protección a la flora silvestre

En Tabla 7 se presentan los volúmenes de especímenes de la flora silvestre recuperados durante los últimos 12 años, teniéndose 4.715 de palma/bultos, 3.580 de laurel de cera/bultos y 1.010 de musgo, quiches/bultos.

Tabla 7. Campañas de control durante los últimos 12 años

Campañas de control al tráfico de especímenes de la flora silvestre – Año 2007

Campaña	Laurel de cera/bultos	Palma/bultos	Musgo, quiches/bultos
Año			
1995			36
1996	200		95
1997	647	1.510	257
1998	500	920	184
1999	545	1.070	80
2000	600	317	87
2001	120	216	55
2002	700	0	50
2003	50	0	20
2004	80	180	120
2005	80	302	27
2006	58	200	35
2007	110	100	

Durante los 12 años de ejecución de esas tres campañas se ha visto una disminución significativa en el uso de estas especies para las celebraciones religiosas, producto del cambio de

actitud de la comunidad bogotana, condición que ha desestimulado de manera significativa el tráfico ilícito de dichas especies.

Salvoconductos de movilización. Este trámite lo solicitan las industrias que requieran movilizar productos de primer grado de transformación o de la flora silvestre. Dentro del procedimiento de atención se adelanta visita de verificación tanto de los especímenes a movilizar como de los documentos soportes de procedencia. Al 30 de septiembre de 2007 se han tramitado 53 salvoconductos, para lo cual se verificaron 250 m³ de productos maderables, 3.700 Kilos de semillas y 26.587 plantas vivas.

Verificación de especies no maderables. Los productos no maderables, tales como semillas, resinas, cortezas, bejucos, frutos, flores, plantas vivas y follajes, entre otros, sujetos de aprovechamiento, transformación y comercialización, son actividades que se encuentran reguladas por la normatividad ambiental que regula el acceso al recurso flora. En cumplimiento de ello, la Oficina de Control de Flora y Fauna hace evaluación, vigilancia y control a las personas naturales y jurídicas que utilizan esta categoría de productos de la flora; productos que se encuentran clasificados en dos clases: Cites, que hacen referencia a los especímenes de la flora listados en la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de la Fauna y la Flora Silvestre – Cites y que se importan y exportan con permiso Cites expedido por el MAVDT; y productos no Cites, nombre vernáculo dado desde esta dependencia a los especímenes de la flora cuya exportación se ampara con permiso del MAVDT diferente al Cites por no encontrarse dichas especies listadas en los apéndices Cites. Es de anotar que este concepto ya se maneja tanto en el MAVDT como a nivel nacional, en las diferentes autoridades ambientales.

En cumplimiento de dicha función la Secretaría Distrital de Ambiente ha adelantado, entre los meses de enero a septiembre de 2007, la verificación de 166 permisos no Cites y seis (6) verificaciones de permiso.

Control sobre el aprovechamiento de la fauna silvestre en el Distrito Capital

Metas del Plan de Acción: i) realizar seguimiento y control al 80% de las empresas identificadas por la SDA, que hacen aprovechamiento legal o ilegal del recurso fauna silvestre en la ciudad; ii) efectuar seguimiento y control a 51 empresas identificadas por la SDA, que aprovechan legal o ilegalmente el recurso fauna silvestre en la ciudad.

La SDA actúa teniendo como objetivo fundamental reducir el tráfico y tenencia ilegal de fauna silvestre mediante labores de seguimiento y control a las actividades de aprovechamiento que practicados por establecimientos, empresas o personas dentro de su jurisdicción. Además, procede a recuperar la fauna silvestre que se halla en circunstancias que ameriten la intervención del hombre para evitar un daño mayor en el animal, su especie o su entorno. El trabajo se lleva a cabo mediante: i) el control a las empresas que realizan o están en proceso de hacer un aprovechamiento legal del recurso fauna silvestre, ii) el control a la actividad de aprovechamiento y tenencia ilegales, iii) la recuperación y conservación de especies de fauna silvestre libre, extraviada o expuesta.

El control al tráfico de fauna exige una actividad constante por parte de la entidad. Se acomete seguimiento a las empresas o establecimientos registrados, es así como para el año 2007 se han desarrollado 40 verificaciones con 24.380 especímenes revisados. En definitiva, para el período se expidió un total de 225 salvoconductos, amparando 40.466 especímenes con 214 visitas.

A través de las oficinas de enlace, y durante el año, pudieron recuperarse por medio de entregas voluntarias o de incautaciones 3.788 especímenes de la fauna silvestre.

Control y evaluación del arbolado urbano del Distrito Capital

Meta del plan de Acción: controlar y evaluar a 80.000 árboles ubicados en el área urbana del D. C., de acuerdo con las competencias de la SDA.

Se ha hecho la evaluación técnica de los árboles en espacio urbano, determinando para cada uno de estos individuos arbóreos el tratamiento silvicultural requerido. Esta evaluación técnica permite mitigar los factores de riesgo que presenta el arbolado urbano, conceptuando así las talas de emergencia.

Es así que, durante los 4 años se han evaluado y controlado 55.571 árboles, distribuidos de la siguiente manera: 25.000 en el 2005, 11.670 en el 2006, y a 30 de septiembre de 2007 se llevan 18.901, con un avance de 69,46% del total programado en la meta.

Arborización urbana

Generación de conceptos técnicos. Se han evaluado técnicamente los árboles en espacio urbano, determinando para cada uno el tratamiento silvicultural requerido. Esta evaluación técnica permite mitigar los factores de riesgo que presenta el arbolado urbano, conceptuando así las talas de emergencia.

De esta forma, en total durante el periodo pluri-anual se han emitido conceptos de evaluación para 53.575 individuos del arbolado urbano en el área del D. C., discriminados de la siguiente forma: 18.901 hasta el 30 de septiembre del año en curso, 11.670 durante el año 2006, y 23.004 durante el año 2005.

Estos conceptos se pueden desagregar en dos: el primero son los de trámite normal, los cuales se dirigen a la Dirección Legal Ambiental para su evaluación jurídica y posterior emisión del

acto administrativo (resolución), el segundo son los conceptos técnicos en el formato único de evaluación por riesgo inminente, el que corresponde a una resolución que no pasa por la Dirección Legal Ambiental sino que directamente se envía a la Oficina de Notificaciones de la Secretaría Distrital de Ambiente.

Oficina de Control Ambiental a la Gestión de Residuos

Meta del Plan de Acción: realizar el seguimiento a 60 empresas que practican gestión integral de residuos peligrosos.

Dentro de la evaluación, control y seguimiento a las empresas que hacen gestión de Respel, a septiembre 30 se tienen 19 empresas de las 40 programadas para este año. De las 19, se han generado 13 conceptos técnicos, para igual número de ellos, de las cuales 5 cumplen y 8 no.

Estudios de línea base para los diferentes sectores productivos

Para cada uno de los sectores productivos (Hidrocarburos, Infraestructura y Minería) se han desarrollado los lineamientos técnicos y normativos dirigidos a contribuir con el mejoramiento de la gestión de la entidad.

Para efectos de control, se efectuaron visitas técnicas a las plantas de abastecimiento de combustible de Petrobras, Exxon-Mobile, Ecopetrol, Chevron-Texaco, ubicadas en la localidad de Puente Aranda.

De acuerdo con lo anterior, en el sector de infraestructura se inició el proceso de concertación en la Mesa Distrital de Escombros, en donde se viene trabajando en la modificación al Decreto 357 de 1997. La modificación de este decreto fue estructurada en trabajo conjunto entre la Unidad Administrativa Especial de Servicios Pú-

blicos y la Secretaría Distrital de Ambiente; una vez concertado el documento final se presentó ante la Secretaría de Gobierno, la cual emitió un comunicado informando sobre la imposibilidad de la misma para firmar la modificación de la norma en mención, ante lo cual actualmente la Dirección Legal Ambiental de la SDA se encuentra desarrollando un documento jurídico para presentarlo nuevamente.

La propuesta de modificación al decreto se viene trabajando con el fin de ejercer un control más restrictivo tanto para los generadores de los escombros como para los transportadores y lugares de disposición final, que permita así la reducción de la inadecuada disposición de este tipo de residuos sólidos en la ciudad. En caso de ser aprobada, los sitios de disposición final deberán contar con la aprobación de un Plan de Manejo Ambiental (PMA), el que deberá iniciar ejecución una vez sea adoptado.

Con el objeto de desarrollar el documento unificado de la Guía de Manejo Ambiental para Obras de Construcción en Bogotá D. C., el Grupo de Infraestructura de la Secretaría Distrital de Ambiente actualizó dicha guía con el Instituto de Desarrollo Urbano, la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá, las empresas de servicios públicos y Camacol, para su posterior publicación; a la fecha dicha guía se encuentra en últimas revisiones por parte de las mencionadas entidades.

Residuos: desde la creación de la Oficina de Control Ambiental a la Gestión de Residuos a raíz de la reforma administrativa, se ha logrado obtener una amplia visión sobre la generación, tratamiento y disposición final de residuos peligrosos a nivel distrital, lo que le ha permitido a la entidad tener mayor presencia como autoridad ambiental en un tema tan importante es el desarrollo de la ciudad. A partir de esto, se tuvo la necesidad de realizar un contrato con Cydep que permitiera sectorizar la producción de residuos peligrosos y obtener una cantidad aproximada de los mismos, con el fin de priorizar los residuos peligrosos generados en diferentes sec-

tores y poder ejercer así un mayor seguimiento y control a cada uno de ellos a lo largo de la cadena de retorno, además de aportar en la obtención de indicadores de gestión.

En el marco de este contrato, a la fecha se tienen los siguientes avances:

- 1) Revisión de la información existente y compilación de antecedentes mediante información secundaria disponible. 2) Análisis del diagnóstico de algunos de los desechos peligrosos provenientes del consumo de productos (posconsumo) que se presentan en el artículo 20 del Decreto 4741 de diciembre de 2005 y también de otros residuos peligrosos de gran importancia en Bogotá por la cantidad generada. Estos son: a) baterías plomo-ácido usadas, b) pilas de celular níquel-cadmio usadas, c) aceites usados, d) productos farmacéuticos vencidos. 3) Estructuración metodológica para la valoración de los criterios seleccionados en el Taller de expertos, base para la construcción de la matriz de priorización. 4) Obtención de los resultados de priorización individuales para los criterios de cantidad, peligrosidad, número de generadores y oferta de servicios y su respectivo análisis para las calificaciones obtenidas por los subsectores. 5) Matriz de priorización que reúne las calificaciones de los cuatro criterios con los pesos relativos que fueron definidos en el Taller de expertos y de la cual se tiene el listado en orden de prioridad de los subsectores generadores de Respel. 6) Análisis de la matriz consolidada mediante la evaluación de las posiciones obtenidas por los subsectores y la influencia de los pesos relativos asignados a cada criterio.

Por otra parte, en cumplimiento de las funciones contempladas en el Decreto 561 del 2006, "por el cual se determinan las funciones de la Secretaría Distrital de Ambiente, sus dependencias, y se dictan otras disposiciones", se evaluó el estudio específico de los impactos ambientales que la UAESP entregó a esta Secretaría, en

el marco de la evaluación para determinar la viabilidad ambiental en la implantación de los parques distritales de reciclaje (PDR). Además, se han venido realizando actividades de vinculación con los ciudadanos que laboran en los diferentes procesos del sector en localidades del Distrito Capital que impulsen su integración a través de la concientización en el manejo de los residuos sólidos.

Hidrocarburos: a partir de enero de 2004, por parte del sector hidrocarburos se inició la gestión en el tema de aceites usados en el Distrito Capital, con el seguimiento, evaluación y control a los establecimientos integrantes de la cadena. Así mismo, se generaron indicadores de gestión sobre el manejo integral de aceites usados, de acuerdo con lo establecido en el Manual de Normas y Procedimientos para la Gestión adoptado mediante Resolución 1188 de 2003.

Actualmente se encuentra en curso la contratación del estudio de impacto asociado a la utilización de los aceites usados en calderas como combustibles y sus efectos sobre la calidad del aire, cuyo objetivo es desarrollar la caracterización de los aceites usados tratados y sin tratar generados en el Distrito Capital, y la evaluación de las tecnologías empleadas en dicho proceso. Por otra parte, en 2007 se efectuó el inventario y georreferenciación de las estaciones de servicio, teniéndose a la fecha un total de 444.

Regalías y minería: para los frentes de explotación minera se hicieron los levantamientos topográficos preliminares, con el fin de obtener una línea base que será utilizada para el cálculo de los volúmenes de explotación una vez se lleve a cabo el segundo levantamiento topográfico. A la fecha se ha practicado el levantamiento topográfico a 25 frentes de explotación de un total de 72; adicionalmente se ha desarrollado el cálculo de coordenadas y dibujo a 23.

También, se hizo un estudio para los diseños de la recuperación morfológica de los predios afectados por minería en la localidad Rafael Uribe Uribe. Así mismo, la Secretaría Distrital

de ambiente ha venido participando activamente en el denominado “Programa de aprovechamiento sostenible de minerales en la Sabana de Bogotá”, liderado por los ministerios de Ambiente y Desarrollo Territorial y de Minas y Energía, en el que, utilizando las herramientas proporcionadas por la Evaluación Ambiental Estratégica (EAE) se pretende incentivar la minería sostenible en la Sabana de Bogotá mediante el reconocimiento de todos los actores y de la problemática existente.

2.4 OFICINA DE PARTICIPACIÓN COMUNITARIA, EDUCACIÓN AMBIENTAL Y COMUNICACIONES

En el marco de la transformación del DAMA en Secretaría Distrital de Ambiente, la Oficina de Participación Comunitaria, Educación Ambiental y Comunicaciones – OPEC, asumió, conforme a las funciones establecidas en el Decreto 561 de 2006, el direccionamiento desde la institución y con proyección a la ciudadanía, de procesos macro como son los de participación comunitaria, comunicaciones, educación ambiental y Pígas, todos los cuales implican un ejercicio directo de relacionamiento con la ciudadanía en diferentes ámbitos y escenarios, pero con un propósito claramente definido, como es la construcción de tejido sociocultural de apropiación del entorno ambiental que propicie la vigencia de factores claves para la sostenibilidad urbana, como son: acciones de corresponsabilidad en la gestión ambiental, ejercicios de construcción social de territorios, acciones de formación para la participación activa y decisoria en la gestión, comunicación pertinente y democrática como aporte al conocimiento ambiental ciudadano, y aprestamientos para el control social de la gestión.

La OPEC busca articular en forma efectiva y coherente los procesos mencionados para que de manera sinérgica contribuyan eficazmente al propósito misional.

Como resultado estratégico de esta oficina se tiene el fortalecimiento de escenarios y procesos ciudadanos de participación en cada uno de los ocho territorios ambientales de Bogotá (humedales, mesocidad, cerros, ríos Bogotá, Tunjuelo y Fucha, páramos y ruralidad, y borde norte), donde a partir de un constante acompañamiento se busca incorporar las propuestas ciudadanas a las diferentes estrategias de resolución para las situaciones ambientales conflictivas presentes en la ciudad.

Igualmente, bajo esta oficina se concentra la administración y manejo del Centro de Documentación, donde reposan los documentos técnicos producidos por los servidores de la entidad, así como las colecciones bibliográficas relacionadas con aspectos ambientales del Distrito y del país. Durante la presente administración se ha ejecutado el mantenimiento técnico y catalogación a las colecciones, atendido las solicitudes de la ciudadanía y realizado convenios interbibliotecarios para el intercambio de documentos y colecciones.

Otro resultado a destacar en esta oficina es la concertación de los planes institucionales de gestión ambiental – PIGA, de cada una de las entidades distritales, así como el acompañamiento y asesoría permanente en la implementación de los mismos. De igual forma, se ha avanzado en la formulación y concertación de los PIGA externos de las entidades adscritas al SIAC.

Meta del Plan: informar a 4.200.000 personas sobre los impactos de sus acciones en el Ambiente de la ciudad y la calidad de vida de sus habitantes.

En el período plurianual 2004-2007 se ha alcanzado un cumplimiento de 3.105.294 personas informadas, distribuidas de la siguiente ma-

nera: año 2005 = 800.100 personas, 2006 = 1.200.000, y en la vigencia 2007 = 1.105.194. En suma se ha llegado a un cumplimiento porcentual equivalente a 73,94.

El total de personas informadas fue resultado de la implementación de acciones como: campañas y eventos ambientales, publicación de piezas divulgativas y libros, y manejo de medios de comunicación masiva.

Línea de acción asesoría en la educación formal

Meta del Plan: fortalecer en 18 localidades la asesoría y acompañamiento en educación ambiental, a través de la Mesa Ambiental local, los Cadeles y los CLEA.

Se ha acompañado a 17 localidades con asesoría en procesos de educación formal, para lo cual se han desarrollado las siguientes acciones.

Desde el DAMA se generaron durante los dos últimos años los CLEA (comités locales de educación ambiental), como estrategia de gestión para elevar la coordinación en los procesos de educación ambiental en el Distrito. Este mecanismo es la base operativa desde la cual se interactúa con los Cadeles (instancias locales ejecutivas de la SED), y en los casos en que no es posible el desarrollo de los CLEA se participa en las mesas ambientales donde las hay.

Los CLEA se enmarcan en la estrategia del Cidea Distrital, basada en la Política Nacional de Educación ambiental, desde una visión sistémica del ambiente y el territorio, donde la participación de la comunidad educativa, las ONG, instituciones, universidades y demás actores, construyen conocimiento en forma concertada desde su contexto para generar alternativas de solución a problemas y conflictos socioambientales.

Línea de acción asesoría en la educación no formal e informal

Metas del Plan: movilizar a 12.000 ciudadanos como resultado de los procesos de educación ambiental no formal e informal.

A la fecha se ha movilizado a 10.172 ciudadanos, en relación con los procesos de educación, a través de las actividades desarrolladas en las aulas ambientales y otros escenarios de participación.

Se avanzó en el proceso de implementación de componentes de las propuestas pedagógicas para las aulas ambientales (Santa María del Lago, Mirador de los Nevados y Entrenubes), como: oferta, tiempo extraescolar, vacaciones ecodivertidas.

Línea de acción: formulación de política de educación ambiental

Meta del Plan: formular una política de educación ambiental para el Distrito Capital, en coordinación con la Secretaría de Educación y las entidades que participan en el Cidea.

Se ha desarrollado el 74% de la formulación de la política de educación ambiental.

En el marco de acciones definidas para el logro de esta meta se ha logrado la apertura de escenarios de discusión y aporte en el orden de los territorios ambientales postulados por la SDA, así como con sectores de interés tales como: empresarios, ONG, universidades e instituciones distritales. En cumplimiento de esta labor se han producido instrumentos metodológicos de discusión, encuentros con los diferentes actores, así como el acopio de aportes y la elaboración de insumos compilados y sistematizados para la construcción del documento central.

2.5 OFICINA ASESORA DE PLANEACIÓN CORPORATIVA

Meta: diseñar e implantar un sistema de gestión de la calidad en el DAMA. En virtud del Decreto 4110 de 2004 la SDA dio inicio al diseño e implementación del Sistema de Gestión de Calidad. Al cierre de la vigencia 2006 se reportó un avance equivalente al 50%. Los productos y resultados asociados con este avance son, en la actualidad, objeto de revisión, ajuste y actualización como producto del reordenamiento orgánico, institucional y técnico derivado de la nueva estructura administrativa del Distrito Capital (Acuerdo 251 de 2006). El avance acumulado en el período plurianual se fija en un 67%, del cual un 17% corresponde a la contribución realizada en el primer semestre de 2007.

Concretamente, las acciones implementadas en el diseño del sistema de calidad, previo al inicio de la vigencia 2007, se enuncian a continuación de acuerdo con las etapas programas originalmente en la formulación del proyecto:

Primera etapa: sensibilización institucional hacia una cultura de la gestión de calidad. Los avances se concentran en: i) preparación de un diagnóstico situacional de la entidad, y ii) formulación de directrices directivas acorde con las prioridades y derroteros institucionales frente a este tipo de estrategias.

Segunda etapa: estandarización y mejoramiento. Se avanzó en la construcción del mapa de procesos y en la definición, parametrización y estandarización de los procesos estructurantes en la entidad. Así mismo, en la promoción de un ejercicio de construcción institucional en torno a cultura y ética de la gestión pública.

Meta: Desarrollar seis jornadas de sensibilización y socialización dentro de la entidad,

que fortalezcan la gestión del DAMA como autoridad ambiental de la ciudad. El avance acumulado en el periodo es de 83,33%. Las jornadas se describen así:

1. Tres (3) jornadas para el período 2004–2007, realizadas básicamente durante el año 2005, orientadas hacia:
 - a) El Plan de Ordenamiento Territorial y su componente ambiental.
 - b) El Plan de Gestión Ambiental 2001-2009.
 - c) La Reforma Administrativa, Decreto 561 de 2006.
2. En la vigencia 2007 se efectuó la primera jornada de sensibilización, orientada sustancialmente a informar sobre los alcances e implicaciones de reforma administrativa que tuvo lugar con la expedición del Acuerdo 251/2006 y el Decreto 521/2006, puntualmente sobre la naturaleza, competencias e interrelaciones entre la SDA y demás órganos y entidades que conforman la estructura orgánica y funcional de la administración y el Gobierno Distrital en su conjunto.

Meta: apoyar un proceso de planeación corporativa mediante el desarrollo de acciones de planeación, presupuesto, seguimiento y control. Con la transformación del DAMA en la Secretaría Distrital de Ambiente, la Oficina Asesora de Planeación centra sus acciones en el seguimiento y evaluación de los resultados del Plan Estratégico y los planes operativos; la formulación de los ajustes necesarios para el logro de los objetivos propuestos; realizar la coordinación e interlocución permanente con la Secretarías de Hacienda y Planeación. En desarrollo de las siguientes actividades se ha alcanzado un avance del 87%:

- Compilación, ordenamiento, análisis y cargue de la información básica oficial al Sistema de Seguimiento al Plan de Acción, SEGPLAN, el cual soporta el modelo de

programación y seguimiento para el Plan de Desarrollo del Distrito Capital; integrando adicionalmente información del Banco Distrital de Programas y Proyectos, consolida y evalúa el Plan Operativo Anual de Inversiones, los planes de acción y el avance de proyectos estratégicos en los componente de inversión y de gestión.

- Evaluación de la ejecución física de los proyectos de inversión, como mecanismo e insumo en la gestión realizada por la entidad.
- Apoyo en la coordinación del crédito del Banco Mundial en el desarrollo del Proyecto de Servicios Urbanos.
- Reporte de los indicadores del Presupuesto Orientado a Resultados – POR. registró mensualmente el avance en cada uno de los indicadores por objetivo y por resultado de la entidad.
- Elaboración del presupuesto para el año 2008 de la entidad. Asesoría en la formulación del presupuesto por proyectos de inversión.
- Entrega de informes oficiales a la Contraloría para la rendición de cuentas intermedias, como son: indicadores de gestión, plan indicativo y avance en la gestión desarrollada.

Meta: implementar y apoyar logísticamente tres áreas para el fortalecimiento de la gestión institucional (Secretaría, Educación y Dirección Legal). Con las nuevas funciones de la Secretaría se hizo necesario el fortalecimiento de las nuevas dependencias, para lo que es necesario contar con profesionales y técnicos. Así por ejemplo, la Oficina de Participación Comunitaria, Educación Ambiental y Comunicaciones, encargada de la administración del Centro de Documentación de la entidad, y la Dirección Legal Ambiental, que asume las funciones de la Subdirección Jurídica al realizar la representación judicial y extrajudicial de la misma, dar soporte y fundamento jurídico ambiental a

los procesos administrativos y técnicos adelantados por la Dirección de Control y Seguimiento, Inspección, Vigilancia y Control Ambiental, así como la elaboración y proposición de las regulaciones ambientales. El avance corresponde al 100% de lo programado.

Meta: publicar cinco procesos de Sistema de Información Geográfica del DAMA, a través de Internet, que incorporen procesos internos de interés público. En el periodo plurianual se han publicado dos de los cinco propuestos, lo que equivale a un cumplimiento de 40%. La meta programada finaliza en la vigencia 2008.

- Informe diario de la Red de Calidad de Aire. En la aplicación se reporta la operación de la Red de Calidad de Aire con quince (15) estaciones, de las cuales Nueve (9) reportan PM10 (material particulado), dos estaciones monitorean partículas suspendidas totales (PST), tres (3) reportan óxido de azufre (SO₂), cuatro (4) informan óxido de nitrógeno (NO₂), cinco (5) registran nivel de carbono (CO) y tres (3) miden el nivel de oxígeno (O₃). Es importante resaltar que las estaciones generan registros meteorológicos constantes. La Estación No. 5 IDR D establece la radiación de rayos ultra tipo B.
- Mapa de centros de diagnóstico reconocidos. Actualmente este *link* mantiene la información generada, con 279 puntos registrados; de acuerdo con la iniciativa de aire limpio, se consolidó la información de los centros autorizados, pero en virtud al cambio de normatividad, esta página cumple función informativa.

Meta: publicar 15 aplicaciones del Sistema de Información Ambiental del DAMA de interés público, para uso institucional y de la comunidad en general, a través de Internet.

En el periodo plurianual 2004-2007 se alcanzó un cumplimiento de 13 aplicaciones, lo que representa el 86,67%.

Las principales aplicaciones ejecutadas son:

- Aplicación de búsqueda de una queja a través del enlace externo de la página oficial. Con el número de radicado se identifica la queja, y automáticamente la vincula a la aplicación de seguimiento.
- Aplicación para el seguimiento del estado de una queja. Con ella se puede consultar el texto original de la queja presentada, así como el estado actual del proceso de solución de la misma, y permite realizar un reclamo.
- Aplicación del acceso remoto al módulo silvicultural, en ésta los técnicos acceden a la base de datos para el ingreso de la información tomada de las visitas de campo, como parte de la documentación requerida para cada expediente generado en el tema de tratamientos silviculturales.

Plataforma tecnológica

El grupo de sistemas de la OAPC se encargó de administrar y salvaguardar el Sistema de Información Ambiental del Distrito Capital, SIA, el cual a través de una potente arquitectura informática presenta distintos módulos que mediante el registro y manejo de información de los equipos técnicos y administrativos de la SDA permite una serie de salidas de información valiosa para la toma de decisiones y el análisis del resultado periódico y permanente de la gestión que desarrollan grupos técnicos específicos o toda la Secretaría. Particularmente, se ha ejercido la supervisión permanente de la consultoría que tiene por objeto la actualización del sistema para hacerlo así más operativo y funcional.

Así mismo, se adecuó el soporte técnico a funcionarios y contratistas en los requerimientos relacionados con la operación del *hardware* y el *software* de la entidad (mantenimiento preven-

tivo y correctivo de los mismos), y se tramitaron los procesos necesarios para la adquisición de nuevos equipos.

Adicionalmente, en el año 2007 mediante la integración de estrategias operativas internas y una consultoría, se encuentra en proceso la actualización del SIA (Sistema de Información Ambiental) para lograr su operación en un 100%.

Coordinación de crédito internacional

La OAPC desarrolló una eficiente labor administrativa y de apoyo técnico, asegurando el cumplimiento de las condiciones solicitadas por los prestatarios internacionales, con el cumplimiento de los procedimientos administrativos y de los compromisos en cuanto al logro de metas y la efectiva consecución de los compromisos contractuales adquiridos en el marco de los proyectos con este tipo de recursos.

3

EL APORTE AL PLAN DE
DESARROLLO DISTRITAL

En general la gestión que la SDA realiza aporta al cumplimiento del objetivo del **Eje Urbano Regional** del PDD Bogotá Sin Indiferencia, y particularmente a las políticas de Ciudad – Región y Sostenibilidad Ambiental en él contempladas.

Bajo este contexto, la SDA contribuyó significativamente desde:

La conservación y preservación de la EEP y del sistema de áreas protegidas: como sustrato y soporte ecológico, ecosistémico y antrópico de la ciudad; adoptando esquemas de administración, regulación y gestión que propenden por un estado de equilibrio entre el bienestar del sistema natural y los procesos de uso y aprovechamiento de los bienes y servicios ambientales del territorio en Bogotá. Ejemplos de las actuaciones de la SDA y que contribuyen al PDD en este aspecto, son, entre otros: i) coordinación de acciones para la planeación ambiental y el ordenamiento territorial; ii) formulación participativa e implementación de la política distrital de humedales, manejo del suelo de protección; iii) formulación, implementación y monitoreo de proyectos de restauración ecológica en áreas prioritarias de la Estructura Ecológica Principal.

Calidad ambiental, como principio fundamental de la sostenibilidad y punto de equilibrio entre el desarrollo productivo, la salud pública y la seguridad ambiental; adoptando esquemas propios del ejercicio de autoridad ambiental

y de fomento al desarrollo sostenible, desde el monitoreo y control al estado de la calidad ambiental de la ciudad, a través de la formulación de políticas sectoriales v. g. producción más limpia, y de marcos de regulación mediante directrices de política y el diseño de instrumentos de control e incentivo a la protección ambiental, v. g. PIE, PIGA, Pomcas, impuestos y tasas, etc. Reactivación de la agenda del SIAC y del Consejo Ambiental Distrital. Ejemplos de las actuaciones de la SDA que contribuyen al PDD en este aspecto, son, entre otros: i) formulación y adopción de la política de ruralidad del Distrito Capital; ii) formulación e implementación de los planes de manejo ambiental de áreas protegidas y los planes de ordenamiento y manejo de cuencas (Pomca); iii) formulación de los lineamientos generales de manejo para los PMI; iv) dotación, actualización y operación de la red de monitoreo de la calidad del aire, del recurso hídrico y del ruido, y v) establecimiento de una línea base para el monitoreo de aguas en Bogotá.

Gestión ambiental: entendida a partir de la complementariedad entre los instrumentos de control, regulación y participación, pasando por la implementación de las modalidades de administración pública, que tienen su pilar en la descentralización y desconcentración de las funciones administrativas, hasta las actuaciones centrales de política que propenden por los derechos humanos fundamentales, entre otros, a la seguridad alimentaria, el abastecimiento

de agua en cantidades y calidades básicas y al disfrute de un ambiente sano, este último impactado sensiblemente por la calidad del aire. Ejemplos de las actuaciones de la SDA que contribuyen al PDD en este aspecto son, entre otros: i) administración y mantenimiento de aulas ambientales (Parque Distrital Mirador de los Nevados, Parque Distrital de Montaña Entrenubes, Parque Distrital de Humedal Santa María del Lago, y vigilancia para el Aula Ambiental Soratama, en convenio con DABS e Idipron); ii) administración, mantenimiento y operación en niveles óptimos, según la capacidad instalada y condiciones contractuales, de la Planta de tratamiento de aguas residuales PTAR Salitre; iii) conformación de zonas y vías ambientalmente sostenibles; iv) operativos de control a los factores de contaminación ambiental; v) formulación de propuesta de modificación del Estatuto de Publicidad Exterior Visual de Bogotá; vi) reactivación de la agenda del SIAC y del Consejo Ambiental Distrital; vii) revisión y actualización del PGA; viii) formulación del Observatorio Ambiental de Bogotá; ix) formulación y adopción interinstitucional de la Agenda Regional de Calidad del Aire y del Macroproyecto Río Bogotá, con la CAR y el MAVDT.

Conectividad y movilidad: mediante el fortalecimiento de la Mesa de Planificación Regional, el Consejo Regional de Competitividad y los consejos y comités para la gestión integral de recurso hídrico, así como de la adopción de los ocho territorios ambientales del Distrito Capital, con el fin de procurar la coordinación en los planes de desarrollo y la defensa de los intereses de la ciudad y la región, con prevalencia de los criterios de autonomía, solidaridad, cooperación, diversidad y participación. Ejemplo de las actuaciones de la SDA que contribuyen al PDD en este aspecto es el inicio del proceso de formulación de la política de conectividad de la EEP.

Por otra parte, con el propósito de contribuir a la ejecución de los programas asociados al eje urbano rural, como Sostenibilidad urbano-rural y región integrada para el desarrollo, la SDA

aporta al cumplimiento del PDD mediante acciones focalizadas hacia el logro de:

- i) consolidar el patrimonio natural, garantizar la calidad ambiental y reconocer la relevancia del ámbito rural en el ordenamiento y desarrollo del territorio, y
- ii) propender por el principio de sostenibilidad en la idea de alcanzar un estado de bienestar, al lograr un equilibrio entre la oferta ambiental disponible y la demanda de bienes y servicios para el desarrollo, fortaleciendo los escenarios de acción conjunta público-privada v. g. los procesos asociativos y solidarios y el desarrollo de la institucionalidad ambiental (conformación de las unidades locales de gestión ambiental y de los consejos regionales, sectoriales y temáticos, cadenas productivas y *clusters*).

Los indicadores de compromiso asociados por la SDA dan cuenta del aporte al cumplimiento de estos programas, los cuales responden a cuatro ejes interrelacionados como son: i) el monitoreo y control a los factores que generan deterioro ambiental, ii) la gestión ambiental en el territorio, que incluye la conservación y manejo de la Estructura Ecológica Principal y de los ecosistemas estratégicos, iii) la prevención y mitigación de riesgos, y iv) la generación y ampliación del espacio público con fines ambientales.

A continuación se presenta el avance de cumplimiento de cada uno de los compromisos de la SDA según el "programa sur" del PDD, que la entidad coordina. Vale la pena anotar que, adicional a los compromisos e indicadores que aquí se presentan, el programa cuenta con otros que son desarrollados por entidades como el JBB, la EAAB, la UAESP y el IDU.

COMPROMISO 117: diseñar e implementar una política rural para el Distrito.

El proceso de formulación y adopción mediante Decreto 327/07 de Política Pública de Rura-

lidad para el D.C. ha permitido que la institucionalidad del Distrito tenga un marco único y unificado, orientador de su intervención en el área rural, así:

- Favoreciendo la coordinación y planeación programática de la inversión de acuerdo con la priorización de los programas y proyectos identificados con la participación activa de la comunidad durante el proceso de formulación de la política.
- Incentivando de manera continua el fortalecimiento y consolidación de la institucionalidad pública y consultiva para el desarrollo del sector rural, bajo los principios de corresponsabilidad pública privada; participación local y promoción de los espacios de coordinación para armonización de los ejes estructurantes del desarrollo: economía, sociedad y medio ambiente.
- Legitimando el principio de seguridad y gobernabilidad ambiental, al intervenir como autoridad y ente rector para la protección de microcuencas abastecedoras de acueductos veredales, del recurso hídrico como eje estructurante del desarrollo, en términos de los fines ambientales más generales, a través de restauración de ecosistemas intervenidos por actividades agropecuarias, y el fortalecimiento del tejido social en el territorio mediante la organización comunitaria con enfoque hacia seguridad alimentaria sostenible.

COMPROMISO 118: mejorar la calidad ambiental del aire, del agua y del suelo.

DESCRIPCIÓN	PROGRAMADO		EJECUTADO A 30/09/07
Nº. de hectáreas recuperadas de la estructura ecológica principal	DAMA	244,2	168,2

Adicional al suelo recuperado de la EEP, este compromiso está directamente relacionado con los resultados de la puesta en marcha, actualización, operación y administración de las redes de monitoreo, a pesar de que no se le asoció ningún indicador para el efecto. En este contexto, la SDA realiza seguimiento y control a los factores que generan contaminación, mediante el control de emisiones en fuentes fijas (industria) y de emisiones en fuentes móviles (vehículos); control de vertimientos a cuerpos de agua, a los pozos que extraen aguas subterráneas, a estaciones de servicio, talleres, lavaderos de carro y aceites usados, a los residuos peligrosos, a las fuentes generadoras de ruido, a la publicidad exterior visual, al aprovechamiento de flora y fauna silvestre, y evaluación y control al arbolado urbano.

COMPROMISO 119: implementar el manejo del sistema hídrico, el sistema de áreas protegidas y el área de manejo especial del valle aluvial del río Bogotá.

La valoración del compromiso como aporte al cumplimiento al PDD está directamente asociada con el indicador de compromiso No. 269: cantidad de actividades realizadas por el sistema, siendo la SDA la única entidad responsable del cumplimiento. La meta programada en el período plurianual corresponde a tres actividades realizadas por él. El cumplimiento alcanzado es del 100%, ejecutado durante la vigencia de 2005-2006, de forma tal que en el año 2005 se ejecutaron dos (2) actividades y en el 2006 la restante, finalizando así las acciones asociadas al compromiso. Las actividades llevadas a cabo por el sistema estuvieron en el año 2005 asociadas con la actualización del modelo hidrogeológico, la evaluación del estado actual de los acuíferos y el monitoreo al inventario de pozos en concesión. En el caso del 2006, se ejecutó una actividad adicional a las ya descritas, en el marco de la consolidación de la EEP como elemento estructurante del sistema de áreas protegidas y de la área de manejo especial del valle aluvial del río Bogotá.

Los resultados de los siguientes dos indicadores se obtienen como resultado de la operación de la PTAR – Planta de tratamiento de aguas re-

siduales de la cuenca del Salitre, cuyo funcionamiento se realiza en el marco del convenio con la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá:

COMPROMISO 120: manejo integral del recurso hídrico

COMPROMISO 124: continuar con la recuperación hídrica del río Bogotá

DESCRIPCIÓN	PROGRAMADO		EJECUTADO
	SDA		A 30/09/07
Nº. de m3 de aguas residuales tratadas	SDA	4	4

Agregado a los anteriores indicadores, se tiene que en el marco del sistema hídrico, la actuación de la SDA contribuye desde tres ámbitos de política y ejercicio de autoridad ambiental:

- Participación estratégica para la gobernabilidad y seguridad hídrica: a tono con la orientación de política del nivel nacional y de la comunidad internacional, contribuyendo en la conformación de las instancias consultivas para el ordenamiento, sostenibilidad y planeación integrada del patrimonio hídrico, v. g., Consejo de Cuencas, las agendas ambientales locales, los pactos de borde (en áreas de crecimiento urbano y con serios conflictos de tipo ambiental y de tenencia de la tierra), etc.
- La armonización normativa y técnica, acorde con la organización pública y administrativa del Estado, para el manejo y ordenamiento de la cuenca del río Bogotá y del macroproyecto río Bogotá.

- Promoviendo acciones formuladas en el marco de la adopción de instrumentos económicos y de incentivos para la solución compartida entre actores privados, la sociedad civil y el gobierno público, v. g., acuerdos sectoriales en el marco de la política de producción más limpia: los lineamientos para la consolidación de los parques mineros, entre otros.

COMPROMISO 121: gestión de 20 pactos sociales de uso sustentable del territorio.

La gestión se asume como acción colectiva de ejercicios de planificación, organización, ejecución, seguimiento y evaluación de las intervenciones orientadas a recuperar, rehabilitar y proteger las condiciones soporte de un ambiente sano; mitigación de impactos ambientales de las actividades productivas, dotacionales y residenciales en diversos tópicos ambientales. La intervención de la SDA en el marco de este compromiso deja ver resultados de difícil conmensurabilidad absoluta, sin que esto sea impedimento para no reconocer un mayor valor agregado en términos de la consolidación de los instrumentos básicos de planificación y gestión local en cordura con el objetivo inminente a las modalidades de administración pública como son la descentralización y la desconcentración.

Dentro de la vigencia 2004-2007 se han establecido 27 pactos de uso sustentable del territorio, entre los cuales se registran el de la no expansión del relleno sanitario de Doña Juana; el pacto por la calidad del aire en la Localidad de Puente Aranda y el pacto para el control del ruido en la Localidad de Usaquén.

4

APORTE A OTROS FINES GENERALES

En el avance y desarrollo de las acciones y estrategias del Distrito Capital en el marco del objetivo ambiental del Plan de Gestión Ambiental, PGA, de Bogotá 2001-2009, “Estabilidad climática”, y las temáticas de cambio climático y objetivo del milenio “Cero clorofluorocarbonados”, la Secretaría Distrital de Ambiente ha avanzado en torno a las siguientes acciones:

- Jornadas de sensibilización temática en los días de celebración mundial del agua y la meteorología, celebradas en las aulas ambientales de los parques Santa María del Lago y Entrenubes, como parte del quehacer de la mesa temática en la Localidad de La Candelaria, en la Secretaría de Hacienda, y una conferencia magistral dictada en Maloka, involucrando al público en la construcción de acciones para el ahorro de energía, cuidado y uso del agua, cuidado de los bosques, manejo de los residuos sólidos, con aproximadamente 750 asistentes.

CAMBIO CLIMÁTICO

Programa 1: sensibilización, educación ambiental, divulgación y comunicación.

- Actualización material sobre cambio climático, protección de la capa de ozono y calentamiento global con la información e imágenes del informe presentado por el Panel Intergubernamental de Cambio Climático, IPCC, en Nairobi, el 6 de febrero de 2007, interrelacionando los temas y datos para su análisis desde el punto de vista regional y local, aplicado en el Distrito Capital.
- Tres (3) jornadas y foro de sensibilización de la institución sobre el tema en las universidades del Bosque, la Salle y la Nacional de Bogotá, el Colegio Departamental de Funza, el Gimnasio Los Robles y el SENA, involucrando personal de la academia, estudiantes y público en general (para un total de 2.100 asistentes aproximadamente).

Programa 2: coordinación de la Mesa temática interinstitucional de “Estabilidad climática y proyectos de desarrollo limpio de Bogotá D.C. con potencial a mecanismo de desarrollo limpio - MDL”.

Desde la instalación de la mesa, a comienzos del 2007, la SDA ha prestado su apoyo y asesoría en la formulación de proyectos de MDL y potenciales a MDL de Bogotá D.C., a partir del desarrollo de los siguientes ejes temáticos:

Política de Estabilidad Climática Bogotá D.C.; Bolsa Distrital de Proyectos MDL; sensibilización, educación, comunicaciones y divulgación; sistemas de observación y monitoreo del impacto del cambio climático en la salud; identificación de estudios de vulnerabilidad, mitigación y adaptación al cambio climático bajo diferentes escenarios; e inventario de gases de efecto invernadero.

5

LA PARTICIPACIÓN CIUDADANA, CORRESPONSABILIDAD Y GESTIÓN CONJUNTA

La SDA, en el contexto de las políticas generales y de los objetivos, políticas específicas y programas asociados con el eje urbano regional, desarrolla un ejercicio directo de relacionamiento con la ciudadanía en diferentes ámbitos y escenarios, con un propósito claramente definido como es la construcción de tejido sociocultural de apropiación del entorno ambiental, que propicie la vigencia de factores claves para la sostenibilidad urbana, como son: acciones de corresponsabilidad en la gestión ambiental, ejercicios de construcción social de territorios, acciones de formación para la participación activa y decisoria en la gestión, comunicación pertinente y democrática como aporte al conocimiento ambiental ciudadano, y aprestamientos para el control social de la gestión.

Aportes al enfoque de participación ciudadana en el Distrito

- i) Desde la formulación de lineamientos para la inclusión de los enfoques de gestión ambiental fundamentados en la acción participativa sistémica y territorial.
- ii) Desde la evaluación del impacto y pertinencia de los instrumentos y mecanismos de participación ciudadana promovidos al

tenor de la revisión del Plan de Gestión Ambiental.

- iii) Desde la armonización de los instrumentos normativos y de regulación, que garantizan la participación comunitaria en la gestión ambiental local (Decreto 697/2003 y Acuerdo 019/2006), la modificación de las comisiones ambientales locales acorde con la estructura de los sistemas de gestión ambiental local conforme a las actuales necesidades y dinámicas territoriales de la ciudad y la conformación orgánica del sector. También se aportó desde la proyección del estatuto de protección modificadorio del Acuerdo 019/1996.

Adopción de un enfoque de gestión ambiental territorial

La importancia de vincular el enfoque de gestión territorial a la formulación de agendas y planes ambientales, se traduce en la formulación de unas agendas locales a partir de escenarios territoriales que la comunidad reconoce y en los que participa, en donde los proyectos prioritarios conllevan una mirada interlocal necesaria para el abordaje del tema ambiental desde lo local, lo cual además permite la asignación de recursos enfocados a acciones estratégicas, al

mejoramiento de la calidad ambiental, a la preservación y manejo de ecosistemas y a la planificación territorial, en un marco de derechos, de cualificación y promoción de sujetos políticos claves para la sostenibilidad de los procesos socioambientales.

En este sentido, se está en proceso de adoptar normativamente los ocho territorios ambientales del D.C. en los cuales se visibilizan las manifestaciones organizativas de la ciudadanía alrededor del tema ambiental.

Formulación de la Política Pública de Ruralidad

A través de la definición de estrategias para la socialización y apropiación de la Política Pública de Ruralidad a partir de las organizaciones sociales rurales, asegurando la participación calificada de la comunidad. Con la formulación de la política se reconoce y visibiliza a la población campesina de la ciudad como un actor de primer orden para el desarrollo social en un contexto regional.

Política de educación ambiental para el Distrito Capital

En el marco de acciones definidas se ha logrado la apertura de escenarios de discusión y aporte en el orden de los territorios ambientales postulados por la SDA, así como con sectores de interés tales como empresarios, ONG, universidades e instituciones distritales. En desarrollo de esta labor se han producido instrumentos metodológicos de discusión, encuentros con los diferentes actores, así como el acopio de aportes y la elaboración de insumos compilados y sistematizados para la construcción del borrador de documento central. Para consolidar los contenidos y dimensionamiento de la po-

lítica se ha desplegado un trabajo acucioso con las comunidades, poblaciones y minorías étnicas.

El proceso de formulación de la Política Pública Distrital de Educación Ambiental cubre el trabajo con los ciudadanos pertenecientes a organizaciones sociales, comunidad académica y estudiantes, quienes como habitantes de la capital aportan al proceso de distintas formas acerca de su mirada sobre el territorio.

Fortalecimiento de instancias y escenarios de participación local

Mediante el fortalecimiento de las comisiones ambientales locales que permiten articular los diferentes escenarios de participación ciudadana; la formulación de agendas locales a partir de escenarios territoriales que la comunidad reconoce y construye socialmente; la conformación de los comités locales de educación ambiental - CLEA y las mesas ambientales, desde los cuales se fomenta y favorece la interlocución y actuación de los Cadel (instancia local ejecutiva de la SDE), la inclusión de la dimensión ambiental en el Plan Educativo Local y en el Sistema de Gestión Ambiental de cada localidad, SIGAL.

Trabajo con grupos poblacionales

Tras la vinculación de la población afrodescendiente, Población LGBT y representantes de pueblos indígenas al proceso de formulación de la política distrital de educación ambiental, concretando aportes en todos los ítems de la misma, mediante la realización de talleres con delegados de la Consultiva Distrital de Comunidades Negras y de participantes, en el convenio de cooperación entre la Corporación Coprodepa y la SDA, vigente y en ejecución.

6

LA GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA

En el marco del PDD Bogotá Sin Indiferencia, se trazaron objetivos y proyectos de importancia para el D. C. por parte de la entidad, los cuales fueron incluidos en el Eje del Plan de Desarrollo “Urbano Regional” y el obje-

tivo “Gestión Pública Humana”, para lo cual contó con los recursos que a continuación se muestran:

(Cifras en millones de \$)

	EJE URBANO REGIONAL			EJE OBJETIVO GESTIÓN PÚBLICA		
	ASIGNADO	EJECUTADO	%	ASIGNADO	EJECUTADO	%
AÑO 2004	55.674,5	53.626,9	96.32	1.133,5	966,0	85,22
AÑO 2005	102.494,0	98.398,0	96.00	2.959,9	2.646,9	89,42
AÑO 2006	117.076,2	109.268,8	93.33	4.107,7	2.917,5	71,02
AÑO 2007*	122.246,0	69.886,1	57.17	3,144,9	2,619,9	99,85
TOTAL	397.590,7	232.880,2	59	17.887,1	16.201,7	91

FUENTE: EJECUCIONES PRESUPUESTALES DE LA ENTIDAD.

* La información tiene corte de 30 de septiembre de 2007.

Adicionalmente, le fueron asignados a la entidad recursos para atender los gastos de funcio-

namiento, que permitan acompañar el desarrollo de los proyectos de inversión, así:

(Cifras en millones de \$)

PERIODO	FUNCIONAMIENTO		
	ASIGNADO	EJECUTADO	%
2004	9.208,4	8.999,7	97,73
2005	11.104,9	11.049,4	99,50
2006	11.488,5	11.053,4	96,21
2007*	11.083,2	7.402,4	66,79
TOTAL	42.885,0	38.504,9	90

FUENTE: EJECUCIONES PRESUPUESTALES DE LA ENTIDAD.

* La información tiene corte de 30 de septiembre de 2007.

A manera de resumen tenemos que los recursos totales con los cuales contó la entidad, tan-

to para funcionamiento como para inversión, fueron:

(Cifras en millones de \$)

	2004	2005	2006	2007**	TOTAL
FUNCIONAMIENTO	9.208,4	11.104,9	11.488,5	11.083,2	42.885,00
INVERSIÓN	72.954,8*	106.979,9	127.077,9	149.498,5	456.511,10
TOTAL	82.163,2	118.084,8	138.566,4	160.581,7	499.396,10

FUENTE: EJECUCIONES PRESUPUESTALES DE LA ENTIDAD.

* El presupuesto del año señalado lo constituye el anterior Plan de Desarrollo y el de Bogotá Sin Indiferencia.

** La información tiene corte de 30 de septiembre de 2007.

Del cuadro anterior se registra un aumento año a año de la asignación presupuestal, así: 30%, 15% y 14%. No obstante lo anterior, es de resaltar que a la entidad le fueron asignados recursos para atender los gastos incurridos por efecto del Proyecto Construcción, administración y operación de la planta de tratamiento de aguas residuales PTAR - El Salitre, los cuales representaron más del 60% del presupuesto total asignado, significando esto un tránsito de dichos recursos por esta entidad al operador de la PTAR o a la CAR.

la inversión el Proyecto 322: "Ampliación, adecuación y Operación de la planta de tratamiento PTAR – Salitre" por tratarse de una transferencia directa que debe efectuarse a la CAR por el 15% del predial unificado de que trata la Ley 99/93 y dada la connotación de renta específica que tiene la tasa retributiva.

PRESUPUESTO

La SDA cuenta con el sistema Predis, el cual permite efectuar la expedición de certificados de disponibilidad presupuestal y registros presupuestales en línea con la Secretaría de Hacienda Distrital, generando confiabilidad, oportunidad y certeza de los movimientos presupuestales. Este proceso ha sido auditado por los entes de control y no ha tenido observaciones relevantes.

El trabajo adelantado como anteproyecto de presupuesto para el año 2008 logró excluir de

CONTABILIDAD

El proceso contable de la entidad se manejaba en un sistema adquirido hace aproximadamente diez años, insuficiente en su capacidad de acceso de datos e inexacto en los reportes de información. No obstante lo anterior, la entidad atendió la exigencia de la Contaduría General de la Nación y dio cumplimiento al proceso de homologación de cuentas al nuevo Régimen de Contabilidad Pública, exigido a partir de la vigencia 2007 a los entes públicos. Actualmente, la entidad adoptó un nuevo software contable seguro y actualizado, ajustado a sus necesidades de información y a las de las entidades externas.

A manera de resumen, se pueden citar los siguientes logros:

- En la Secretaría de Hacienda Distrital se obtienen archivos planos de las órdenes de pago y relaciones de giro que requieren adecuar la información para acceder normalmente al sistema y desde allí generar reportes de información.
- Se han incluido en la contabilidad los hechos económicos con permanente atención a las normas contables vigentes y aplicables a la entidad.
- Se han rendido los informes contables trimestrales y semestrales a la Secretaría de Hacienda Distrital y a los entes de control, de conformidad con la normatividad vigente y aplicable en los sistemas establecidos.
- Se adelantó de manera conjunta con la Secretaría de Hacienda el cambio en el recaudo de las rentas ambientales manejadas a través del Fondo Cuenta PGA, a fin de identificar plenamente los diferentes terceros y conceptos.
- Actualización del sistema y *software* contable.
- Se han adelantado gestiones de cobro de las multas 2004, 2005 y 2006, repuntando el recaudo en el Fondo Cuenta PGA; derivado de esto, fue reconocida la asignación de la cuota global 2008.

7

POSTA

Finalmente, se tiene que los resultados más estratégicos de la gestión realizada por la entidad en el marco del Plan de Desarrollo Bogotá Sin Indiferencia, que quedan como legado para la siguiente administración y para la ciudad en general, son:

- Aumento de la capacidad como autoridad ambiental para el control de los diferentes factores de deterioro ambiental.
- Modernización y operación de las redes de monitoreo de aire, ruido y agua como herramientas para la toma de decisiones que permitan la prevención y el control de la contaminación de la ciudad.
- Formulación e inicio de la implementación de las políticas de humedales, suelo de protección, educación ambiental y ruralidad para el Distrito Capital.
- Avance en instrumentos de planeación ambiental con la formulación de planes de manejo ambiental para quince áreas protegidas, el inicio de la formulación de planes para siete áreas protegidas adicionales, la formulación de los planes de ordenamiento y manejo de las cuencas de los ríos Tunjuelo y Fucha en su tramo urbano, y el inicio de la formulación para la cuenca del Salitre.
- Redireccionamiento de la gestión ambiental en la ciudad bajo un enfoque participativo, en donde las comunidades, empresarios y gremios se comprometen a mejorar la calidad ambiental de la ciudad y de cada uno de sus territorios mediante el fortalecimiento de espacios de participación y firma de pactos de sostenibilidad.

JARDÍN BOTÁNICO JOSÉ CELESTINO MUTIS

2004 - 2007



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

INFORME DE GESTIÓN SECTOR AMBIENTE



**ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.**

**INFORME DE GESTIÓN
SECTOR AMBIENTE
2004 - 2007**

Alcalde Mayor de Bogotá Luis Eduardo Garzón	SECRETARIO DISTRITAL DE PLANEACIÓN ARTURO FERNANDO ROJAS ROJAS
Secretario General Enrique Borda Villegas	SUBSECRETARIA DE PLANEACIÓN DE LA INVERSIÓN ADRIANA POSADA PELÁEZ
JARDÍN BOTÁNICO	DIRECTOR DE PLANES DE DESARROLLO Y FORTALECIMIENTO LOCAL ANDRES PODLESKY BOADA
DIRECTOR ROLANDO HIGUITA RODRÍGUEZ	COMPILADOR DE TEXTOS
SECRETARIA GENERAL ANA BELÉN HERNÁNDEZ GARCÍA	JEFE OFICINA ASESORA DE PRENSA Y COMUNICACIONES JAIRO GONZÁLEZ BALLESTEROS ASESOR
SUBDIRECCIÓN EDUCATIVA Y CULTURAL IVERSON ALFREDO LÓPEZ CELIS	EDICIÓN Y COORDINACIÓN EDITORIAL NORA LUZ CASTRILLÓN JARAMILLO OFICINA ASESORA DE PRENSA Y COMUNICACIONES
SUBDIRECCIÓN CIENTÍFICA CLAUDIA CÓRDOBA GARCÍA	CORRECCIÓN DE ESTILO JULIO MATEUS ORLANDO LAVERDE
SUBDIRECCIÓN TÉCNICA Y OPERATIVA JORGE CALDERÓN VARGAS	FOTOGRAFÍAS ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ ARCHIVO SDP ARCHIVO SECRETARÍA DE AMBIENTE
COORDINACIÓN AGRICULTURA URBANA CLAUDIA MARCELA SÁNCHEZ MEDINA	DISEÑO DE PAUTA LUZ MARINA CAMACHO TURRIAGO RUBÉN DARÍO ROJAS OLIER LOGO SAPIENS LTDA.
COORDINACIÓN CENSO DEL ARBOLADO MANUEL JOSÉ AMAYA ARIAS	DIAGRAMACIÓN CAMILO JIMÉNEZ VALBUENA CARLOS ANDRÉS ORTÍZ EDISON PAREDES RUIZ PATRICIA CARO MARTÍNEZ MARIO CALDERÓN ERICK TALAGA K2 COMUNICACIÓN VISUAL LTDA
ASESOR DE PLANEACIÓN VLADIMIR FORERO SERRANO	IMPRESIÓN MULTI-IMPRESOS LTDA.
JEFE OFICINA DE CONTROL INTERNO EDUARDO TORRES DUARTE	
JEFE OFICINA ASESORA JURÍDICA CAMILO ANDRÉS PÁRAMO ZARTA	

INTRODUCCIÓN

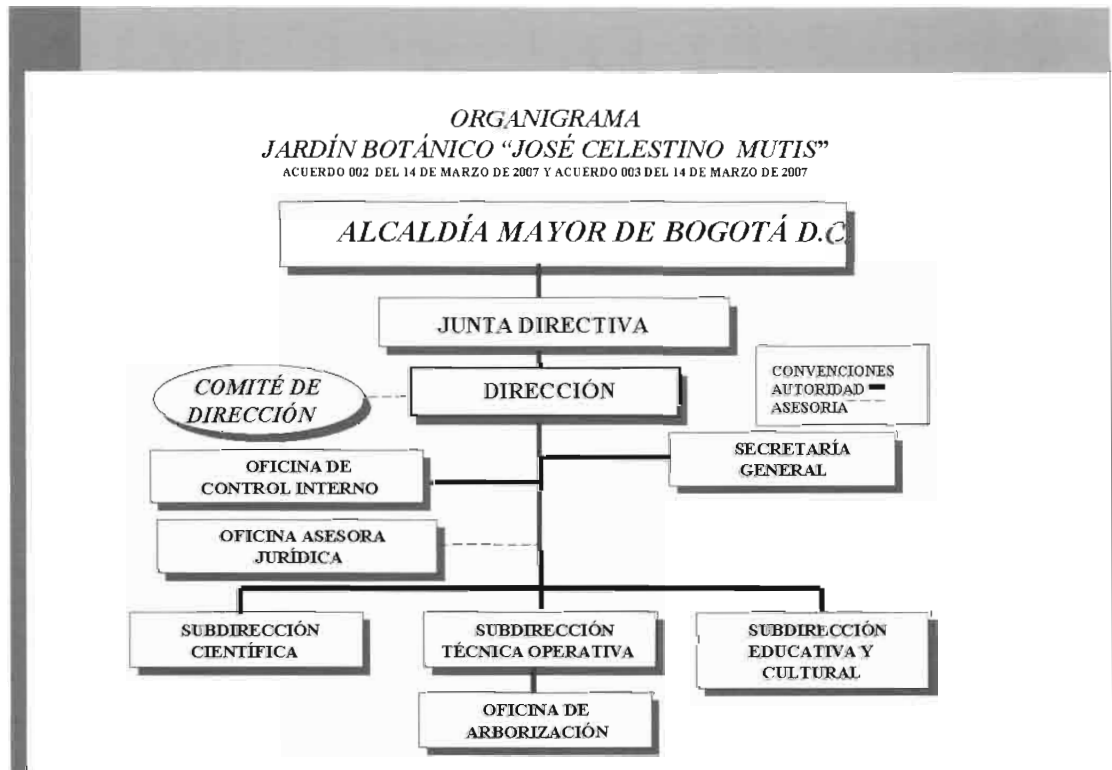
El Jardín Botánico José Celestino Mutis es una entidad de orden distrital fundada el 5 de agosto de 1955 como una corporación de carácter mixto, que posteriormente mediante Acuerdo 39 de 1992 se constituyó como un establecimiento de carácter público del sector descentralizado, con personería jurídica, autonomía y patrimonio propio.

El Jardín Botánico pertenece al sector ambiental, al cual está adscrito y al que también pertenece la Secretaría Distrital de Ambiente (SDA), que actúa como cabeza del sector, así como al Sistema Ambiental del Distrito Capital. Allí tiene la función de divulgar la flora de la región, promover la diversidad genética de las especies forestales de la ciudad y realizar estudios sobre la diversidad florística del Distrito. Estas funciones, a su vez, se encuentran enmarcadas en su misión, la cual establece que “el Jardín Botánico es el centro de investigación y desarrollo científico con énfasis en ecosistemas altoandinos y de páramo, que contribuye a la conservación de la flora del Distrito Ca-

pital, a la sostenibilidad ambiental de su territorio y al aprovechamiento de su patrimonio genético, a través de la investigación científica, la transferencia tecnológica y la educación ambiental”.

La entidad, a través del desarrollo de investigaciones en conservación y uso sostenible, aplica y transfiere este conocimiento a la comunidad a través de procesos de educación ambiental y mediante proyectos que buscan la conservación de los ecosistemas y de la estructura ecológica principal de la ciudad por medio de procesos de arborización urbana, de uso sostenible de la flora del Distrito, de procesos de restauración ecológica y de la promoción de la agricultura urbana. Estas acciones le permiten la construcción y consolidación de territorios ambientales, la garantía del derecho a un ambiente sano, el manejo sustentable de los recursos naturales y la sostenibilidad ambiental del Distrito Capital.

Para el cumplimiento de las anteriores funciones, el Jardín Botánico cuenta con la siguiente estructura administrativa:



- Una Junta Directiva que cumple con las funciones establecidas por el artículo 5o. del Decreto 040 de 1993, las normas que lo modifiquen o adicionen y las que le determinen los estatutos internos.
- La Dirección, que cumple las funciones establecidas en el artículo 7o. del Decreto 040 de 1993, las normas que lo modifiquen o adicionen y las que le determinen los estatutos internos. Adicionalmente tiene a su cargo la conformación de un Área de Planeación y Sistemas.
- La Oficina Asesora de Control Interno, que desarrolla las funciones establecidas por la Ley 87 de 1993 y las normas que la modifiquen o adicionen y demás funciones establecidas en el Acuerdo 011 del 10 de diciembre de 2001.
- La Oficina Asesora Jurídica, la Secretaría General, la División Administrativa y Financiera, la Subdirección Científica, la Subdirección

ción Técnica y Operativa, la Oficina de Arborización, la Subdirección Educativa y Cultural y el Comité de Dirección, las cuales desarrollan las funciones establecidas por el Acuerdo 011 del 10 de diciembre de 2001. La Oficina de Arborización fue creada mediante Acuerdo 02 del 14 de marzo de 2007.

Por otra parte, a raíz de la reforma administrativa adoptada mediante el Acuerdo 257 de 2006, se modificó la planta de personal de la entidad, que pasó de 53 a 56 cargos. Así mismo, mediante el Decreto 561 de 2006, al Jardín Botánico se le asignaron funciones adicionales.

Bajo este contexto, a partir del año 2008 la entidad se encargará de elaborar los respectivos conceptos técnicos de evaluación, control y seguimiento de los permisos de aprovechamiento forestal, tala, poda, transplante o reubicación del arbolado urbano en predios de particulares, proyectos y predios a cargo de entidades públicas, y el arbolado urbano localizado en espacio público.

1

EL PLAN ESTRATÉGICO

A partir de la definición de los macroprocesos misionales como generación, aplicación y transmisión de conocimiento, se abrieron las puertas a diversas consideraciones de tipo epistemológico que concluyeron con la revisión y ajuste de las formulaciones de misión y visión del Jardín Botánico.

No obstante, resulta pertinente precisar que por considerar a estos dos elementos organizativos como de la mayor trascendencia para la estabilidad institucional y para la búsqueda de la calidad y el mejoramiento, el Comité Directivo adoptó la actitud más prudente posible al decidir abordar su reconsideración; para ello se revisó el discurrir histórico de las formulaciones de misión adoptadas por la institución en su corta historia. Así mismo, se llevó a cabo una revisión de formulaciones de misiones de jardines botánicos de diferentes partes del mundo, siendo tomadas como referentes e insumo para la toma de decisiones al respecto.

Como resultado del anterior ejercicio, luego de múltiples revisiones por parte del comité se presentó a la Junta Directiva de la institución una nueva formulación de misión y visión, instancia esta que mediante Acuerdo motivado Número 011 de 2006 acogió la siguiente:

MISIÓN. *El Jardín Botánico es el centro de investigación y desarrollo científico con énfasis en ecosistemas altoandinos y de páramo, que contribuye a la conservación de la flora del Distrito Capital, a la sostenibilidad ambiental de su territorio y al aprovechamiento de su patrimonio*

genético, a través de la investigación científica, la transferencia tecnológica y la educación ambiental.

VISIÓN. *El Jardín Botánico José Celestino Mutis en el año 2016 será reconocido nacional e internacionalmente como un centro de investigación científica articulado con universidades y centros de investigación a nivel internacional que aplica los resultados con beneficio social, logrando que la población aumente su capacidad para hacer un uso sostenible de la diversidad vegetal y generando opciones para alcanzar los beneficios del desarrollo humano sostenible. De esta manera los habitantes podrán valorar la biodiversidad como un soporte para la vida y se podrán comprometer con la conservación de la misma.*

De esta manera, en un importante esfuerzo de mejoramiento institucional se dio la alineación entre la declaración de identidad de la entidad con su quehacer cotidiano.

Por otra parte, considerando el Plan de Desarrollo “Bogotá Sin Indiferencia. Un compromiso social contra la pobreza y la exclusión”, se definieron los siguientes objetivos estratégicos:

- Aumentar las áreas donde se apliquen estrategias de conservación de la flora de bosque andino y páramo.
- Aumentar el conocimiento, la oferta, el uso y el aprovechamiento de especies vegetales presentes en los ecosistemas andinos del Distrito Capital y la región.

- Fortalecer los cambios de actitud de la población frente a la valoración, uso y conservación de la flora.
- Aumentar la calidad ambiental de los ecosistemas estratégicos y del paisaje de la ciudad.

Cada una de las subdirecciones o dependencias misionales del Jardín Botánico han llevado a cabo las siguientes funciones para su cumplimiento:

1.1

SUBDIRECCIÓN CIENTÍFICA

La Subdirección Científica de la entidad adelanta procesos investigativos para la conservación *insitu* de ecosistemas y especies importantes de la flora del D.C. a través de la caracterización y monitoreo de la dinámica de la cobertura vegetal de las áreas rurales del Distrito, del diagnóstico y caracterización de su conectividad ecológica, y la definición y el establecimiento de modelos de restauración.

Así mismo, su propósito es el de conservar la estabilidad estructural y funcional de los ecosistemas para permitir que poblaciones y comunidades de especies vegetales altoandinas subsistan en los ambientes en los cuales se han adaptado, perduren y continúen evolucionando. La conservación de la biodiversidad, importante en sí misma como fuente de recursos alimenticios, medicinales, industriales, apunta adicionalmente a objetivos estratégicos de la política ambiental:

- La protección del recurso hídrico del D.C. y la región, en particular de los procesos y la estructura ecológica de sus cuencas hidrográficas.
- La conservación de la forma de vida rural y de la producción agropecuaria del D.C. y el uso sostenible de los ecosistemas estratégicos distritales y regionales.

- La mitigación de los impactos ambientales de los usos productivos del suelo del D.C.
- La sostenibilidad de los servicios ambientales de la ciudad de Bogotá, con una población estimada de seis millones de habitantes.

Igualmente, esta subdirección realiza investigación para la conservación *exsitu* de especies andinas y de páramo, a través de la conservación y enriquecimiento de recursos fitogenéticos, la determinación del uso potencial de la especies altoandinas del D.C y la definición y establecimiento de tecnologías aplicadas a sistemas de agricultura urbana.

El propósito, en últimas, es conservar y manejar especímenes vivos fuera de su hábitat natural, con el fin de:

- Rescatar, restituir y reintroducir especies en los ambientes de procedencia.
- Restaurar la cobertura vegetal de ambientes deteriorados.
- Mantener y enriquecer un banco de germoplasma de especies altoandinas en el Jardín Botánico, representado en sus colecciones vivas y sus bancos plantular y de semillas.
- Aprovechar en forma sostenible recursos de la flora distrital y de la región.

1.2

SUBDIRECCIÓN TÉCNICA— OPERATIVA

La Subdirección Técnica Operativa, es la dependencia que apoya a la Dirección de la entidad en la definición de políticas, planes y programas en procesos de arborización y agricultura urbana, y en el desarrollo y mantenimiento de las colecciones del Jardín Botánico, así como la conservación y enriquecimiento de sus colec-

ciones vivas, con lo cual aporta a aumentar la calidad ambiental de los ecosistemas estratégicos y del paisaje de la ciudad.

En este sentido, la Subdirección Técnica desarrolla cinco procesos:

1. Planificación de la arborización: en él se abarca la planificación, el inventario y la georreferenciación del arbolado urbano en el espacio de uso público.
2. Arborización y jardinería: actividades de plantación y mantenimiento de árboles y jardines, manejo integral del arbolado urbano, desarrollo de procesos de intervención social con la comunidad para plantación de árboles y jardinería, y manejo integral de plagas y enfermedades del arbolado.
3. Producción de material vegetal: actividades de propagación, endurecimiento y embolsado y de mantenimiento para su desarrollo. Este material posteriormente es usado en procesos de restauración y en la arborización de la ciudad.
4. Mantenimiento de las colecciones del Jardín: mantenimiento y conservación de la planta física, la disposición correcta de accesos y caminos para peatones y vehículos, las áreas de exposición o cultivo, el sistema de irrigación, al igual que el mantenimiento al mobiliario y demás elementos de infraestructura del Jardín Botánico correspondientes a las colecciones vivas en campo.
5. Proceso de agricultura urbana: estas actividades se adelantan especialmente con la comunidad en diferentes localidades del Distrito. Incluyen la validación de las investigaciones en tecnologías aplicadas a sistemas de agricultura urbana; la promoción, formación y capacitación en agricultura urbana, y la implementación de tecnologías limpias.

1.3 SUBDIRECCIÓN EDUCATIVA Y CULTURAL

La Subdirección Educativa y Cultural apoya a la Dirección en la definición de estrategias educativas que redunden en la conservación y el manejo sostenible de la biodiversidad. Básicamente la Subdirección Educativa se encarga de la atención al público por medio de cuatro procesos educativos:

1. Formación en conservación y uso de la biodiversidad: este proceso lo desarrolla a través de capacitaciones a adultos en temas ambientales, y acompañamiento a instituciones educativas en formulación e implementación de los PRAES.
2. Interpretación ambiental: adelanta programas de formación ambiental en el Jardín, con actividades como vacaciones infantiles, club de ciencias, recorridos ambientales, ecotalleres y talleres de formación de gestores ambientales, dirigidos a niños, niñas y adolescentes.
3. Divulgación ambiental: comprende las actividades programadas en la agenda cultural de la entidad, tales como exposiciones y eventos. Igualmente, participa en eventos ambientales diseñados por otras entidades.
4. Biblioteca especializada: la entidad cuenta con un amplio inventario de material bibliográfico especializado al servicio de la comunidad educativa y científica.

2.

LOGROS Y ACTIVIDADES

2.1

SISTEMA DE EVALUACIÓN,
SEGUIMIENTO Y
MONITOREO

Para el proyecto, se ha logrado establecer la *línea de base* a partir de la identificación de las experiencias de agricultura urbana en cuatro localidades del Distrito Capital (Chapinero, San Cristóbal, Engativá y Usme).

Por otra parte, con la suscripción del Convenio N° 531-06 entre el Jardín Botánico y la Corporación Comunidad Activa el cual tiene por objeto "Aunar esfuerzos y recursos para la identificación y caracterización de las principales experiencias de agricultura urbana y periurbana, existentes en las localidades de Santa Fe, Suba, Usme, Bosa, Rafael Uribe y Usaquén; y la formulación del plan de acción ambiental para la localidad de Santa Fe", se obtuvieron los siguientes resultados: 1. Mapa de actores que permita la ubicación de las principales experiencias de agricultura urbana y periurbana. 2. Diagnóstico participativo que permita identificar las principales experiencias de agricultura urbana y periurbana en marcha. 3. Caracterización de las principales experiencias de agricultura urbana y

periurbana en aspectos socioeconómicos y tecnológicos. 4. Formulación de un plan de acción ambiental para la localidad de Santa Fe con participación de las organizaciones locales.

Así mismo, bajo convenio con el Instituto de Estudios Ambientales –IDEA–, de la Universidad Nacional, se generó un sistema de indicadores, el cual permite realizar el seguimiento evaluación y monitoreo del proyecto Agricultura Urbana. La construcción de la herramienta y la metodología permite que sus líneas temáticas se consoliden de acuerdo a los resultados obtenidos en la evaluación de actividades y de esta manera la gestión del mismo sea de manera integrada y progresiva.

2.2

PROCESOS DE
INVESTIGACIÓN APLICADA

Una de las prioridades de la actual administración ha sido la de intervenir con diferentes alternativas para superar la pobreza y la exclusión que afecta a aproximadamente el 55,3% de la población del Distrito Capital¹. La manifestación más crítica de la situación por la que atraviesan

¹ Fuente: Cálculos del CID con base en Encuesta Nacional de Hogares. DANE, junio de 2003, en: *Por un compromiso social contra la pobreza en Bogotá*. diciembre de 2003, Ediciones Antropos Ltda.

las familias pobres es la desnutrición originada por las dificultades de acceso a una canasta de alimentos balanceada. Desde el punto de vista de las edades, los niños y niñas son los más afectados por los efectos que tiene en su crecimiento y desarrollo psicofísico la desnutrición. La situación tiende a empeorar con el aumento de los desplazados y la población de adultos mayores localizados en los barrios periféricos de la ciudad. Dada su importancia social y ambiental, la Administración Distrital ha desarrollado diferentes alternativas para superar la pobreza y la exclusión que afecta a esta población. Para contribuir en la búsqueda de alternativas, el Jardín Botánico, como centro de investigación y desarrollo científico, dentro de los objetivos planteados en el marco del proyecto “Cultivos Urbanos”, realizó diversas investigaciones en agricultura urbana orientadas a la generación de tecnologías apropiadas para el desarrollo de cultivos en los espacios urbanos, como alternativa de producción de alimentos para su autoconsumo por parte de la población del Distrito Capital.

De acuerdo a lo anterior, y considerando que el comportamiento agronómico de las especies en cuanto a siembra, mantenimiento, cosecha y productividad pueden verse influenciados por las limitantes o recursos que brinda el entorno urbano, como son un espacio reducido, poca disponibilidad de tierra, producción de residuos orgánicos y diferencias en cuanto a zonas bioclimáticas, entre otras, se estructuró un esquema experimental que contempló la investigación para el desarrollo de cultivos urbanos para 27 especies andinas y 33 exóticas de clima frío en zonas duras (azoteas y terrazas), empleando contenedores o recipientes plásticos como tubulares, cojines, botellas, camas y canecas, y cinco tipos de sustratos a base de *compost* con diferentes proporciones.

Las investigaciones hechas promueven el uso de especies vegetales andinas y exóticas de clima frío como alternativa para la obtención de alimentos para su autoconsumo; además, con el ánimo de contribuir al mejoramiento nutri-

cional y diversificar los patrones alimentarios de la comunidad, el Jardín Botánico promueve el cultivo y consumo de especies vegetales nativas promisorias, las cuales según diferentes estudios poseen características de interés como un alto valor nutricional; usos alimentarios, medicinales e industriales potenciales, que las ubican como especies que requieren un reconocimiento sobre su cultivo y usos; algunas de ellas son: Amarantho (*Amaranthus caudatus*), Ají de clima frío (*Capsicum pubescens*), Cubios (*Tropaeolum tuberosum*), Guasca (*Galinsoga parvifolia*), Gulupa (*Passiflora edulis*), Ibias (*Oxalis tuberosa*), Llantén (*Plantago australis*), Papayuela (*Carica cundinamarcensis*), Pepino dulce (*Solanum muricatum*) y Quinoa (*Chenopodium quinua*).

Las tecnologías investigadas se definieron considerando su capacidad de adaptación y apropiación por parte de la comunidad, es decir, asegurando un bajo costo de implementación, facilidades para su réplica y la posibilidad de ser desarrolladas en espacios reducidos que no cuentan con tierra o suelo con aptitud agrícola.

Los recipientes evaluados fueron seleccionados considerando la conveniencia para el cultivo a producir, teniendo en cuenta las características de la planta como el tamaño, su arquitectura (árbol, arbusto, hierba), hábito de crecimiento (rastrera, enredadera), forma y tamaño de la parte aprovechable (hojas, frutos, flores, tubérculos o bulbos), ciclo de cultivo (corto, mediano o largo) y la profundidad y tipo de crecimiento de la raíz (vertical en profundidad o lateral y superficial); además se contempló que el tamaño del recipiente permita contener la cantidad de sustrato necesaria para obtener un adecuado crecimiento y desarrollo de la planta.

Con respecto a las mezclas de los sustratos empleados para el desarrollo de cultivos de hortalizas en contenedores, éstas fueron implementadas buscando obtener las características de un sustrato “ideal”, entre ellas: tener buena dispo-

nibilidad de nutrientes para las plantas, posee buena capacidad de retención de agua, buena aireación, y finalmente, que el sustrato sea fácil de producir o se encuentre disponible a un bajo costo.

En los resultados de la investigación se encontró que el tipo de contenedor empleado influyó sobre el crecimiento (medido el peso en gramos), con respecto al análisis de productividad (cantidad de biomasa producida por unidad de área y volumen de sustrato). Los contenedores tubular y botella (dependiendo de las características de las especies), demostraron ser los más favorables para el crecimiento y desarrollo de la mayor parte de las especies en todos los pisos ecológicos analizados.

Como resultado de este proceso de investigación, a septiembre 30 de 2007 se tienen 36 especies investigadas en cuanto a manejo agronómico y sistemas de producción limpia, y 9 paquetes generados en agricultura urbana.

2.3 PROCESOS DE CAPACITACIÓN, FORMACIÓN E INTERCAMBIO DE SABERES

A partir del año 2004 se han capacitado 36.210² personas en agricultura urbana, en temas como: diagnóstico de áreas potenciales y diseño de área de siembra, propagación vegetal, medios de cultivo, nutrición vegetal, manejo

de residuos sólidos, sanidad vegetal, cosecha y poscosecha. Así mismo, se han realizado capacitaciones complementarias en temas específicos que fortalecen y garantizan un grado mayor de dedicación a las personas beneficiarias, estas capacitaciones han sido en: control y aprovechamiento del caracol, manejo y aprovechamiento de residuos sólidos, plantas aromáticas y medicinales, transformación de alimentos, captación y cosecha de aguas lluvias, agrotransformación, quinua, orellanas y emprendimiento.

Las 36.210 personas capacitadas han participado en los 149 núcleos de formación implementados en las 20 localidades de Bogotá con las comunidades organizadas y las instituciones educativas distritales y en los núcleos de formación, en los cuales, desde el año 2006 el Jardín Botánico inició su mantenimiento, teniendo a septiembre 30 de 2007, 119 núcleos debidamente adecuados.

Debido a lo anterior se ha logrado la participación de nuevos grupos interesados, generando espacios demostrativos que permiten la sensibilización y aprendizaje sobre la conservación del medio ambiente y la producción de alimentos sanos. Dando continuidad a todos los procesos iniciados en los años anteriores, en estos núcleos se han verificado podas, riego, cosechas, deshierbe, trasplante, abonamiento y siembra de material vegetal.

A continuación se presenta, discriminadas por localidad, las personas capacitadas, así como los núcleos de formación implementados a septiembre 30 de 2007:

² De las 36.210 personas formadas, en el marco del convenio Presidencia de la República – Alcaldía Mayor de Bogotá se han involucrado 7.928 personas, las cuales se han capacitado en los 25 núcleos implementados.

TABLA 1. NÚMERO DE PERSONAS FORMADAS EN AGRICULTURA URBANA

Localidad	2004	2005	2006	2007	Total
Antonio Nariño		137	305	43	485
Barrios Unidos			154	252	406
Bosa		609	885	184	1.678
Candelaria			14		14
Chapinero	83	231	380	16	710
Ciudad Bolívar		2.407	3.845	1.676	7.928
Engativá	24	870	1.347	238	2479
Fontibón		16	471	151	638
Kennedy		834	579	359	1.772
Mártires			86	45	131
Puente Aranda		1.038	1.308	185	2.531
Rafael Uribe Uribe		872	1.066	146	2.084
San Cristóbal	60	1.722	2.627	419	4.828
Santa Fe		516	1.025	105	1.646
Suba		547	1.440	284	2.271
Sumapaz			28		28
Teusaquillo			276	54	330
Tunjuelito		166	132		298
Usaquén			2.316	140	2.456
Usme	200	1.369	1818	110	3.497
Total	367	11.334	20.102	4.407	36.210

Fuente: Jardín Botánico – Agricultura Urbana.

TABLA 2. NÚMERO DE NÚCLEOS DE FORMACIÓN IMPLEMENTADOS

Localidad	2004	2005	2006	2007	Total
Antonio Nariño			1		1
Barrios Unidos			4		4
Bosa		4	2		6
Candelaria			1		1
Chapinero	1	2	2		5
Ciudad Bolívar		25			25
Negativa	1	4	3	4	12
Fontibón			2		2
Kennedy		4	2		6
Mártires			1		1
Puente Aranda		4	3		7
Rafael Uribe Uribe		6	1	1	8
San Cristóbal	1	8	3	1	13
Santa Fe		3	3	2	8
Suba		4	3	6	13
Sumapaz			1		1
Teusaquillo			2		2
Tunjuelito		1	2	5	8
Usaquén			6	2	8
Usme	1	8	5	4	18
Total	4	73	47	25	149

Fuente: Jardín Botánico – Agricultura Urbana.

En el proceso de formación desarrollado en las diferentes localidades del Distrito Capital se ha podido observar que los grupos y familias beneficiarios del proyecto han encontrado otras oportunidades para valorar los conocimientos tradicionales que han adquirido en sus zonas de origen, y que continúan siendo válidos y aplicables en su vida en la ciudad (conocimientos agronómicos rurales, saberes nutricionales empíricos, transformación de alimentos, etc.); así mismo, estas técnicas agronómicas han permitido mejorar espacios por diversos usos, fortaleciendo lazos entre vecinos con el intercambio de insumos y saberes, además de avanzar en la construcción de confianzas individuales y colectivas que les permita en un futuro generar grupos más sólidos para lograr un mayor bienestar.

Finalmente, se ha logrado la identificación de 3.402 agricultores urbanos en la ciudad de Bogotá, a través de la realización de asistencias técnicas (Tabla 3).

Localidad	Agricultores urbanos	Asesorías técnicas
Antonio Nariño	16	26
Barrios Unidos	81	99
Bosa	142	170
Candelaria	0	0
Chapinero	2	22
Ciudad Bolívar	194	271
Distrital	1.345	184
Engativá	111	117
Fontibón	2	12
Kennedy	63	140
Mártires	1	3
Puente Aranda	47	65
Rafael Uribe Uribe	163	196
San Cristóbal	593	745
Santa Fe	146	258
Suba	86	141
Sumapaz	0	0
Teusaquillo	2	4
Tunjuelito	0	0
Usaquén	64	142
Usme	344	440
Total	3.402	3.035

Fuente: Jardín Botánico – Agricultura Urbana.

2.4 INVENTARIO Y GEORREFERENCIACIÓN DEL ARBOLADO URBANO

Uno de los logros más significativos para la presente administración fue la puesta en marcha del inventario y georreferenciación del arbolado urbano, ejecutando la prueba piloto en el año 2005. El inventario y georreferenciación del arbolado urbano, además de ser una necesidad desde la perspectiva de planeación y gestión de la arborización urbana, constituye el cumplimiento de una obligación normativa definida en el artículo 3 del Decreto 472 de 2003, el cual señala:

“Artículo 3.- Planificación de la arborización.- El Jardín Botánico de Bogotá José Celestino Mutis planificará la arborización, para lo cual en el año 2007 deberá tener elaborado el inventario y georreferenciación del arbolado urbano ubicado en el espacio público de uso público que incluya los datos de seguimiento a su crecimiento, desarrollo y estado fitosanitario, procurando su actualización. La información existente será enviada anualmente al DAMA para alimentar el Sistema de Información Ambiental, SIA.

Para efecto de seguimiento, el Jardín Botánico José Celestino Mutis deberá enviar semestralmente al DAMA el listado de proyectos de plantación ejecutados, indicando ubicación georreferenciada, especies y cantidades.

Con el fin de mantener actualizado el inventario del arbolado urbano, las entidades de que trata el artículo quinto del presente decreto deberán reportar al Jardín Botánico la ejecución de las actividades de arborización, tala, aprovechamiento, transplante o reubicación”.

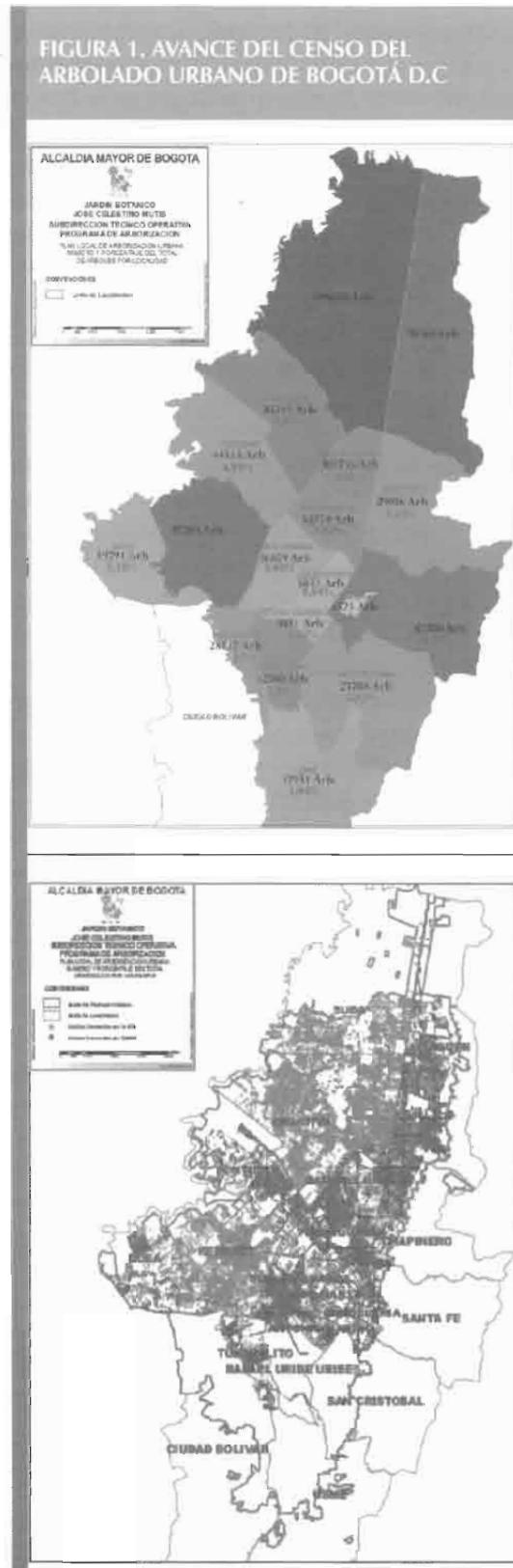
A 30 de septiembre de 2007, se han censado un total de 918.230 árboles ubicados en espacio público, distribuidos de la siguiente manera:

TABLA 4. TOTAL DE ÁRBOLES CENSADOS POR LOCALIDAD		
Localidad	Árboles censados	%
Antonio Nariño	9.411	1,04
Barrios Unidos	30.775	3,39
Bosa	19.791	2,18
Candelaria	4.523	0,50
Chapinero	29.056	3,20
Engativá	85.747	9,45
Fontibón	44.115	4,86
Kennedy	97.203	10,71
Los Mártires	5.833	0,64
Puente Aranda	36.859	4,06
Rafael Uribe	32.700	3,60
San Cristóbal	23.708	2,61
Santa Fe	83.700	9,22
Suba	206.604	22,77
Teusaquillo	52.778	5,82
Tunjuelito	28.347	3,12
Usaquén	98.366	10,84
Usme	17.931	1,98
Total	907.447	100,00
Convenio IDU 058/04 (**)	8.831	
Ajuste por CALIDAD (*)	1.952	
Total Censo	918.230	

Fuente: Oficina Censo del Arbolado Urbano, Jardín Botánico José Celestino Mutis.

(*) Eliminaciones de la base de datos por inconsistencias.

(**) Una vez generado el concepto técnico sobre la calidad del censo de los árboles en la ClI 26, en la Cra 7ª y en la Av. José Celestino Mutis, el JBICM decidió eliminarlos de la base de datos y censarlos nuevamente, bajo los parámetros estándar y los procesos de aseguramiento de calidad del proyecto.



Fuente: Oficina Censo del Arbolado Urbano, Jardín Botánico José Celestino Mutis.

El censo arbóreo fue resultado de un proceso de cooperación interinstitucional, en donde además del Jardín Botánico participaron la mayor parte de las entidades con competencias en el tema, tales como: EAAB, UAESP e IDRD, quienes aportaron recursos importantes para este compromiso. El Jardín Botánico acudió operativamente a dos entidades para hacer el censo arbóreo: el DANE y la Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Con ellas se suscribieron convenios interadministrativos para la ejecución del proyecto.

El censo se constituye en una investigación estadística-forestal sin precedentes a nivel mundial; a cada árbol urbano ubicado dentro del perímetro urbano se le observaron y midieron 43 variables que dan cuenta de su estado físico y sanitario. Así mismo, cada árbol del espacio público fue georreferenciado con una precisión inferior a un metro. En el operativo de campo participaron en un periodo de dos años, aproximadamente de 300 personas, la mayor parte de ellos ingenieros forestales.

Con la ejecución del censo arbóreo de Bogotá, el Jardín Botánico José Celestino Mutis dio origen a dos instrumentos básicos para la planeación del arbolado: 1). El Sistema Único de Información para la Gestión del Arbolado Urbano –SIGA–, que se constituirá en un sistema único que permita consultar y descargar información de cada árbol, así como actualizar las actividades de mantenimiento, tala o plantación. Con el SIGA se garantizará que el inventario arbóreo esté permanentemente actualizado. 2). Los planes locales de arborización urbana PLAU, que se formularon para diez (10) localidades urbanas de Bogotá³. Los PLAU incorporan una versión comprensiva del estado del arbolado en cada localidad, sus perspectivas, y una completa orientación programática de las prioridades (metas, recursos y responsables): plantación,

talas, mantenimiento, trabajo comunitario, educación, etc. Con los PLAU la inversión del programa de arborización urbana será más asertiva, oportuna y a costo eficiente.

De esta manera, el censo del arbolado urbano como investigación estadística generó importantes resultados metodológicos y técnico-científicos, entre los que se destacan:

- Resultados de una prueba piloto, que indicó rendimientos mínimos, procesos y dimensionamiento tecnológico.
- Elaboración de un formato único y estándar para la captura de datos en campo, en el que se definieron las variables y estadísticas del árbol urbano con las que contaron el censo y el SIGA⁴.
- Diseño, planeamiento y programación del censo del arbolado urbano del D.C. mediante el marco geoestadístico, consistente en evaluar e incorporar toda la información secundaria relevante y la identificación y georreferenciación previa de los árboles usando imágenes de sensores remotos (de satélite y ortofotografías). Para el marco geoestadístico se ha obtenido información de la imagen de satélite de alta resolución *Quick Bird*, de ortofotomapas corregidos por la EAAB y de información existente en bases de datos.
- Desarrollo, prueba, ajuste y puesta en marcha del *software* para la captura de datos y la producción estadística del censo del árbol urbano.
- Elaboración de manuales que permiten estandarizar procedimientos y metodologías; entre otros, se encuentran los de: Coordinador de campo, Supervisor, Manejo de

3 Chapinero, Usaquén, Teusaquillo, Barrios Unidos, Antonio Nariño, Mártires, Candelaria, Kennedy, Engativá y Santa Fe.

4 Sistema de Información para la Gestión del Arbolado Urbano.

- cartografía, Reglas de validación del formato de registro de información, Manual del Instructor, Manual de indicadores gerenciales y temáticos, Manual del coordinador del marco geoestadístico, Metodología para la construcción del marco geoestadístico, Manual del censista y del auxiliar, Manual de Base de Datos, Metodología de control y aseguramiento de la calidad, Normas de consistencia y validación, Modelo de datos y Documento de abordaje censal. Con esta información se tienen herramientas para hacer un censo arbóreo por enumeración completa.
- Capacitación a por lo menos 400 personas, muchas de las cuales fueron seleccionadas para el operativo:
 - a. Capacitación a 400 censistas y auxiliares, supervisores y coordinadores.
 - b. Diseño de contenidos, programa y ayudas de capacitación.
 - c. Realización de eventos de instalación.
 - d. Ejecución del programa de capacitación en aula y campo.
 - Diseño e implementación del Sistema de Información para la Gestión del Arbolado Urbano, constituido en una herramienta que permite tener información actualizada y precisa, que soporte la toma de decisiones. Con el SIGA se cuenta con una base de datos institucional y única sobre el arbolado urbano. Así mismo, se sistematizan en él los resultados de actuaciones administrativas y de actividades técnico-operativas. Junto a la plataforma informática, el SIGA desarrolló todos los manuales de usuario y de administración y toda la documentación técnica de soporte.
 - Protocolos para el aseguramiento y control de calidad.

Adicionalmente, como complemento a lo anterior, se tiene:

- Censo en áreas de ronda y zonas de manejo y preservación ambiental. En el marco del Convenio 520 de 2005 se elaboró el censo de 138.636 árboles (incluidos dentro del avance general del censo del arbolado iniciado en septiembre de 2005) en las zonas de ronda y de manejo y preservación ambiental asociadas al sistema hídrico.
- Construcción de las oficinas del censo arbóreo.
- Junto a los planes locales de arborización urbana, se generaron reportes de los indicadores más relevantes en cuanto a distribución espacial (figuras 2, 3 y 4), estado físico y sanitario, así como la identificación del riesgo. Estos indicadores produjeron salidas en forma de mapas y gráficas, apropiadamente conducentes a toma de decisiones más asertivas para el manejo del arbolado y la inversión en plantación, mantenimiento y tala. Tanto los indicadores de avance del censo arbóreo, como los PLAU, se encuentran disponibles en www.jbb.gov.co.



Fuente: Oficina Censo del Arbolado Urbano, Jardín Botánico José Celestino Mutis.

Las anteriores figuras son ejemplos de las salidas y productos del procesamiento de la información para la formulación de los PLAU. Respecto a los árboles por cada 100.000 habitantes, estos son considerados como un indicador referencial de la cobertura arbórea.

En cuanto al seguimiento y control de calidad estadística del censo del arbolado urbano del D.C., el Jardín Botánico conformó un equipo para la asesoría y seguimiento cuyas tareas principales son la revisión de consistencia de las bases de datos (reglas de validación), la evaluación de la calidad con base en parámetros de diseño estadístico, el análisis de cobertura y la propagación matemática de errores.

Con el fin de tener un mayor control en la calidad de información estadística del censo del arbolado urbano, se adelantaron las siguientes acciones específicas:

- Estandarización del protocolo de evaluación de calidad del censo del arbolado urbano por parte del equipo del Jardín Botánico.
- Realización de pruebas de consistencia, validación y evaluación de la calidad tanto a la base de datos, como a muestras estadísticamente representativas.
- Realización de por lo menos diez reportes estructurados de evaluación y control de calidad.

A partir de lo anterior se concluyó que la calidad del proyecto fue elevada, ya que se aplicó un estricto protocolo de control y aseguramiento. El indicador general de evaluación de calidad al final (calculado en cada convenio de ejecución operativa del censo) permitió calificar esta investigación estadística con un nivel de confianza superior al 95% (Figura 5), el cual es altamente satisfactorio para un trabajo sin antecedentes conocidos.



Fuente: Oficina Censo del Arbolado Urbano, Jardín Botánico José Celestino Mutis.

2.5 PLANTACIÓN DE ÁRBOLES

La ampliación de la cobertura vegetal en la capital se constituye en una necesidad del Progra-

ma de Arborización, determinada por el crecimiento de proyectos urbanos y la recuperación e inclusión de nuevas zonas a la malla verde de Bogotá, así, que a partir del año 2004 se han plantado 50.189 árboles, distribuidos en las siguientes localidades:

LOCALIDAD	2004	2005	2006	2007	TOTAL
Antonio Nariño		40	14	85	139
Barrios Unidos	12	493	606	566	1.77
Bosa	61	610	643	366	1.680
Candelaria				15	15
Chapinero		13	257	100	370
Ciudad Bolívar	447	17.336	6.542	79	24.404
Engativá	284	37	568	3.372	4.261
Fontibón	9	107	647	302	1.065
Kennedy	232	316	425	454	1.427
Mártires	24	217	44	24	309
Multilocales		35		251	286
Puente Aranda	517	206	312	57	1.092
Rafael Uribe Uribe	38	1.539	453	2.420	4.450
San Cristóbal		16	212	172	400
Santafé	367	30	273	0	670
Suba	283	1.897	1.066	1.189	4.435
Teusaquillo	2	107	259	165	533
Tunjuelito	56	234	219	150	659
Usaquén		143	696	1	840
Usme	794	23	257	403	1.477
Total	3.126	23.399	13.493	10.171	50.189

Fuente: Jardín Botánico, Programa de Arborización Urbana.

La plantación realizada corresponde a intervención directa, gestión institucional, convenios y con la comunidad. Esta última se ha ido vinculando al proyecto a través del trabajo social que se genera en las diferentes localidades, con lo que el Jardín busca el mejoramiento del entorno ambiental, a partir no sólo de la plantación sino también del mantenimiento del arbolado, propiciándose espacios para la enseñanza. A través de las acciones ya descritas, las comunidades han percibido un permanente acompañamiento de la entidad, bajo un doble propósito, el aprendizaje de técnicas para la plantación y cuidado del arbolado urbano, y la sensibilización y reconocimiento de la labor del Jardín Botánico.

Estas estrategias promueven la participación activa de la ciudadanía como una forma de dar respuesta a la sostenibilidad del arbolado en la ciudad y generar una conciencia ecológica de actuación sobre el entorno próximo, en el cual logre reconocerse como protagonista y modificador de los espacios naturales. Dentro de las estrategias pedagógicas que adelanta la Entidad, se encuentra el proceso de "Formación de líderes ambientales comunitarios", cuyo propósito es desarrollar sesiones de aprendizaje con el fin de ofrecer herramientas teóricas a los participantes que faciliten la aprehensión del conocimiento, permitan la aproximación a la realidad ambiental local y finalmente generen iniciativas de partici-

pación para el mejoramiento del entorno ambiental. A septiembre 30 de 2007, dentro de este programa se han vinculado 1.678 personas.

2.6 MANTENIMIENTO FÍSICO Y SANITARIO DE LA ARBORIZACIÓN

De acuerdo al Decreto 472 de 2003 por el cual “se reglamenta la arborización, aprovechamiento, tala, poda, transplante o reubicación del

arbolado urbano y se definen las responsabilidades de las entidades distritales en relación con el tema”, el Jardín Botánico continúa con el manejo del arbolado joven de la ciudad, por lo que desarrolla las actividades de mantenimiento básico integral del arbolado joven, a través de prácticas silviculturales de riego, plateo, fertilización, poda de rebrotes, control sanitario, apoyados en la consolidación de procesos de participación comunitaria encaminados a contribuir con el cuidado del arbolado urbano y la ejecución de nuevos proyectos. De acuerdo a esto, a partir del año 2004 el número de árboles mantenidos por localidad, es el siguiente:

TABLA 6. NÚMERO DE ÁRBOLES MANTENIDOS, AÑO 2004-2007				
Localidad	2004	2005	2006	2007
Antonio Nariño		3.661	1.577	1.577
Barrios Unidos	594	3.433	4.660	4.660
Bosa	2.438	4.931	6.131	6.139
Candelaria	116	365	355	355
Chapinero	556	3.036	4.564	4.564
Ciudad Bolívar	1.912	19.043	29.790	27.456
Engativá	750	17.994	14.332	16.615
Fontibón		1.116	6.718	6.718
Kennedy	804	12.147	13.731	13.731
Mártires	164	2.560	2.758	2.758
Nivel Central	6.425	17.054	27.413	27.390
Puente Aranda	3.576	8.068	9.234	9.234
Rafael Uribe Uribe	1.127	7.703	4.921	4.921
San Cristóbal		5.567	14.306	14.306
Santa Fe	1.021	3.937	1.788	1.788
Suba	3.934	10.992	16.078	16.078
Teusaquillo	3.286	13.389	7.318	7.318
Tunjuelito	749	6.932	3.848	3.848
Usaquén	1.629	3.351	7.453	7.519
Usme	2.013	12.273	6.208	6.208
Total	31.094	157.552	183.183	183.183

Fuente: Jardín Botánico, Programa de Arborización Urbana.

2.7 PROYECTOS DE JARDINERÍA

Mediante la plantación y mantenimiento de jardines en la ciudad se busca efectuar una promoción intensa y extensiva de la jardinería, conformada por especies nativas y exóticas, favorables a la conservación y conectividad de

los ecosistemas altoandinos, promover técnicas de jardinería orgánica, orientar y enriquecer el mercado de plantas ornamentales nativas (jardinería ecológica), como mecanismo de conservación *exsitu* del ecosistema andino, contribuyendo así a los procesos de restauración del entorno natural. A partir de lo anterior, en el año 2005 el Jardín Botánico incluyó este componente en el proyecto; desde dicho año, por localidad los jardines sembrados y mantenidos son los siguientes:

TABLA 7. METROS CUADRADOS DE JARDINES SEMBRADOS POR LOCALIDAD

LOCALIDAD	2005	2006	2007	TOTAL
Antonio Nariño	100,00	374,00	250	724,00
Barrios Unidos	550,00	201,40	880	1.631,40
Bosa	300,00	90,00	150	540,00
Candelaria	80,00	192,00	389,81	661,81
Chapinero		1.519,00	324	1.843,00
Ciudad Bolívar		219,50	100	319,50
Engativá	27,50	637,67	514	1.179,17
Fontibón	36,00	457,50	260	753,50
Kennedy	100,00	215,00	205	520,00
Mártires		592,00		592,00
Multilocal		120,00		120,00
Puente Aranda		198,00	170	368,00
Rafael Uribe	137,00	206,00	100	443,00
San Cristóbal	250,00	231,00	220	701,00
Santa Fe	47,25	1.695,00	614	2.356,25
Suba		578,00	130	708,00
Teusaquillo		407,00	2.029,79	2.436,79
Tunjuelito		104,00	715	819,00
Usaquén		310,00	445	755,00
Usme	133,83	270,50		404,33
Total	1.761,58	8.617,57	7.496,60	17.875,75

Fuente: Coordinación Línea de Jardinería, Oficina de Arborización.

TABLA 8. METROS CUADRADOS DE JARDINES MANTENIDOS POR LOCALIDAD			
LOCALIDAD	2005	2006	2007
Antonio Nariño		185,00	884,00
Barrios Unidos	4.250,00	7.393,80	11.631,95
Candelaria	3.510,00	40,00	1.334,00
Chapinero	350,00	5.816,00	5.453,55
Ciudad Bolívar		500,00	
Negativa		3.401,00	2.393,06
Fontibón	700,00	29.580,00	6.438,00
Kennedy		80,00	666,00
Mártires		666,00	
Multilocal	31.000,00	35.880,50	43.395,12
Puente Aranda	1.400,00	3.310,00	1.775,00
San Cristóbal	3.082,00	9.813,00	3.708,25
Santa Fe	7.606,00	8.897,00	12.180,50
Suba		3.910,00	2.428,00
Teusaquillo		11.397,00	11.827,45
Tunjuelito		1.500,00	
Usaquén		983,00	2.912,10
Usme		2.400,00	
Total	51.898,00	125.752,30	107.026,98

Fuente: Coordinación Línea de Jardinería, Oficina de Arborización.

Al igual que los procesos de plantación y mantenimiento de árboles, en el de jardines se involucra a la comunidad con el objetivo de tener una sostenibilidad.

2.8 INVESTIGACIÓN Y CONSERVACIÓN *INSITU*

De acuerdo con la Estrategia Mundial para los Jardines Botánicos (IBGC, 1996), la Ley Nacional de Jardines Botánicos (Ley 299 de 1996) y el Plan Nacional de Colecciones para los Jardines Botánicos (IAvH, 2002), la estrategia para la conservación define a los jardines botánicos como centros fundamentales de investigación

científica y educación para la conservación de la biodiversidad, los cuales deben formular e instrumentar una visión integrada de conservación, donde se articulen funcionalmente la *insitu* y la *exsitu*.

Una herramienta para instrumentar y desarrollar este lineamiento es la formulación y puesta en marcha de un Plan de Investigación que apunte a incrementar el conocimiento científico del territorio distrital y la región y que establezca prioridades de investigación con una proyección a corto, mediano y largo plazos, en el marco misional del Jardín Botánico de Bogotá José Celestino Mutis.

Es así que, la formulación y puesta en marcha del Plan de Investigación se emprendió a mediados de 2005 como respuesta a varias necesidades

básicas para la definición de una estructura investigativa de la Subdirección Científica: en primer lugar, la necesidad de una generalización conceptual del universo de investigación misional del Jardín Botánico que permitiera, entre otras cosas, la conformación de equipos interdisciplinarios articulados en función de líneas y de relaciones de investigación. En segundo lugar, la necesidad de recuperación efectiva del conocimiento e información generados en los años precedentes. Y en tercer lugar, la necesidad de proyectar la investigación científica del Jardín, en el marco del ordenamiento distrital definido por el POT, específicamente por su instrumento de gestión ambiental, el PGA.

Con la puesta en marcha del Plan, a partir de su aprobación oficial en diciembre de 2006 se fortaleció la investigación en ecología del paisaje, comunidades vegetales, poblaciones y especies andinas; ecología de la restauración; determinación del uso potencial de especies vegetales; conservación de bancos de germoplasma y ecología urbana.

Con lo anterior, y a la fecha, se ha *posicionado a la entidad en temas ambientales* relacionados con las líneas de investigación que soportan aspectos y procesos de política, planeación y ordenamiento del territorio del D.C., enmarcados en el Plan de Gestión Ambiental del D.C.

Por otro lado, como respaldo científico de las investigaciones se activó la *producción editorial científica*, a través de los artículos especializados en la revista *Pérez-Arbelaezia* (en proceso de indexación) y de textos de carácter técnico que son considerados como herramienta para la toma de decisiones internas y de otras entidades que a nivel distrital se apoyan conceptualmente en los estudios realizados por el Jardín Botánico.

También, como logros significativos del proyecto 2006, se inició el proceso de acreditación del Plan de Investigación del Jardín Botánico y de su

equipo de trabajo, ante Colciencias, situación que realza el trabajo investigativo sobre la flora del Distrito Capital y la región, desarrollado por el Jardín Botánico.

2.9 RESTAURACIÓN ECOLÓGICA

En el año 2004 en el marco de la Comisión Distrital de Prevención y Mitigación de Incendios Forestales y el Plan de emergencia para incendios forestales en los cerros circundantes al área urbana de Bogotá D.C., se desarrollaron actividades relacionadas con la construcción y mantenimiento de obras (trinchos) para la conservación del suelo con el objeto de controlar la erosión sobre laderas de la cuenca del río San Cristóbal en el sector de La María, recuperándose así una hectárea.

Para el año 2005, una vez finalizada la caracterización ambiental (biofísica) y el diagnóstico para la restauración ecológica de la microcuenca de la quebrada Limas, se ubicaron las áreas a intervenir y se priorizaron las actividades de intervención y de implementación de los modelos de restauración ecológica.

La implementación de los modelos de restauración se inició durante el mes de diciembre, contando con líderes representantes de la comunidad del área; allí se intervinieron un total de tres hectáreas, en las que se implementaron tres modelos de restauración.

Así mismo, durante el año se dispuso de un modelo de restauración en el sector La María con la intervención de cuatro hectáreas - Cuenca del río San Cristóbal, de otro en el cerro Monserrate, de dos hectáreas (construcción de controles de erosión tipo fajas, trinchos, eliminación parcial de acículas al 50% y enriquecimiento con especies nativas en módulos concéntricos); la otra intervención se realizó en el predio El De-

lirio, de una hectárea ubicado en la cuenca de San Cristóbal (construcción de controles de erosión tipo fajas, trinchos, eliminación parcial de acículas al 50% y enriquecimiento con especies nativas en módulos concéntricos).

Para el año 2006 se trabajó en la quebrada Limas (Localidad Ciudad Bolívar), en el marco del Contrato Interadministrativo No. 201-2004 celebrado entre el Jardín Botánico y el DAMA, en un área de tres (3) hectáreas, y una plantación de 2.978 individuos vegetales pertenecientes a especies nativas propias de la zona. Dicha intervención contó con el apoyo de la EAAB-ESP, el Idipron, los colegios del sector y las comunidades directamente beneficiadas.

En ese mismo año, en el marco del Convenio Interadministrativo No. 445-2004 suscrito entre el Jardín Botánico, la Secretaría Distrital de Ambiente (DAMA), el DABS (hoy Secretaría de Inclusión Social), el Idipron, el Fopae, la EAAB-ESP y el IDR, se prepararon e intervinieron dos (2) hectáreas con fines de restauración ecológica en el parque nacional Enrique Olaya Herrera - segunda etapa, con una adición en módulos de 2.520 individuos de especies nativas. Este convenio incluyó, para el mismo año, el mantenimiento a ocho (8) hectáreas en las áreas previamente intervenidas en el parque nacional Enrique Olaya Herrera - segunda etapa; y la eliminación manual de material combustible con el objeto de liberar espacio ocupado por plantas de retamo espinoso para continuar las labores de adición de elementos recuperadores del sistema y disminuir al máximo las posibilidades tempranas de una recolonización y adaptación de nuevos brotes de la especie oportunista.

Como parte de las actividades desarrolladas en el marco del Convenio Interadministrativo No. 579-2005, celebrado entre el Jardín Botánico, el Instituto Distrital para la Recreación y el Deporte - IDR, la Secretaría Distrital de Ambiente, el Instituto Distrital para la Niñez y la Juventud - Idipron, y la Secretaría Distrital de Integración Social, con el objeto de "aunar esfuerzos técnicos, administrativos, financieros y humanos para establecer los modelos que permitan realizar las actividades de rehabilitación, recuperación ecológica y manejo silvicultural en áreas plantadas con especies exóticas, en los parques administrados o de propiedad del Distrito Capital", en el año 2007 se ha trabajado en la implementación del modelo de restauración ecológica aplicado al escenario periurbano con especies exóticas forestales e invasoras y fragmentos aislados de bosque secundario, en cuatro (4) hectáreas del parque nacional Enrique Olaya Herrera - segunda etapa (Localidad Santa Fe). A la fecha, se han adelantado acciones relacionadas con la preparación del terreno, la eliminación de material vegetal invasor, el transporte menor del material vegetal erradicado, la quema controlada de la especie *Ulex europaeus*, la elaboración del diseño de plantación de acuerdo a las características biofísicas del área y la disponibilidad de material vegetal, el transporte mayor y menor del material vegetal a adicionar, el trazado, el ahoyado y, finalmente, la plantación de 4.000 individuos de especies nativas.

De acuerdo a lo anterior, en la actual administración se han recuperado 20 hectáreas de la estructura ecológica principal, localizadas en:

TABLA 9. NÚMERO DE HECTÁREAS RECUPERADAS DE LA ESTRUCTURA ECOLÓGICA PRINCIPAL					
LOCALIDAD	2004	2005	2006	2007	TOTAL
San Cristóbal	1	5	-	-	6
Santa Fe	-	2	2	4	8
Ciudad Bolívar	-	3	3	-	6
TOTAL	1	10	5	4	20

Fuente: Jardín Botánico, Subdirección Científica.

Finalmente, para la recuperación de corredores biológicos, en el año 2007 se coordinaron actividades en el marco del Convenio No. 495/2006, suscrito entre el Jardín Botánico, la Corporación Integral Eclipse y el Instituto Nacional de Concesiones, INCO, para la implementación del corredor ecológico y el modelo de manejo de áreas potrerizadas bajo influencia de uso agropecuario en el borde urbano-rural de Bogotá D.C., con la preparación del terreno, la elaboración del diseño experimental, el trazado, el ahoyado y la plantación de 0,8 kilómetros en el Agroparque Los Soches (Localidad Usme).

Así mismo, en la quebrada Mochuelo Bajo (localidad Ciudad Bolívar) se puso en marcha el modelo para la recuperación de la conectividad de las coberturas nativas en áreas de ronda bajo la influencia de uso minero, en donde se han intervenido 0,3 kilómetros de corredores. En la quebrada La Guarita (Sector

Nueva Esperanza, parque EntreNubes, Localidad Usme), se intervinieron dos (2) kilómetros, con un modelo para la recuperación de áreas con inestabilidad estructural en ronda. Y para la implementación del modelo de conectividad de relictos de vegetación nativa entre áreas de producción agropecuaria, a manera de cercas vivas, en la quebrada Limas (Quiba Alta, Localidad Ciudad Bolívar) se intervinieron 0,3 kilómetros. Todo lo anterior, para un total de 3,4 kilómetros intervenidos.

Adicionalmente, en el año 2006 se habilitaron cinco (5) kilómetros de corredores biológicos, en la microcuenca de la quebrada Limas un (1) kilómetro en el Zanjón Derecho, y cuatro (4) kilómetros, con el apoyo de la EAAB-ESP, el Hospital de Vista Hermosa y estudiantes del Colegio IED Confederación Sede A.

Por localidad, los kilómetros de corredores intervenidos son los siguientes:

LOCALIDAD	2004	2005	2006	2007	TOTAL
Ciudad Bolívar			5	0,6	5,6
Usme				2,8	2,8
TOTAL			5	3,4	8,4

Fuente: Jardín Botánico – Subdirección Científica.

Como sustento previo al trabajo de intervención anteriormente descrito, durante los años 2005 y 2004 se llevó a cabo la conceptualización de la conectividad ecológica de la Estructura Ecológica Principal.

colecciones vivas y sus bancos plantar y de semillas, a partir del año 2004, al 30 de septiembre de 2007 se han accedido 966 especies nuevas a las colecciones del Jardín Botánico, de la siguiente manera: 586 al Herbario, 135 al Carpo-filacio y 245 a la Colección Viva.

2.10 INVESTIGACIÓN Y CONSERVACIÓN EXSITU

Con el propósito de mantener y enriquecer un banco de germoplasma de especies altoandinas en el Jardín Botánico, representado en sus

Así mismo, para el año 2006 se finalizó la curatoría de la colección del Herbario con la depuración de datos y determinación de número definitivo de ejemplares, familias, especies, etc. Para el herbario se obtuvieron los listados definitivos de los *exsiccata* presentes, se actualizó y perfeccionó la nomenclatura, se corrigieron los errores de numeración y se elaboraron los listados definitivos discriminados por grupo.

Adicionalmente, se culminó el “Estudio de la valoración económica de la Colección Viva del Jardín Botánico José Celestino Mutis, como un activo del Distrito Capital”, en convenio con el IDEA, con el fin de dar cumplimiento a los compromisos de la entidad frente a los organismos de control y de las disposiciones vigentes, en particular de la Resolución No. 4444 de 1995, expedida por la Contaduría General de la Nación, y la Circular Externa No. 023 de marzo 16 de 1998, mediante la cual se acoge la norma técnica relativa al reconocimiento de los recursos naturales y del ambiente.

Finalmente, otros de los resultados obtenidos son los siguientes:

- Formulación, concertación y aprobación del PIGA - programa interno, mediante No. de radicado 2006ER26445, el 27 de julio de 2006, ante la Secretaría de Ambiente (autoridad ambiental delegada en el Distrito como coordinadora del tema), en cumplimiento a lo establecido en el Plan de Gestión Ambiental del Distrito Capital – PGA (Decreto 61 de 2003), que determina la necesidad de establecer planes institucionales de gestión ambiental para las entidades del Distrito en el marco de la responsabilidad ambiental de la gestión que cada una de ellas adelanta.
- Manejo integral de residuos sólidos (especiales: inclusión de la entidad en la ruta sanitaria por parte de Ecocapital S.A.; reciclables: cumplimiento del Decreto 400 de 2004 - Acta de acuerdo entre el Jardín Botánico y la Cooperativa de Recicladores Milenium 3000).
- Construcción y adecuación de un mariposario temporal, en el marco de la celebración de los 20 años de Gas Natural E.S.P, que sirvió como escenario para la exposición de diferentes especies de mariposas (30 especies) y sus plantas nutricias, con el fin de socializar conocimientos relacionados con la biodiversidad colombiana y el uso de recursos amigables con el ambiente que contribuyen con su cuidado y conservación.

2.11 FORTALECIMIENTO DE LOS PROCESOS DE EDUCACIÓN AMBIENTAL

Dentro de la actual administración se han diseñado dos metodologías pedagógicas e implementado una de ellas a 30 de septiembre de 2007. La primera, diseñada e implementada, corresponde a la de Aula Cátedra Ambiental, en la cual se desarrollan asesorías y apoyos al fortalecimiento de los proyectos ambientales escolares PRAES, en términos de investigación o innovación, enmarcados en la Educación Ambiental.

En cuanto a la segunda, el Proyecto Educativo Institucional (PEI), se tiene la estructura conceptual del modelo pedagógico del Jardín Botánico José Celestino Mutis, incluyendo los modelos didácticos, que permiten visibilizarlo, darle sentido y ponerlo en práctica, para favorecer a las personas que se relacionan con el Jardín. Este modelo se encuentra fundamentado desde puntos de vista contemporáneos sobre visiones de cultura, ciencia, ambiente, pedagogía, didáctica y cognición humana.

Adicionalmente, con la iniciativa de fortalecer el Fondo Editorial, los artículos que integran las publicaciones del Jardín Botánico han tenido proceso de arbitraje y algunos han incluido el proceso editorial necesario para optar a la indexación de la publicación por parte de Colciencias por primera vez.

Algunas de las publicaciones realizadas son: *Guía para la restauración de áreas afectadas por la expansión agropecuaria*, *Guía para la restauración de áreas afectadas por especies vegetales invasoras*, *Guía para la restauración de áreas afectadas por incendios forestales*, *Guía metodológica para la implementación de los PRAE*, revista *Pérez Arbelaeza*, números 15 y 16.

2.12

FORTALECIMIENTO DE LOS PROCESOS EDUCATIVOS Y CULTURALES DENTRO Y FUERA DEL JARDÍN BOTÁNICO

Por medio de las diferentes actividades internas y externas desarrolladas por el Jardín Botánico, se han atendido cerca de un millón de personas. A 30 de septiembre de 2007, por taquilla han ingresado un total de 901.052 personas (Tabla 11).

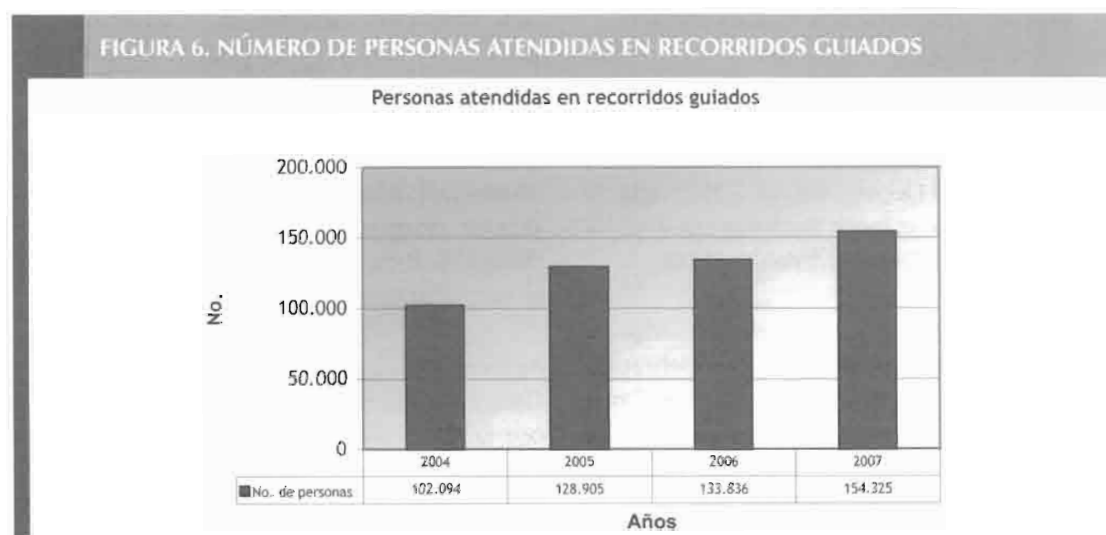
TABLA 11. NÚMERO DE PERSONAS QUE HAN INGRESADO POR TAQUILLA, 2004-2007

POBLACIÓN	2004	2005	2006	2007	TOTAL	%
Niños	48.318	96.177	73.179	93.830	311.504	34,57
Adultos	67.764	140.457	121.586	125.149	454.956	50,49
Sisben	102	834	354	283	1.573	0,17
Convenios	22.823	9.232	50.485	50.479	133.019	14,76
TOTAL	139.007	246.700	245.604	269.741	901.052	100

Fuente: Jardín Botánico – Subdirección Educativa.

Para el año 2007, el incremento en el número de personas que ingresaron al Jardín Botánico obedeció a la realización del evento Mariposario - Gas Natural, evento en el cual a partir del 5 de julio al 20 de agosto, ingresaron 120.615 personas por taquilla.

Además, dentro de las actividades internas se ha efectuado 19.365 recorridos, con una atención a 519.160⁵ visitantes y 3.496 ecotalleres con 75.087 personas atendidas (figuras 6 y 7).



Fuente: Jardín Botánico – Subdirección Educativa.

⁵ En el marco del actual Plan de Desarrollo, en el año 2004 hubo 1.781 recorridos guiados, a 53.343 personas.



Fuente: Jardín Botánico – Subdirección Educativa.

Los ecotalleres que practica el Jardín Botánico son actividades educativas que integran la expresión artística y jornadas de observación, con la experimentación y exploración en las que niños, niñas y jóvenes ejercitan trabajos de siembra, cosecha, mantenimiento, cuidado de las plantas y conocimiento del entorno a partir de los sentidos. Cabe anotar que los ecotalleres también son impartidos a grupos familiares en las que participan los niños, niñas y jóvenes en compañía de sus padres; este servicio educativo se ofrece los fines de semana para grupos especiales que desean la integración familiar alrededor del aprendizaje de las ciencias y la educación ambiental.

En este componente se presenta una propuesta de formación que utiliza la experiencia y conocimiento del Jardín Botánico en temas relacionados con la jardinería y otros temas ambientales para promover la generación de mejores condiciones de vida y desarrollar la consolidación de iniciativas productivas en las que se creen oportunidades para el trabajo y la generación de ingresos.

Es así que, en el marco de la actual administración, se han capacitado 2.648 personas pertenecientes a población vulnerable en temas sobre siembra, propagación, mantenimiento de jardinería, arborización y horticultura.

2.13 CAPACITACIÓN Y FORMACIÓN PARA ADULTOS

En el Jardín Botánico se forma ciudadanía para la construcción de territorio a partir de los procesos educativos informales que se desarrollan con la población adulta, que ve disminuidas sus posibilidades de participación en la dinámica social del Distrito Capital.

2.14 AULA CÁTEDRA AMBIENTAL

Aula Cátedra Ambiental se desarrolla bajo convenio con la Secretaría de Educación Distrital, con el objeto de “beneficiar a niños y niñas y jóvenes con programas educativos que permitan la adquisición de conocimientos, valores, actitudes y competencias con el fin de aportar a la construcción de una cultura para la conserva-

ción de los recursos naturales. Promover la enseñanza de la ciencia y la tecnología, utilizando la experimentación en el Jardín Botánico, como escenario vivo y dinámico, en el que confluyen la creatividad, la imaginación y la construcción del conocimiento colectivo”.

Desde el año 2004 hasta septiembre 30 de 2007 se han atendido a 38.585 estudiantes en las expediciones pedagógicas ciudad – escuela y escuela – ciudad, de acuerdo con el listado de colegios inscritos en la Secretaría de Educación Distrital. Para cada uno de los grados de escolaridad trabajados en el proyecto se validaron las sesiones de aprendizaje, de acuerdo con el análisis de los estándares básicos de competencias y los lineamientos curriculares para las áreas de Ciencias Naturales y Ciencias Sociales.

Adicionalmente, se han acompañado a los colegios en la formulación e implementación de PRAE, consistiendo en una serie de sesiones continuas donde se brindan las bases y los lineamientos necesarios para la construcción de los proyectos, estas sesiones por lo general se realizan una vez al mes de manera presencial, y durante todo el mes se mantiene el contacto con las instituciones con el fin de consolidar las acciones de concertación, cogestión, participación etc., que requiere el proyecto.

En este proceso se han acompañado a ochenta y cuatro (84) instituciones educativas en el fortalecimiento de los proyectos ambientales escolares PRAE en términos de investigación o innovación, mediante la formación de gestores ambientales organizados en el comité ambiental de la institución educativa. Dicho acompañamiento se ha estructurado en tres fases: contextualización, problematización y resolución.

Finalmente, la capacitación y actualización a docentes se ha ampliado en dos sentidos: 1) sesiones de trabajo con docentes previas al desarrollo de las expediciones pedagógicas en el marco del Proyecto “Expediciones Pedagógicas Ambientales: un reto más allá de la escuela”, aprobado por la SED para el desarrollo de las

mismas, y 2) desarrollo de cursos de actualización, diplomados y Programa de Formación Permanente de Docentes, PFPD.

De acuerdo a lo anterior, se hizo el acompañamiento continuo a los docentes de los colegios con el fin de brindar herramientas de apoyo para el desarrollo de estrategias que permitan un acercamiento más concreto del estudiante a la aplicación de los conceptos impartidos en el aula de clase. El desarrollo se ha dado a partir de talleres participativos donde docentes de las instituciones educativas y profesionales del Jardín identifican vacíos y establecen y concertan metodologías para el acompañamiento basados en los respectivos proyectos curriculares.

A septiembre 30 de 2007 se han capacitado 1.239 docentes, de los cuales 1.096 participaron en las sesiones previas al desarrollo de las expediciones ambientales y 143 en el desarrollo de seminarios referentes al Programa de Formación Permanente de Docentes, PFPD.

2.15

IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE ESPECIES VEGETALES CON POTENCIAL DE USO ORNAMENTAL, MEDICINAL, AROMÁTICO O INDUSTRIAL

Con la identificación de 60 especies vegetales con potencial alimenticio, medicinal e industrial, y la recuperación de su historia de uso, se llevó a cabo su priorización teniendo en cuenta factores ambientales, económicos y sociales que permitieran la selección de 40 de las ellas. A estas se les practicaron estudios ecofisiológicos y análisis bromatológicos, o según el caso, y de acuerdo con priorización previa, análisis químicos de compuestos orgánicos de las plantas (fitoquímica), teniendo en cuenta que existen

otras especies que pueden ser usadas en la industria (extractos - esencias) y medicina.

Bajo esta concepción, se caracterizaron a 30 de septiembre de 2007, 35 especies de las 40 programadas en cuanto a su bromatología, ecofisiología, usos y aprovechamientos. Algunas de las especies caracterizadas son: Cubio (*Tropaeolum tuberosum* Var. *Amarilla*), Papa criolla var. Pico de águila (*Solanum phureja*), Agraz (*Vaccinium meridionale*), Arrayán (*Mycianthes leucoxylla*), Té de Bogotá (*Symplocos theiformis*), Mortiño (*Hesperomeles goudotiana*), Chochos de los Andes (*Lupinus* sp), Amaranto (*Amarantus caudatus*), Quinoa (*Chenopodium quinoa*), Cerraja (*Sonchus oleraceus*), Papayuela (*Vascocella pubescens*), Chilco (*Baccharis latifolia*), Uva Camarona (*Macleania rupestris*), Uchuva (*Physalis peruviana*), Guatila (*Sequiun edule*), entre otras.

Así mismo, se efectuó el estudio etnobotánico para la identificación de especies arvenses comestibles, referidas por la tradición oral de la población rural y urbana del Distrito Capital, mediante el levantamiento de encuestas en las plazas de mercado, la realización de salidas de campo que permiten identificar y coleccionar material vegetal, la revisión de información secundaria y la obtención de saberes de las poblaciones ubicadas en las áreas rurales teniendo en cuenta grupos étnicos o que se encuentren en áreas urbanas y tengan conocimiento sobre el uso de algunos de estos individuos vegetales (etnobotánica).

2.16 PROPAGACIÓN DE MATERIAL VEGETAL

Una vez efectuados los respectivos análisis, se han hecho pruebas de propagación por métodos tradicionales o *in vitro* a las especies que poseen potencial alimenticio y cuyo uso contribuye a variar la dieta y mejorar el aporte nutricional a las poblaciones. Los resultados de las

investigaciones anteriores se reflejan en el diseño de 22 protocolos en técnicas tradicionales o biotecnológicas de propagación de material vegetal de especies como recurso agroalimentario, industrial, ornamental y medicinal para uso masivo en el Distrito Capital y la región.

2.17 IDENTIFICACIÓN Y TRANSFORMACIÓN DE RECURSOS BIOGENÉTICOS

El Jardín Botánico ha investigado la transformación de los metabolitos secundarios de las especies andinas ya sea con fines alimenticios, industriales, aromáticos o medicinales, esto con el objeto de crear un paquete tecnológico completo por cada una de las especies trabajadas que permita a los habitantes del Distrito Capital la utilización sostenible y rentable de especies altoandinas y de páramo. A 30 de septiembre de 2007 se han diseñado 38 protocolos de transformación de especies andinas a ser usadas en la alimentación, la industria o la medicina.

3

APORTE AL PLAN DESARROLLO DISTRICTAL

Las acciones desarrolladas por el Jardín Botánico contribuyen al cumplimiento de los compromisos del Plan de Desarrollo en los ejes Social, Urbano-Regional y Objetivo de Gestión Pública Humana.

Durante todo el proceso de vinculación de la comunidad se brinda un asesoramiento y acompañamiento técnico constante en el montaje, mantenimiento, cosecha y uso de algunas especies vegetales andinas y exóticas de clima frío con potencial para cultivos urbanos.

3.1 EJE SOCIAL

“Investigación y formación para el aprovechamiento de los usos potenciales de especies vegetales andinas y exóticas de clima frío”.

En el marco del Eje Social – Programa Bogotá Sin Hambre, el proyecto de “Investigación y formación para el aprovechamiento de los usos potenciales de especies vegetales andinas y exóticas de clima frío, a través de cultivos urbanos” aporta al compromiso “Orientar, formar y capacitar en nutrición y en hábitos de vida saludable a 125.000 personas” desde el proceso de capacitación, formación e intercambio de saberes que se hace realidad a través de los núcleos de formación, donde se imparten conocimientos en manejo agronómico de las especies, desarrollo humano, habilidades sociales, organización comunitaria, agricultura orgánica y aprovechamiento de residuos y tecnologías ambientalmente sanas.

Estos núcleos de formación se desarrollan con el concurso de instituciones educativas, comunidades organizadas, población vulnerable del Distrito Capital y la región, y organizaciones públicas o privadas, a las cuales se les suministra algunas especies vegetales e insumos requeridos para la implementación de las actividades propias de la agricultura urbana.

3.2 EJE URBANO-REGIONAL

Desde el Eje Urbano-Regional, los trabajos llevados a cabo en el marco de los proyectos 2006: “Conservación de la flora de bosque andino y páramo del Distrito Capital y la región”, “Planificación y fomento de la arborización de la ciudad para un mejor hábitat” y “Procesos de educación y cultura para la conservación y uso sostenible de la biodiversidad del Distrito Capital”, aportan a los compromisos del Programa Sostenibilidad Rural, mientras que el de “Uso

sostenible de los recursos vegetales del Distrito Capital y la región”, lo hace al programa “Bogotá Innovadora y Tecnológica”.

En el programa “Sostenibilidad Urbano-Rural”, los estudios e investigaciones desarrolladas por la entidad han estado dirigidos a *incrementar el conocimiento científico* del territorio distrital y la región, en los siguientes niveles jerárquicos de organización y disciplinas, para la conservación de la flora altoandina:

- Ecología de paisajes y coberturas vegetales.
- Ecología de comunidades vegetales.
- Ecología de poblaciones vegetales.
- Ecología de la restauración de ambientes alterados, ecología de los disturbios.
- Conservación de bancos de germoplasma.
- Fitosanidad del arbolado urbano.
- Análisis ambiental de los conflictos territoriales.
- Estrategias pedagógicas para la conservación, restauración y uso sostenible de la diversidad ecológica y biológica distrital.

Los anteriores estudios han contribuido desde el proyecto “Conservación de la flora” a la construcción de la política rural para el Distrito Capital, la cual se encuentra en cabeza de la Secretaría Distrital de Planeación y Secretaría Distrital de Ambiente; así como a la definición de lineamientos técnicos y científicos para la recuperación de hectáreas de la Estructura Ecológica Principal y a la conectividad del área rural con la urbana.

Por otra parte, el Jardín ha ejecutado estrategias participativas enmarcadas en el concepto de “pactos”, entendiéndose estos como los instrumentos de gestión entre actores sociales e instituciones públicas que tienen por objeto identificar las dinámicas sociales y económicas

que tienen incidencia en los conflictos socio-ambientales ligados a cada una de las localidades de Bogotá.

Es así que el Jardín Botánico José Celestino Mutis, para el compromiso “Gestión de 20 pactos de uso sustentable del territorio” a partir de los proyectos “Cultivos Urbanos”, “Procesos de educación y cultura” y “Arborización Urbana”, ha implementado estrategias de acción participativa, donde la comunidad (asociaciones, ONG, fundaciones, juntas de acción comunal...), y las instituciones educativas oficiales, privadas, y parte de convenios, acuerdan de manera oficial y mediante un documento (acta de compromiso) la implementación y el desarrollo de componentes de sensibilización social, construcción comunitaria y ejecución de talleres técnicos.

Por lo tanto, desde el proyecto de “Cultivos Urbanos” se han implementado estrategias participativas con el fin de evidenciar hábitos alimenticios y culturales de las comunidades, desarrollar comportamientos éticos y responsables con el medio ambiente, y desarrollar destrezas para el autocuidado desde el escenario del autoconsumo de especies orgánicas sanas, que al ser incorporadas en la conducta social-familiar o comunitaria disminuyen la erogación económica, contribuyendo así al mejoramiento de la calidad de vida de la población beneficiaria.

El proyecto “Procesos de Educación” ha aportado al proceso con la metodología y experiencia establecida institucionalmente para el abordaje e implementación y desarrollo de los proyectos ambientales escolares. Este es un componente muy importante que busca interiorizar entre los estudiantes conceptos de educación ambiental aplicados a la realidad local, en este caso, enfatizados hacia la efectiva práctica del desarrollo sostenible en las localidades.

Ahora: teniendo en cuenta que la “Consolidación de la Estructura Ecológica Principal (EEP)”, es un objetivo que se desprende de la *conside-*

ración de la EEP como una de las tres estructuras en las que se basa la estrategia de ordenamiento territorial definida por el POT, las otras dos son la estructura funcional y de servicios y la estructura socioeconómica y espacial.

La Estructura Ecológica Principal está definida por el Plan de Ordenamiento Territorial como una red de espacios y corredores que sostienen la *biodiversidad y los procesos ecológicos esenciales* a través del territorio distrital y en continuidad con la región. Comprende así, entonces, los ecosistemas estratégicos (periféricos de la ciudad y emplazados en suelo rural distrital), los corredores biológicos y ecológicos rurales y urbano-rurales, los parques metropolitanos, la red verde del arbolado urbano, el sistema urbano y periurbano de humedales y el río Bogotá.

La Estructura Ecológica Principal representa la estrategia de ordenamiento del Distrito Capital para la sostenibilidad ambiental de su territorio, cifrada en la conservación de la biodiversidad y de los ambientes y procesos ecológicos básicos a la provisión sostenible de agua para la ciudad, la ruralidad de Bogotá y la región.

La conectividad que debe consolidarse entre los ecosistemas productores de agua y de recursos genéticos, las áreas rurales agropecuarias, el borde urbano-rural, la ciudad y el río, aseguran adicionalmente servicios ambientales importantes para una ciudad de seis millones de habitantes como lo es mantener una calidad saludable del aire.

Bajo esta perspectiva, el proyecto “Arborización Urbana” asociado a este compromiso a través del indicador “Número de árboles plantados”, tiene acciones directas en la medida en que contribuye al aumento y mejora de la cobertura y calidad de la arborización urbana de Bogotá.

Debido a que la acelerada expansión de la ciudad de Bogotá bajo patrones de alta densidad de ocupación del territorio ha tenido un impacto en la reducción relativa de las zonas verdes

en los espacios de encuentro y recreación, y a que este deterioro sistemático de la estructura ecológica de la ciudad ha impactado de forma negativa la calidad y condiciones de vida de los bogotanos, desde este proyecto se han plantado 50.189 árboles nuevos en espacio público, dando prioridad a aquellas zonas cuya evaluación técnica en campo, compromiso y participación comunitaria, así como la disponibilidad de áreas con potencial de arborización, lo permitan.

Finalmente, para el programa Bogotá Innovadora y Tecnológica desde el proyecto “Uso Sostenible”, el desarrollo de los protocolos de transformación y de propagación *in vitro* de especies promisorias han contribuido al desarrollo de acciones de innovación y tecnología establecidas en el plan. La generación de los mencionados paquetes tecnológicos pone a disposición de la comunidad interesada la información específica de cada especie promisoriosa estudiada para desarrollar actividades de aprovechamiento sostenible a nivel casero o industrial, en el Distrito Capital.

3.3

OBJETIVO DE GESTIÓN PÚBLICA HUMANA

En cuanto al Objetivo de Gestión Pública Humana, el proyecto 298, “Fortalecimiento Institucional”, ha aportado a los compromisos del Programa “Administración Moderna y Humana” principalmente con el diseño e implementación de la estrategia de comunicaciones y un Sistema de Gestión de Calidad, la adopción de un Sistema de Información Gerencial, el fortalecimiento de la infraestructura física y de sistemas y el desarrollo de capacitaciones en temas organizacionales.

4

OTROS FINES GENERALES

En el marco de los decretos 469 de 2003, 619 de 2000 y 190 de 2004, los artículos 140, 162 y 181 establecen que *“el Departamento Técnico-Administrativo del Medio Ambiente con el Jardín Botánico producirá una guía para la arborización y manejo de las áreas de control ambiental o de aislamiento con el fin de potenciar sus cualidades como aislamiento paisajístico, de aislamiento acústico, absorción de contaminantes en el aire y conectividad ecológica. Esta guía consultará los requerimientos urbanos y será adoptada mediante decreto”*.

Frente a este compromiso, el Jardín Botánico ha adelantado la revisión y actualización del Manual de arborización de Bogotá teniendo en cuenta las observaciones presentadas por parte de la Secretaría Distrital de Ambiente. A la fecha, por parte de la Oficina de Arborización y del Censo se adelantan los ajustes correspondientes al documento, para posteriormente ser adoptado por resolución conjunta entre las dos entidades.

Adicionalmente, a partir de la información hasta ahora producida en el Censo del Arbolado Urbano, se están generando las bases para la formulación del Plan Maestro de Arborización para Bogotá. Con él se generarán orientaciones precisas sobre la plantación, el mantenimiento y la mitigación del riesgo por volcamiento de los

árboles. Así mismo, el Plan Maestro de Arborización aportará elementos para la formulación de la guía que se debe formular, conforme a las normas citadas.

Por otra parte, considerando los planes maestros adoptados para el Distrito Capital, el Jardín Botánico en el marco del Decreto 215 del 7 de julio de 2005, “Por el cual se adopta el Plan Maestro de Espacio Público para Bogotá Distrito Capital, y se dictan otras disposiciones”, ha adquirido una serie de compromisos concernientes a la recuperación de la Estructura Ecológica Principal y Arborización Urbana, para lo cual el Departamento Administrativo de Planeación Distrital o quien haga sus veces deberá actualizar y ampliar los alcances de las cartillas de andenes y mobiliario urbano, y garantizar su aplicación cultural y económica en todos los ámbitos del espacio público de la ciudad. Para este propósito contará con el apoyo del Jardín Botánico y la hoy Secretaría Distrital de Ambiente, en los aspectos ambientales.

Finalmente, en los Objetivos del Milenio, en primer lugar para “Erradicar la pobreza extrema y el hambre” las acciones de la entidad se enmarcan en el proyecto “Investigación y formación para el aprovechamiento de los usos potenciales de especies vegetales andinas y exóticas de clima frío, a través de Cultivos Urbanos”, con el

compromiso del Plan de Desarrollo “Orientar, formar y capacitar en nutrición y en hábitos de vida saludable a 125.000 personas”.

En segundo lugar, para el objetivo “Garantizar la sostenibilidad ambiental”, con el proyecto 2006, “Conservación de la flora de bosque andino y páramo del Distrito Capital y la región”; 7059, “Planificación y fomento de la arborización de la ciudad para un mejor hábitat” y 317, “Procesos de educación y

cultura para la conservación y uso sostenible de la biodiversidad del Distrito Capital”, las acciones que adelanta la entidad en el plan con los compromisos “Diseñar e implementar una política rural para el Distrito”, “Mejorar la calidad ambiental del aire, del agua y del suelo”, “Consolidación de la Estructura Ecológica Principal”, “Gestión de 20 pactos de uso sustentable del territorio” y “Conectar el área rural con la urbana” contribuyen al cumplimiento de los Objetivos del Milenio.

5.

PARTICIPACIÓN CIUDADANA, LA CORRESPONSABILIDAD Y LA GESTIÓN CONJUNTA

El Jardín Botánico como Centro de Investigación y Desarrollo Científico, hace énfasis en ecosistemas altoandinos y de páramo, contribuyendo a la conservación de la flora del Distrito Capital, a la sostenibilidad ambiental de su territorio y al aprovechamiento de su patrimonio genético, a través de la investigación científica, la transferencia tecnológica y la educación ambiental, y en los procesos que desarrolla involucra la participación de la ciudadanía.

Es así que, desde los procesos de educación ambiental que se adelantan, se trabaja con población adulta que ve disminuidas sus posibilidades de participación en la dinámica social del Distrito Capital, y con ciudadanos en general que se acercan al jardín y a los diferentes espacios de encuentro con el fin de fortalecer los conocimientos adquiridos en las ciencias naturales y establecer una relación más cercana con la naturaleza.

En estos espacios el Jardín Botánico promueve la transformación de la cultura ambiental coherente con la construcción de saberes conceptuales, procedimentales y actitudinales que permitan el desarrollo de una visión compartida de la realidad y que involucre valores y principios sólidos.

Pensada así la educación ambiental, las instituciones (familia, escuela, entidades) como posibilitadoras de profundos cambios en la cultura, permiten una gestión adecuada hacia el mejoramiento de las condiciones del medio cultural y social y, los integrantes de dichas instituciones como estudiantes, personas en situación de vulnerabilidad, docentes, directivos, padres de familia y en general todos los ciudadanos, como dinamizadores y gestores de cambio, impactan en los procesos de educación ambiental.

Bajo este enfoque, el Jardín Botánico, dentro de los procesos de educación no formal ha involucrado población vulnerable mediante la suscripción de convenios con entidades tales como: DABS, Opción Vida, Fondo de Solidaridad y Vigilancia, Misión Bogotá, ONG Justicia y Paz, Fundación Sol Púrpura e Idipron. Lo anterior con el objeto de: 1). Generar posibilidades ocupacionales, económicas, ciudadanas y culturales en el Distrito Capital. 2). Garantizar procesos de readaptación cultural de los sujetos que día a día se enfrentan a las nuevas realidades del sistema ciudadano, caso particular de la población en situación de desplazamiento. 3). Aportar elementos para la construcción de territorio a partir del reconocimiento de la importancia

de los recursos naturales del Distrito Capital y sus áreas de influencia.

Por otra parte, desde el trabajo desarrollado por el equipo Social de Arborización Urbana se ha fortalecido la gestión social gracias a alianzas estratégicas con alcaldías locales, ONG, organizaciones ambientales, comunidades educativas, empresas públicas y privadas, por medio del proceso de capacitación y formación de líderes ambientales, así como con el mantenimiento y plantación de árboles con participación comunitaria.

En el desarrollo de estas estrategias se ha promovido la participación activa de la ciudadanía como una forma de dar respuesta a la sostenibilidad del arbolado en la ciudad y generar una conciencia ecológica de actuación sobre el entorno próximo, en el cual logre reconocerse como protagonista y modificador de los espacios naturales.

A partir del año 2004 las alianzas estratégicas que se ha conformado para los fines anteriormente mencionados han sido con: Shell, Maloca, alcaldías locales (Rafael Uribe Uribe, Antonio Nariño), Escuela de Carabineros, Corporación La Candelaria, centros educativos distritales (La Victoria, Juana Escobar, José Acevedo y Gómez, Montebello, Colegio Puerta al Llano, República de Ecuador, Centro Educativo Santa Luisa, Liceo Femenino de Cundinamarca, CED Alexander Fleming y CED Los Alpes), entre otros.

Igualmente, se ha promovido la participación de las comunidades en los procesos de arborización a partir de la presentación de propuestas o proyectos para ser ejecutados en cooperación con el Jardín Botánico. Algunas de estas propuestas son:

NOMBRE DEL PROYECTO	PROPONENTE	OBJETIVO	META	LOCALIDAD
Arborización y mantenimiento de la zonas verdes del INEM Francisco José de Caldas: Por la conservación de la biodiversidad hacia un futuro sostenible.	Rodrigo Barrera Lizarazo: docente Modalidad Ambiental, Departamento de Ciencias	Aumentar y mejorar la cobertura y calidad de la arborización del INEM FJC con base en un proceso técnico planificado y participativo, que fortalezca la conservación y manejo de un ecosistema de la localidad y permita el reconocimiento de los beneficios por parte de la ciudadanía.	Plantación de 200 árboles con participación de la comunidad educativa que incluya árboles frutales y de floración vistosa acompañada de talleres de sensibilización y concientización.	Kennedy
Embellecimiento de las zonas verdes de la peatonal 76A Marichuela.	"FundAME", Fundación María Elena Virgelina Jaramillo Toro	Lograr que la peatonal esté embellecida con plantas ornamentales, con participación de las familias aledañas.	La comunidad generará limpieza del área y participación activa en el proceso de recuperación de las zonas verdes.	Usme
Recuperación de nuestra laguna: San José, Sector Jerusalén	IED Arborizadora Alta, proyecto Lata-Lata	Recuperación de la laguna mediante acciones de limpieza y plantación de árboles de acuerdo con este ecosistema, uniendo a la institución educativa y la comunidad en general. También se realizará trabajo de investigación de especies apropiadas que puedan ser socializados a la comunidad, mediante caminatas ecológicas, laboratorios de experiencias, talleres creativos y expediciones.	Desarrollar jornadas de aseo; una investigación de especies para este ecosistema; socializar resultados; talleres creativos; revegetalización de la laguna.	Ciudad Bolívar

NOMBRE DEL PROYECTO	PROPONENTE	OBJETIVO	META	LOCALIDAD
Grupo Educativo Ambiental Colegio Villa Verde	Estudiantes de grado 10-A Colegio Psico-pedagógico Villa Verde	Desarrollar estrategias pedagógicas que contribuyan al cuidado del medio ambiente, tales como el aseo, el reciclaje, la preservación de las zonas vedes, la arborización y la adopción de áreas de riesgo ambiental cercanas a la institución educativa, con miras a generar acciones concretas de conciencia y responsabilidad ecológica en la comunidad académica.	Generar procesos de sensibilización. Mediante el grupo ecológico ambiental, establecer protocolos de aseo, siembra de árboles y usos de zonas de recreación y tránsito. Suscribir con la JAC El Virrey convenios de cooperación para lograr estos propósitos.	Barrio El Virrey

Fuente: Equipo de Gestión Social - PAU

En la actual administración el Jardín Botánico se ha convertido en una entidad líder en el tema de agricultura urbana, para lo cual en las diferentes localidades del Distrito Capital ha promovido la participación de la comunidad en los diferentes procesos de formación que adelanta con el establecimiento de los núcleos. De igual manera, se han generado espacios de participación y concertación de las políticas o lineamientos en torno a la agricultura urbana como estrategia de fortalecimiento de tejido social e integración de las comunidades.

Para el fortalecimiento del tejido social e intercambio de experiencias creando procesos sociales de cohesión y complementariedad, se han generado espacios de participación tales como:

1. Mesa Distrital de Agricultura Urbana – MDAU. El objetivo central de esta mesa es coordinar acciones institucionales que permitan construir una propuesta conjunta de política pública de Agricultura Urbana para el Distrito Capital.
2. Mesas locales y espacios de participación: se han trabajado en espacios de participación local en las localidades donde el Jardín Botánico desarrolla convenios con los fondos de desarrollo local, a saber: San Cristóbal, Suba,

Engativá, Bosa, Kennedy, Usaquén, Usme y Santa Fe.

Adicionalmente, se han hecho alianzas con otros organismos que tengan experiencia en el tema del fortalecimiento de la participación comunitaria y multiactoral que permita ajustar cada vez más el proyecto a las necesidades reales de las comunidades participantes, uno de ellos es el IPES –Promoción para el Desarrollo Sostenible del Perú–. Con él se está ejecutando el proceso de diagnóstico participativo, evaluación de la información y formulación de un programa de Agricultura Urbana para el Distrito Capital, dentro del marco de una red de ciudades latinoamericanas que promueva la seguridad alimentaria, el desarrollo sostenible y la participación social.

Por otro lado, se han formulado convenios con organismos de cooperación internacional de carácter gubernamental, como JICA de Japón, que tiene por objeto fomentar la agricultura urbana entre población vulnerable y con énfasis en desplazados, para mejorar sus condiciones nutricionales en la localidad de San Cristóbal.

Con la Universidad del Rosario, el Jardín Botánico en calidad de socio, firmó un convenio para población desplazada en la localidad de Usme con la Unión Europea, que tiene un carácter más

amplio, con el propósito de crear las herramientas de mercado que permitan la generación de ingresos por medio de acciones de microcrédito, economía solidaria, capacitación y apoyo en acciones de salud y educación.

Los dos convenios mencionados apoyarán algunas de sus acciones en las metodologías construidas para el primer convenio con el IPES, para triangular y unificar la información, consolidar un programa de Agricultura Urbana para el Distrito Capital y desarrollar los lineamientos construidos por el Jardín Botánico.

Finalmente, a partir de las investigaciones en conservación y uso sostenible de los recursos vegetales, el Jardín Botánico ha involucrado a la ciudadanía especialmente las áreas rurales en la participación de talleres, foros, asesorías, con

lo que se busca profundizar el conocimiento de la flora del Distrito, en sus diferentes niveles de organización y escalas espaciales: paisajes y ecosistemas, comunidades, poblaciones y especies. Adicionalmente, en los espacios de intervención para la restauración de áreas de la Estructura Ecológica Principal, las comunidades han participado en dicho proceso a través del acompañamiento al Jardín Botánico para la siembra de nuevos individuos.

Como parte de los procesos adelantados por la entidad en la metodología Escenarios Vivos de Aprendizaje (EVA), se trabajó con la IED de Pasquilla para convertir los encenillales en un escenario de conservación partiendo de la base del PRAE de la IED de realizar senderos ecológicos, identificando y discutiendo sus problemáticas.

6

GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA

A partir del año 2004, dentro del actual Plan de Desarrollo “Bogotá Sin indiferencia. Un compromiso social contra la pobreza y la exclusión” el Jardín Botánico ha venido invirtiendo los recursos provenientes de dos fuentes: 1) Aportes del Distrito. 2) Recursos Administrados.

Para la consecución de ingresos propios o recursos administrados, se ha gestionado con entidades del orden distrital la celebración de

convenios a través de los diferentes proyectos de inversión. Es así que, durante los últimos años, la gestión de la entidad se ha fortalecido, de tal manera que ha pasado de recaudar \$279 millones a \$4.215 millones.

A continuación se presenta el presupuesto asignado para la entidad por fuente de financiamiento, así como la ejecución presupuestal durante los últimos cuatro años:

(en millones de pesos corrientes)

	Presupuesto de inversión Jardín				
	2004 (\$)	2005 (\$)	2006 (\$)	2007 ^o (\$)	Total
Total Presupuesto Asignado	4.116,04	8.550,00	12.248,23	12.414,73	37.328,99
Aportes del Distrito	4.116,04	8.270,20	10.433,42	8.199,61	31.019,26
Recursos administrados	-	279,80	1.814,81	4.215,12	6.309,73
Total ejecutado	4.039,46	8.518,51	12.060,11	8.491,14	33.109,24
% de ejecución	98,14	99,63	98,46	68,40	88,70

En lo atinente al recaudo por ingresos propios, para la vigencia fiscal 2006, a la entidad le fue asignada una mayor apropiación respecto a la vigencia anterior, para ello se realizó una importante gestión de captar recursos a través de

la celebración de convenios con alcaldías locales, entidades distritales y otras como el Banco de la República. En la siguiente tabla se observa, por fuente de financiamiento, el presupuesto asignado a la entidad:

6 Ejecución con corte a 30 de septiembre.

(en millones de pesos corrientes)

Proyecto	Año 2006		
	Presupuesto asignado (\$)	Fuente de Financiamiento	
		Transferencias del Distrito (\$)	Recursos propios (\$)
319 "Investigación y formación para el aprovechamiento de los usos potenciales de especies vegetales andinas y exóticas de clima frío, a través de Cultivos Urbanos"	2.596,43	1.527,00	1.069,43
317 "Procesos de educación y cultura para la conservación y uso sostenible de la biodiversidad del Distrito Capital"	1.476,08	1.090,00	386,08
2006 "Conservación de la flora de bosque andino y páramo del Distrito Capital y la Región"	1.211,00	1.207,00	3,995
7059 "Planificación y fomento de la arborización de la ciudad para un mejor hábitat"	5.955,02	5.599,72	355,30
318 "Uso sostenible de los recursos vegetales del Distrito Capital y la Región"	522,70	522,70	
298 "Fortalecimiento institucional del Jardín Botánico"	487,00	487,00	
Total	12.248,23	10.433,42	1.814,81

Así mismo, para el año 2007 le fue apropiada a la entidad en el presupuesto de inversión la suma de \$12.414,7 millones distribuidos por

fuentes de financiación, así: Transferencias del Distrito \$8.199,6 millones, y por recursos propios \$4.215,1 millones.

(en millones de pesos corrientes)

Proyecto	Presupuesto asignado (\$)	Fuente de Financiamiento	
		Transferencias del Distrito (\$)	Recursos propios (\$)
319 "Investigación y formación para el aprovechamiento de los usos potenciales de especies vegetales andinas y exóticas de clima frío, a través de Cultivos Urbanos"	2.022,43	762,11	1.260,32
317 "Procesos de educación y cultura para la conservación y uso sostenible de la biodiversidad del Distrito Capital"	1.592,78	1.244,88	347,91
2006 "Conservación de la flora de bosque andino y páramo del Distrito Capital y la Región"	1.573,95	1.052,04	521,91
7059 "Planificación y fomento de la arborización de la ciudad para un mejor hábitat"	6.311,43	4.344,61	1.966,82
318 "Uso sostenible de los recursos vegetales del Distrito Capital y la Región"	411,20	356,12	55,08
298 "Fortalecimiento institucional del Jardín Botánico"	502,93	439,86	63,08
Total	12.414,73	8.199,61	4.215,12

Teniendo en cuenta el presupuesto asignado por cada proyecto de inversión a partir del año 2004, el presupuesto es el siguiente:

(en millones de pesos corrientes)				
Proyecto	Año 2004			
	Presupuesto asignado (\$)	% de apropiación	Presupuesto ejecutado (\$)	% de ejecución
319 "Investigación y formación para el aprovechamiento de los usos potenciales de especies vegetales andinas y exóticas de clima frío, a través de Cultivos Urbanos"	244,42	5,94	226,91	5,62
317 "Procesos de educación y cultura para la conservación y uso sostenible de la biodiversidad del Distrito Capital"	852,70	20,72	838,87	20,77
2006 "Conservación de la flora de bosque andino y páramo del Distrito Capital y la Región"	423,80	10,30	394,04	9,75
7059 "Planificación y fomento de la arborización de la ciudad para un mejor hábitat"	2.253,45	54,75	2.239,60	55,44
318 "Uso sostenible de los recursos vegetales del Distrito Capital y la Región"	111,20	2,70	109,86	2,72
298 "Fortalecimiento institucional del Jardín Botánico"	230,47	5,60	230,19	5,70
Total	4.116,04		4.039,46	98,14

(en millones de pesos corrientes)				
Proyecto	Año 2005			
	Presupuesto asignado (\$)	% de apropiación	Presupuesto ejecutado (\$)	% de ejecución
319 "Investigación y formación para el aprovechamiento de los usos potenciales de especies vegetales andinas y exóticas de clima frío, a través de Cultivos Urbanos"	855,81	10,01	851,05	9,99
317 "Procesos de educación y cultura para la conservación y uso sostenible de la biodiversidad del Distrito Capital"	1.162,21	13,59	1.160,06	13,62
2006 "Conservación de la flora de bosque andino y páramo del Distrito Capital y la Región"	733,82	8,58	725,27	8,51
7059 "Planificación y fomento de la arborización de la ciudad para un mejor hábitat"	5.318,12	62,20	5.303,09	62,2
318 "Uso sostenible de los recursos vegetales del Distrito Capital y la Región"	228,45	2,67	227,45	2,67
298 "Fortalecimiento institucional del Jardín Botánico"	251,58	2,94	251,58	2,95
Total	8.550,00		8.518,51	99,63

(en millones de pesos corrientes)

Proyecto	Año 2006			
	Presupuesto asignado (\$)	% de apropiación	Presupuesto ejecutado (\$)	% de ejecución
319 "Investigación y formación para el aprovechamiento de los usos potenciales de especies vegetales andinas y exóticas de clima frío, a través de Cultivos Urbanos"	2.596,43	30,37	2.526,31	29,66
317 "Procesos de educación y cultura para la conservación y uso sostenible de la biodiversidad del Distrito Capital"	1.476,08	17,26	1.461,62	17,16
2006 "Conservación de la flora de bosque andino y páramo del Distrito Capital y la Región"	1.211,00	14,16	1.198,36	14,07
7059 "Planificación y fomento de la arborización de la ciudad para un mejor hábitat"	5.955,02	69,65	5.881,39	69,04
318 "Uso sostenible de los recursos vegetales del Distrito Capital y la Región"	522,70	6,11	513,32	6,03
298 "Fortalecimiento institucional del Jardín Botánico"	487,00	5,70	479,11	5,62
Total	12.248,23		12.060,11	98,46

(en millones de pesos corrientes)

Proyecto	Año 2007			
	Presupuesto asignado (\$)	% de apropiación	Presupuesto ejecutado (\$)	% de ejecución
319 "Investigación y formación para el aprovechamiento de los usos potenciales de especies vegetales andinas y exóticas de clima frío, a través de Cultivos Urbanos"	2.022,43	23,65	1.301,39	15,28
317 "Procesos de educación y cultura para la conservación y uso sostenible de la biodiversidad del Distrito Capital"	1.592,78	18,63	1.307,72	15,35
2006 "Conservación de la flora de bosque andino y páramo del Distrito Capital y la Región"	1.573,95	18,41	917,07	10,77
7059 "Planificación y fomento de la arborización de la ciudad para un mejor hábitat"	6.311,43	73,82	4.256,29	49,97
318 "Uso sostenible de los recursos vegetales del Distrito Capital y la Región"	411,20	4,81	300,59	3,53
298 "Fortalecimiento institucional del Jardín Botánico"	502,93	5,88	408,08	4,79
Total	12.414,73		8.491,14	68,40

A partir de la gestión de la actual administración, los resultados más estratégicos que entrega la entidad se pueden enmarcar en tres grandes grupos: en primer lugar, los estudios e investigaciones que se han adelantado como herramienta de Planificación de la ciudad, que aportan al Plan de Ordenamiento Territorial así como a los planes maestros. En este sentido se tiene:

- Los PLAUS formulados por el Jardín Botánico se constituyen en una valiosa herramienta para la planificación del arbolado urbano, en la medida en que el árbol urbano no es un simple elemento adicional del espacio público, sino determinante en la calidad del espacio público, y se constituye a su vez en una pieza esencial del paisajismo de la ciudad y vital dentro de los elementos que definen la calidad ambiental de la misma.

Los árboles en andenes y otros elementos del sistema de circulación urbana deben contar con una cuidadosa planificación: determinación de zonas potenciales para plantación, identificación de especies apropiadas y criterios técnicos para definir densidades y espaciamiento.

Mediante el censo del arbolado urbano, el Jardín Botánico ha logrado la formulación de instrumentos de planeación para la gestión futura a nivel local del arbolado urbano en el espacio público. Con los PLAU se espera que todas las intervenciones y programaciones en el espacio público consideren la existencia actual potencial de los árboles y que esta a su vez sea una herramienta de planificación para el Distrito Capital.

- El Plan de Investigación en ejecución y en proceso de fortalecimiento, el cual establece prioridades de investigación teniendo en cuenta la misión del Jardín Botánico y concentra sus acciones de investigación en la conservación *insitu* en el estudio de la flora andina y de páramo, a través de investigaciones que aumentan el conocimiento de los ecosistemas, comunidades vegetales y poblaciones de especies altoandinas, en cuanto a su composición, estructura y distribución, y a sus transformaciones en el tiempo asociadas con los cambios de uso del suelo, como una herramienta de planificación de procesos de preservación y restauración ecológica. Y para la conservación *exsitu*, lo concerniente al uso y manejo de

especies altoandinas, bajo criterios de producción ambientalmente sostenible que generen posibilidades de ingreso a las comunidades rurales; al control sanitario y al enriquecimiento de las colecciones (vivas y de referencia) y de los bancos plantular y de semillas del Jardín Botánico; además de la investigación en ecología urbana y procesos de fragmentación y de conectividad urbano-rural de la cobertura vegetal.

El reto para la siguiente administración es continuar fortaleciendo la investigación en ecología del paisaje, comunidades vegetales, poblaciones y especies andinas; ecología de la restauración; determinación del uso potencial de especies vegetales; conservación de bancos de germoplasma; y ecología urbana; además de continuar posicionando a la entidad como centro de investigación y desarrollo científico del Distrito Capital.

En segundo lugar, se tiene una entidad fortalecida interna y externamente, con reconocimiento por parte de los ciudadanos del Distrito Capital. En este sentido, a la siguiente administración y a la ciudad se le dejan las siguientes herramientas técnicas y pedagógicas:

- Un sistema *único* de información sobre el arbolado, el cual debe permanentemente ser actualizado.
- Investigaciones y desarrollo de instrumentos de gestión con la información del censo arbóreo: bonos por captación de CO₂, propagación de plagas y distribución de enfermedades, correlación entre patologías y distribución de contaminantes, etc., que contribuyen al trabajo de la “Mesa de la Calidad del Aire Bogotá – Región”, que se encuentra conformada por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, la CAR, el IDEAM y la Secretaría Distrital de Salud.
- El Jardín Botánico, como actor activo en la Comisión Distrital de Ciencia, Tecnología e Innovación, Codicito, para la formulación del Plan de Ciencia, Tecnología e Innovación de Bogotá, D.C., 2007-2019, debe continuar en este proceso, en el cual debe dar mayor énfasis al componente de ciencia y tecnología, donde el Jardín Botánico centra su quehacer en torno a la biodiversidad florística.
- Un Club Botánico de Ciencias fortalecido para el fomento de la investigación científica y tecnológica en niños, niñas y adolescentes para la construcción de competencias científicas.
- Diseño e implementación de dos metodologías pedagógicas: Aula Cátedra Ambiental y el Proyecto Educativo Institucional.
- Área Experimental de Uso Sostenible (AEUS), como un espacio de carácter pedagógico, productivo y demostrativo en la implementación de los proyectos adelantados por el Jardín Botánico.
- Colección del Sistema de Angiospermas, estructurado y adecuado según plan de intervención e individuos propios del área, con el fin de que este lugar, sea un espacio pedagógico y demostrativo.
- Proyectos del Plan Institucional de Gestión Ambiental – programa interno, correspondientes a los componentes agua, energía y residuos sólidos, ejecutados y por ejecutar, según cronograma de implementación⁷.
- Establecimiento de un Sistema de Evaluación, Seguimiento y Monitoreo en Agricultura Urbana para la identificación de los agricultores urbanos tradicionales o antiguos y la potencialidad de formar nuevos agricultores urbanos, al igual que la recuperación

⁷ Para el 2008, debe continuarse con el proceso de implementación del Programa Interno del Plan Institucional de Gestión Ambiental.

de semillas, cultura, tradición y consumo de especies vegetales de clima frío.

- Desarrollo de proyectos de infraestructura dirigidos a ampliar la capacidad administrativa y operativa de la entidad, tales como: la construcción de las oficinas del Censo del Arbolado Urbano, nuevas instalaciones de la subdirección técnica operativa y la nueva plazoleta de ingreso al Jardín Botánico conmemorativa de los niños agustinianos⁸ (21 Ángeles) gracias a la articulación entre el IDR, el IDU y el JBJCM.

En tercer lugar, entre los procesos que se dejan en curso y que son de gran importancia para el Jardín Botánico, se encuentra:

- Ejecución del Convenio Agencia de Cooperación Internacional Japonesa JICA - Jardín Botánico José Celestino Mutis, 2006-2009, cuyo objetivo es el de implementar el proyecto de mejoramiento de la condición nutricional de la población vulnerable, incluyendo la población en situación de desplazamiento, a través del fortalecimiento de la Agricultura Urbana en cooperación con JICA.

⁸ Esta plazoleta se tiene proyectada entregarla al finalizar el año 2007.



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Bogotá **sin indiferencia**