# SECTOR AMBIENTE




# INFORME GESTIÓN SECTORIAL

## *SECRETARIA DISTRITAL DE AMBIENTE*
## *JARDIN BOTANICO*
## *IDIGER*

## BOGOTÁ D.C.  OCTUBRE DE 2015.

# *CONTENIDO*

**INTRODUCCION**..... 4

**1. LOS PRINCIPALES LOGROS DEL SECTOR AMBIENTE** ..... 6

**1.1. Recuperación, rehabilitación y restauración de la estructura ecológica principal y de los espacios del agua** ..... 7

**1.1.1. Recuperación integral de quebradas urbanas** ..... 7

**1.1.2. Visibilizar el medio natural y el entorno del agua y situar la naturaleza en el centro de las decisiones para la planeación del desarrollo de la ciudad.** ..... 8

**1.1.3. Mejores condiciones ambientales de las 4 subcuencas: Torca, Salitre, Fucha y Tunjuelo** ..... 9

**1.2. Sistema de Áreas Protegidas del Distrito Capital**..... 10

**1.2.1. Recuperación ecológica, conservación y uso sostenible del Sistema Nacional de Áreas Protegidas y zonas de amortiguación en los Cerros Orientales y los páramos de Sumapaz, Guerrero, Chingaza y Guacheneque**..... 11

**1.3. Política de Ecourbanismo y Construcción Sostenible** ..... 13

**1.4. Movilidad Sostenible**..... 14

**1.5. El Jardín Botánico José Celestino Mutis, Centro de Investigación y Desarrollo Científico con énfasis en ecosistemas alto andinos y de páramo** ..... 16

**1.5.1. Intervención Territorial para el Mejoramiento de la Cobertura Vegetal del Distrito Capital** 16

**1.5.2. Investigación y conservación de la flora y ecosistemas de la región capital como estrategia de adaptación al Cambio Climático**..... 18

**1.5.3. Armonización de las relaciones ecosistema-cultura para disminuir la vulnerabilidad de la región capital frente a los efectos del Cambio Climático.** ..... 22

1.6. **Gestión Integral de Riesgos, una Ciudad más Resiliente.**..... 25

**1.6.1. Reducir la vulnerabilidad de la ciudad y los grupos humanos respecto al cambio climático y los desastres naturales**..... 25

**1.6.2. Promover cambios culturales y facilitar las condiciones para la transformación de la ciudad**..... 26

**1.6.3. Alternativas para la Recuperación Integral de Territorios**..... 27

**1.6.4. Reasentamiento de Familias**..... 29

**1.6.5. Sistema de Drenaje Pluvial Sostenible**..... 30

**1.7. Reducción de la cantidad de basuras y escombros que produce la ciudad**..... 31

**1.8. Mayor eficiencia en la recolección de residuos sólidos -Escombros Cero** ..... 32
**2. IMPACTOS GENERADOS POR EL SECTOR** ..... 35
**3. FORTALEZAS PARA DESTACAR Y MANTENER** ..... 37
**4. RETOS SECTORIALES PARA LA SIGUIENTE ADMINISTRACIÓN** ..... 38

## INTRODUCCION

En diferentes regiones del mundo, incluyendo ciudades y regiones, se está experimentando un aumento progresivo de los eventos climáticos extremos; las fuertes precipitaciones y las tormentas, las altas temperaturas y las sequías que perjudican la infraestructura, la economía, el derecho al desarrollo, la cultura, las tradiciones y la vida misma. Lo más preocupante es que las principales víctimas del cambio climático son las comunidades más pobres que generan los menores porcentajes de Gases de Efecto Invernadero (GEI), y cuyos medios de subsistencia dependen en gran medida de los recursos naturales. Esta es una de las mayores injusticias del mundo actual generadas por un modelo de desarrollo altamente contaminante, socialmente excluyente y ambientalmente insostenible.

La desigualdad, además de tener una connotación socioeconómica, en lo urbano está representada por una profunda segregación socio espacial, que conmina a los pobres a vivir en las periferias, obligándolos a ocupar las cuencas de los ríos, las laderas de los cerros y a vivir en sitios de alto riesgo, situación que hoy frente a la vulnerabilidad de Bogotá D.C. por los efectos del cambio climático, incrementa los peligros para la vida humana.

Se vienen trabajando en una serie de alternativas y acciones asociadas a medidas de recuperación, conservación y protección para impedir la degradación ambiental en áreas protegidas; la declaratoria de dos (2) nuevos humedales y del Parque Natural Regional Reserva Forestal del Norte “Thomas Van der Hammen”, con el propósito de garantizar la conectividad y mejoramiento ambiental de estos ecosistemas especiales. En este mismo sentido, se trabajó en la generación, apropiación y uso del conocimiento en la conservación de la flora, el manejo de especies vegetales y la educación ambiental en torno a las cuencas hídricas, los páramos y otros componentes ambientales que impactan la Región Capital.

De igual manera, se realizaron acciones concretas para enfrentar la contaminación ambiental y reducir los gases de efecto invernadero, dándole prioridad a la movilidad peatonal, incentivando el uso de la bicicleta y el uso del Sistema Integrado de Transporte Masivo -SITP- e híbrido con bajas emisiones de gases contaminantes.

Estos puntos aquí mencionados son parte fundamental del presente informe de balance de la gestión sectorial ambiental y sus entidades con corte al 30 de septiembre de 2015 de la administración distrital, el cual registra el avance del Plan de Desarrollo Bogotá Humana,

en el logro de los objetivos estratégicos que se fijó a través de la ejecución de sus programas, entregando la información de manera detallada, específica y con cifras provenientes, entre otras fuentes, del Sistema de Seguimiento al Plan de Desarrollo -SEGPLAN-, el Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas-DANE, así como de información sectorial proveída por las entidades adscritas como lo son el Jardín Botánico de Bogotá José Celestino Mutis, y, el Instituto Distrital de Gestión del Riesgo y el Cambio Climático –IDIGER-.

En últimas, el objeto de este balance de la gestión sectorial es el de exponer los resultados de la gestión del sector ambiental de la ciudad de Bogotá D.C., en el cumplimiento de su misionalidad. Este informe se estructuró con base en los grandes temas que hacen referencia a los aporte relevantes llevados a cabo por el sector ambiente, así: en un primer grupo se refiere a los principales logros en cuanto a la recuperación, rehabilitación y restauración de la estructura ecológica principal y de los espacios del agua y que se relacionan con los principales temas ambientales del distrito y que aportaron en mejorar la calidad de vida de los bogotanos; para u segundo grupo se resaltan los principales aportes del Jardín Botánico José Celestino Mutis, como un centro de investigación y desarrollo científico con énfasis en ecosistemas alto andinos y de páramo; en el tercer grupo se hace referencia a la gestión integral de riesgos, y al concepto de Bogotá como una ciudad más resiliente, a partir de la adecuación institucional del IDIGER y su aporte a las acciones emprendidas para atender la vulnerabilidad en que se encuentran algunos habitantes de la ciudad, además de destacar la promoción de los cambios culturales para la transformación de la ciudad; y finalmente se destacan las acciones adelantadas para reducir la cantidad de basuras y de escombros que se producen en la ciudad, con sus respectivos beneficios hacia la comunidad en general y de manera particular a la población recicladora.

En segundo numeral se destacan los principales impactos generados desde las acciones de las entidades que son parte del Sector Ambiente, y se hace referencia al Índice de Prosperidad de las Ciudades, o el City Prosperity Index (CPI), el cual fue propuesto por ONU Hábitat en el 2012 como un instrumento para evaluar el progreso de las ciudades y/o la prosperidad de las áreas urbanas, donde una de sus dimensiones es la sostenibilidad ambiental; en el tercer numeral se hace referencia las fortalezas del Sector y en el cuarto numeral se relacionan los temas en los cuales se debe dar continuada por su valor estratégico para la ciudad.

## 1. LOS PRINCIPALES LOGROS DEL SECTOR AMBIENTE

El Plan de Desarrollo de la Bogotá Humana (2012-2016) se estructuró con base en tres (3) ejes centrales: el primero una ciudad que reduce la segregación y la discriminación: el ser humano en el centro de las preocupaciones del desarrollo; el segundo, Un territorio que enfrenta el cambio climático y se ordena alrededor del agua; y el tercero, Una Bogotá en defensa y fortalecimiento de lo público. En este capítulo se abordarán los logros relacionados con segundo eje, tomando como partida el objetivo inicial "Visibilizar el medio natural y el entorno del agua y situar la naturaleza en el centro de las decisiones para la planeación, ONU Hábitat, o científico con énfasis en ecosistemas alto componente esencial de la planeación urbana y del desarrollo."

Es así como entonces, a través de la ejecución del eje dos, relacionado con el cambio climático y la ordenación del territorio en torno al agua, se desarrollaron las acciones concretas y se orientaron los recursos del Sector Ambiente para avanzar en la adaptación y mitigación de los efectos del cambio climático, tales como: la adopción de medidas de protección en áreas protegidas de impacto regional; la recuperación y conservación ecológica; la consolidación de la Región Administrativa y de Planificación Especial -RAPE- que generó un acuerdo regional entorno a bienes y servicios ambientales; la adopción de la Política Pública de Eco urbanismo y Construcción Sostenible; la generación de más espacio público verde; el desarrollo de la investigación científica aplicada y la gestión del conocimiento sobre la conservación de la flora, el manejo de especies vegetales en la Región Capital.

Así mismo, se materializaron prácticas específicas para disminuir la contaminación ambiental y los gases de efecto invernadero, priorizando la movilidad peatonal con las redes ambientales peatonales seguras, la peatonalización de la carrera séptima, promocionando el uso de la bicicleta con bici carriles y bici corredores, y un Sistema Integrado de Transporte Masivo –SITP- incluyente, sostenible, con tarifas bajas y subsidiadas, y, la introducción de buses híbridos bajos en emisiones.

En esta misma línea, la administración distrital logró diseñar y poner en marcha el primer Sistema de Gestión del Riesgo en el País con la transformación institucional del Fondo de Prevención y Atención de Emergencias, FOPAE, en el Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático, IDIGER, incluyendo el Sistema Distrital de Gestión de Riesgo y Cambio Climático, SDGR-CC, y el Fondo Distrital para la Gestión de Riesgo y Cambio Climático, FONDIGER. De igual manera, la política de Basura Cero logró la inclusión de 10.222 recicladores que han recibido remuneración de un total de 12.815 recicladores que están activos en el Registro Único de Recicladores oficio a un trabajo digno y remunerado mejorando su calidad de vida, además que 2.838 equinos fueron

entregados en adopción y a su vez, fueron reemplazados por vehículos de tracción a motor, a través de un trabajo coordinado con la población en cuestión consistente en estímulos y créditos para poder acceder a dicha maquinaria beneficiando a 2.891 grupos familiares.

La gestión del Sector Ambiente contiene acciones estratégicas intersectoriales con Movilidad, Planeación, Hábitat, localidades y entes del orden regional y nacional, teniendo en cuenta la transversalidad de Bogotá Humana, especialmente en el Eje 2.

## 1.1. Recuperación, rehabilitación y restauración de la estructura ecológica principal y de los espacios del agua

### 1.1.1. Recuperación integral de quebradas urbanas

Con el fin de adaptar la ciudad al cambio climático, en el marco de la meta plan de desarrollo de recuperar 57 km de quebradas urbanas, el Distrito adelanta actualmente procesos de recuperación en más de 40 quebradas urbanas de las 192 que existen actualmente, bajo un modelo de participación ciudadana que viabiliza la recuperación de la calidad hídrica y de la cobertura vegetal, así como la adecuación de espacios para el desarrollo de recorridos y de otras actividades de esparcimiento y educación ambiental que beneficien a los ciudadanos.

Siguiendo este modelo de gestión, el sector logró la recuperación ecológica participativa de un acumulado de 17.78 Km. intervenidos en zonas de ronda y ZMPA de quebradas en el Distrito Capital y que equivalen a 75,62 hectáreas intervenidas, en un total de 20 quebradas ubicadas en: Usaquén, Chapinero, Santa Fe, Candelaria, Ciudad Bolívar, Kennedy y Usme. En estas quebradas se han plantado aproximadamente 47.000 individuos de especies nativas de árboles.

**Gráfica 1** Restauración de Quebradas Urbanas




Avance de procesos de recuperación integral de Quebradas Urbanas liderados por la SDA con corte a Septiembre 15 de 2015. Fuente: SDA.

Es de resaltar que en los procesos de recuperación integral de quebradas, el componente de participación comunitaria fue fundamental para la apropiación, gobernanza del territorio y sostenibilidad de las acciones, por lo cual se adelantaron actividades pedagógicas y campañas en torno a la protección del recurso hídrico y el manejo de residuos. De las 288 iniciativas priorizadas en el marco de los cabildos de gobernanza del agua, 211 de ellas están a cargo de la Secretaría Distrital de Ambiente, ocupando un primer lugar las referidas al desarrollo de acciones relacionadas con educación ambiental en los territorios, un segundo lugar a las que están relacionadas con temáticas referidas al cuidado, protección y recuperación de los espacios del agua de la ciudad como quebradas, ríos y humedales e intervención en la estructura ecológica principal. La solicitud de realización de acciones de control ambiental es otra de las temáticas que ocupa gran relevancia entre las priorizaciones adelantadas por la comunidad.

En cuanto al cumplimiento y avance de respuesta a las iniciativas priorizadas la Secretaría como cabeza de sector continua haciendo el seguimiento a la intervención adelantada por la entidad encontrando que se ha logrado un avance significativo en iniciativas, que corresponde a un cumplimiento del 72% de las iniciativas priorizadas.

Este proceso de recuperación de quebradas y humedales urbanos, ha sido apoyado por vigías ambientales del agua, que son personas de las comunidades aledañas a los cuerpos de agua, la mayoría en condición de vulnerabilidad; así las cosas, se formaron más de 160 vigías de diferentes localidades durante las vigencias 2014 y 2015, que con su apoyo permitieron implementar estas acciones: la recuperación en 64,1 hectáreas en 13 humedales, así como la limpieza de los cuerpos de agua en 14 hectáreas; la extracción manual de especies invasoras en 6,8 hectáreas; la recolección de 493 toneladas de residuos sólidos y de 159 toneladas de residuos de construcción y demolición - RCD; la plantación de 6.820 individuos vegetales –árboles-, por otra parte, se adelantó el proceso de restauración ecológica donde se han plantado 12.449 árboles dentro del perímetro urbano. Además, se realizó el enriquecimiento vegetal con 26.000 individuos de especies nativa dentro de las actividades de restauración en otras áreas prioritarias del suelo de protección del Distrito, cuya finalidad se orienta a la recuperación, restauración y rehabilitación ecológica en áreas de suelo de protección.

### 1.1.2. Visibilizar el medio natural y el entorno del agua y situar la naturaleza en el centro de las decisiones para la planeación del desarrollo de la ciudad.

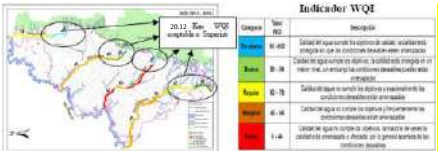
En el marco de este objetivo, la política pública de ecourbanismo se fundamenta en el Objetivo No. 7 de Desarrollo del Milenio de la ONU, que consiste en “Garantizar la Sostenibilidad del Medio Ambiente” e “Incorporar los principios del desarrollo sostenible en las políticas y los programas nacionales y reducir la pérdida de recursos del medio ambiente”; así mismo, reconoce los principios de la Declaración de Río sobre el Medio

Ambiente y el Desarrollo de 1992, reafirmados en la Declaración de Río+20, de los cuales se acogen aquellos que guiarán las acciones hacia un desarrollo sostenible en Bogotá.

### 1.1.3. Mejores condiciones ambientales de las 4 subcuencas: Torca, Salitre, Fucha y Tunjuelo

El Índice Calidad del Agua (WQI) igual o superior a aceptable (magnitud superior a 65) de los 4 cuerpos de agua aumentó de 10. 7 en 2012 a 20.12 kilómetros de río a sept. 2015, es decir 0.12 kilómetros más de lo previsto en el Plan de Desarrollo, en el siguiente mapa se ilustra el comportamiento de acuerdo con las categorías del indicador.

**Ilustración 1** Calidad del agua de Torca, Salitre, Fucha y Tunjuelo




Fuente: Subdirección del Recurso Hídrico y del Suelo – SDA

En general, como se aprecia en la ilustración anterior, los ríos Torca, Salitre, Fucha y Tunjuelo muestran en tramos altos una calidad excelente y buena, y se destacan los tramos en donde el índice de calidad hídrica WQI: 65 a 79 son: Tramo I y II del Río Torca, Tramo I y II del Río Salitre, Tramo I del Río Fucha y el Tramo I del Río Tunjuelo, mientras que en las partes bajas las condiciones ambientales son críticas (pobre o marginal), por vertimientos realizados desde la red de alcantarillado pública que colecta las aguas residuales sin tratamiento.

En el marco del Plan de Manejo y Saneamiento de Vertimientos -PSMV- para mitigar el impacto del sistema de alcantarillado en la calidad del agua de los ríos urbanos, se construyeron en años anteriores interceptores en las cuencas Salitre, Fucha y Tunjuelo. Adicionalmente, de acuerdo con el programa de conexiones erradas de vertimientos al alcantarillado, se ha avanzado progresivamente en este tema con el sector industrial de la

calle 13 de Bogotá, en el sector de Montevideo y Franco igualmente la SDA en lo corrido de la administración, a través de actuaciones técnico administrativas ha realizado acciones tendientes a controlar 5.830 establecimientos que generan vertimientos, con lo cual ha aportado en el control de las cargas contaminantes a los ríos de la ciudad.

Con el propósito de contribuir a la recuperación y mantenimiento ecológico de los espacios del agua, Bogotá Humana se propuso recuperar integralmente 40 hectáreas de las 648.5 hectáreas, de las cuales 31,87 hectáreas fueron restauradas integralmente en 10 humedales y 50.12 Km en rondas y Zonas de Manejo y Reservación Ambiental -ZMPA- en 15 quebradas de las subcuencas de los ríos Salitre, Tunjuelo y Torca. Para finales de 2015, se espera la recuperación integral en los humedales de Tibanica, Jaboque, El Burro, Córdoba y La Vaca, al igual que la expedición de medidas preventivas para declarar 280 nuevas hectáreas.

### 1.2. Sistema de Áreas Protegidas del Distrito Capital

Bogotá Humana priorizó la definición, recuperación y conservación de la Estructura Ecológica Principal -EEP- como un elemento esencial del ordenamiento de la ciudad alrededor del agua, que a su vez incide en la protección de la vida y la funcionalidad ambiental de la ciudad. En el proceso de consolidación de la EEP del Distrito Capital, se realizó la declaratoria e incorporación al Sistema de Áreas Protegidas del Distrito Capital de dos nuevos Parques Ecológicos Distritales de Humedal -PEDH-: El Tunjo y La Isla, con esto hubo un incremento de aproximadamente 40.9 hectáreas declaradas como PEDH, correspondientes a un 5,9% de lo declarado previamente.

Se fortaleció la recuperación integral y articulada en los humedales, en 64,1 hectáreas en 13 humedales, limpieza de los cuerpos de agua en 14 hectáreas, extracción manual de especies invasoras en 6,8 hectáreas, recolección de 493 toneladas de residuos sólidos, 159 toneladas de residuos de construcción y demolición, a través de acciones coordinadas de planificación, gestión y control en dichos ecosistemas, continuando con los procesos de restauración ecológica como estrategia de conservación y renaturalización de los humedales del Distrito Capital, implementando estrategias de manejo tales como vigilancia, educación ambiental y gestión social para fortalecer la gobernanza del agua y gestión del conocimiento. Se adoptaron medidas para la protección ambiental de sectores inundables ubicados en las localidades de Kennedy, Usaquén, Suba y Engativá, aledaños a los Parques Ecológicos Distritales de Humedal-PEDH El Burro, Torca-Guaymaral y Jaboque[1], en las cuales se establecen como área de protección: primero, 4.75 hectáreas para el sector “El

[1] Según las resoluciones N° 1238 del 2012, 819 del 2015 y 1097 del 2015 respectivamente.

Burrito", aledaño al humedal El Burro; segundo, 131 hectáreas para las zonas aledañas a Torca-Guaymaral; y, finalmente, 100.13 hectáreas colindantes con el humedal Jaboque.

Con la Modificación Excepcional del Plan de Ordenamiento Territorial –MEPOT-, actualmente suspendida por vía judicial, se pretendieron incorporar 36.900,04 hectáreas a la EEP, es decir de 86.714 hectáreas pasaron a 123.614 hectáreas, comprendidas por Humedales, Parques Ecológicos de Montaña (Cerros La Conejera y de Suba, Corredor de Yomasa, Alto Corredor de Restauración Santa Librada Bolonia, Entrenubes Cuchilla del Gavilán, Entrenubes Cuchilla de Guacamayas, Entrenubes Cerro de Juan Rey, Peña Blanca, La Regadera y corredor de restauración río Tunjuelo).

No obstante, mientras esta situación legal de suspensión se mantenga, la Administración Distrital continua trabajando en la protección de 1.468,28 hectáreas asociadas a áreas en el Cerro La Conejera para impedir la degradación ambiental ; la declaratoria de dos nuevos humedales La Isla en Bosa y el Tunjo en Tunjuelito, es decir de Bogotá tiene ya 15 humedales; y la adopción del Plan de Manejo Ambiental de la Reserva Forestal Regional Productora del Norte de Bogotá, D.C. "Thomas Van der Hammen", incorporando cerca de 1.395 hectáreas nuevas como el resultado de un trabajo coordinado entre la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca -CAR-, entidad responsable del proceso de formulación junto con el Distrito Capital.

El Plan de manejo es el instrumento que permite desarrollar proyectos para consolidar la zona de protección que genera conectividad entre los Cerros Orientales y el Río Bogotá, pieza fundamental para la sostenibilidad y el ordenamiento de Bogotá y su región metropolitana. Además se considera el parque ecológico más grande de América Latina con cuatro (4) veces la extensión del Central Park de Nueva York. Además, se prohíbe la construcción de vivienda, así como la explotación minera, el desarrollo de industrias y la floricultura.

### 1.2.1. Recuperación ecológica, conservación y uso sostenible del Sistema Nacional de Áreas Protegidas y zonas de amortiguación en los Cerros Orientales y los páramos de Sumapaz, Guerrero, Chingaza y Guacheneque

Entre el Sistema de Parques Nacionales Naturales y el Distrito Capital se firmó un Acuerdo de Voluntades para articular acciones en el área de incidencia del Parque Nacional Natural de Sumapaz y la Localidad de Sumapaz. Se avanzó en la estrategia de Integración Regional, con 8 Municipios del área de influencia de Chingaza, Autoridades Ambientales, Parques Naturales y Gobernaciones del Meta y Cundinamarca. Para ello se firmó Acuerdo

de integración regional, suscrito entre estas entidades y la Alcaldía Mayor de Bogotá. Igualmente se avanzó en la Asociación de Municipios hacia la constitución de la Región de Planificación y Gestión del Agua con 7 municipios (Choachí, Fómeque, La Calera, San Juanito, El Calvario, Guasca y Junín), mediante la realización de 3 Encuentros Regionales para la constitución de dicha Asociación. Con la gestión ya poyo del Distrito quedo constituida la PAPE, como una oportunidad para fortalecer y avanzar en el desarrollo e integración regional. Los avances de esta Asociación se ven reflejados en el proceso del proyecto "*Conservación, restauración y uso sostenible de servicios ecosistémicos entre los páramos de Sumapaz, Chingaza y Guerrero y los Cerros Orientales de Bogotá y su área de influencia*", Iniciativa de la Alcaldía Mayor de Bogotá que busca impulsar una política de ordenamiento ambiental entorno al agua, potenciando el cuidado del recurso hídrico y de los ecosistemas alto-andinos y el uso sostenible del territorio, en procura del mejoramiento de la calidad de vida de las comunidades campesinas.

Bajo esta iniciativa marco se formularon 54 proyectos para el territorio, de los cuales 2 están finalizados, 35 se encuentran en ejecución y 17 en proceso precontractual. Se han logrado los siguientes avances:

- 200 Hectáreas de páramo en zonas de amortiguación y áreas protegidas, en proceso de recuperación a través de proyectos de conservación, restauración ecológica participativa y reconversión productiva (diseños de iniciativas de turismo de naturaleza y educación ambiental), equivalente a un 25% de avance
- Implementados y fortalecidos 2 viveros comunitarios (Sopó y La Calera), que corresponden al 50% de avance.
- En el marco del proyecto Reservas Naturales de la Sociedad Civil, se han identificado 35 familias interesadas en participar en el proceso de protección y conservación, de las cuales se han seleccionado 5 familias (avance del 16% respecto a la meta)
- Avance en el seguimiento y monitoreo del recurso hídrico de las áreas protegidas en los PNN Chingaza y Sumapaz y su zona de influencia.
- Avance en la formulación de un plan de manejo de uso público en el PNN Sumapaz - Sector Chisacá.
- Avance en la formulación y articulación Planes de manejo de áreas protegidas: RFP Rio Blanco y Río Negro y RFP Pionono y Pionono Las Águilas
- 50 acuerdos socio ambientales establecidos con familias en el municipio de La Calera.
- Avance del 30% en el proceso de caracterización de los conflictos en torno al agua y los servicios ecosistémicos.
- Implementados 5 Km. de alistamiento para la protección de rondas hídricas en el área del corredor (La Calera)
- Obras de saneamiento básico con la construcción de 31 unidades sanitarias (El Manzano), correspondiente al 12% de la meta.

- En proceso de fortalecimiento de organizaciones comunitarias en torno al manejo y gestión de acueductos veredales, mediante un proceso de gestión socioambiental en 5 municipios.
- 84 líderes campesinos formados en el marco del proyecto Escuelas Campesinas Agroecológicas -ECA, para que sean multiplicadores del proceso en las 12 microcuencas que hacen parte del proyecto (100 % de cumplimiento).
- 283 Familias participan en procesos de reconversión productiva en el marco de los proyectos: Escuelas Campesinas Agroecológicas en 12 municipios, conservación de fauna silvestre, participantes del proceso de registro de Reservas Naturales de la Sociedad Civil, fortalecimiento comunitario y educación ambiental en el municipio de Tausa, sistemas agro-forestales y proceso de restauración ecológica participativa mediante un proceso de gestión socio-ambiental en La Calera (80% de avance).
- Identificación y caracterización de 45 emprendimientos productivos sostenibles, con el proyecto de Escuelas campesinas Agroecológicas ECA.
- Avance de un 10% de la formulación del plan estratégico de turismo de naturaleza en el área del Proyecto Páramos.
- Avance en el diseño de 3 iniciativas de turismo de naturaleza diseñadas y fortalecidas (30% de la meta).
- Avance en la caracterización del manejo de conflictos socioambientales y fortalecimiento comunitario para la protección de ecosistemas de páramo, en la microcuenca Guandoque, municipio de Tausa, Cundinamarca (Páramo de Guerrero).

### 1.3. Política de Ecourbanismo y Construcción Sostenible

A partir de diciembre 2014, Bogotá le apuesta a ser una ciudad líder en la planeación, diseño y construcción con criterios de sostenibilidad en el 2024, para ello adoptó mediante el Decreto Distrital 566 de 2014, la Política Pública de Ecourbanismo y Construcción Sostenible, la cual tiene como objetivo reorientar las actuaciones de urbanismo y construcción de Bogotá D.C., hacia un enfoque de desarrollo sostenible, contribuyendo con la transformación de un territorio que mitiga y se adapta al cambio climático, con el fin de mejorar la calidad de vida de los habitantes de Bogotá D.C., lo cual quiere decir que construcción sí, para la ciudad, pero con criterios ecológicos.

La política de Ecourbanismo y Construcción Sostenible le apuesta a un modelo de ciudad en el que la comunidad pueda vivir de forma más tranquila y disfrutar de un paisaje urbano que no afecte el ambiente natural, en donde los materiales, la energía y el agua son usados eficientemente, los residuos en su gran mayoría se aprovechan, las tecnologías para la generación de energía en gran proporción son limpias, los humedales, ríos y quebradas de la ciudad se han recuperado considerablemente y son el orgullo de la ciudad.

Los habitantes del área urbana y rural contarán con viviendas dignas y sostenibles, el número de afectados por inundaciones, derrumbes, intoxicaciones, enfermedades respiratorias, entre otras afecciones de la insostenibilidad, será cada vez menor. La comunidad es mucho más consciente de su papel protagónico en la construcción de una ciudad más amable para todos.

La política tiene 3 ejes claramente definidos:

1. *Prácticas sostenibles*. Se encuentra dirigido a lograr que en las acciones de urbanismo y construcción se vinculen criterios y prácticas sostenibles, se hará a través de las líneas de acción de investigación, desarrollo técnico de prácticas sostenibles y proyectos pilotos públicos y/o privados.

2. *Fortalecimiento Institucional y gestión público - privada*. Los propósitos son: Fortalecer la capacidad de respuesta institucional para la aplicación de prácticas sostenibles en urbanismo y construcción; y promover los incentivos que permitirán que el sector de la construcción incorpore gradualmente criterios de sostenibilidad. Se hará a través de las líneas de acción de marco normativo, gestión institucional para la sostenibilidad urbana y rural e incentivos e instrumentos para la financiación del urbanismo y la construcción sostenible.

3. *Cultura y Educación ciudadana para la sostenibilidad*- El propósito lograr la apropiación de las prácticas de Ecourbanismo y construcción sostenible por parte de los diferentes sectores sociales. Se hará a través de las líneas de acción de: Capacitación de actores estratégicos, Educación formal para la sostenibilidad y Sensibilización y comunicación.

### 1.4. Movilidad Sostenible

Con las actividades de implementación del servicio de transporte sostenible se orienta al cumplimiento del objetivo que es construir un sistema de movilidad con enfoque ambiental y humano, mediante este objetivo se busca garantizar que todas las personas sin distingo de edad, sexo, condición especial y de bajos ingresos, se transporten de manera segura, eficiente, sostenible y con equidad social. Lo anterior, mediante la oferta de alternativas modales (Redes Ambientales Peatonales Seguras-RAPS, ciclo rutas, bici carriles, bici corredores y por el SITP), lo cual se traduce en que más personas se desplacen a pie, en bicicleta y por el Sistema Transporte Masivo, disminuyendo tiempos de viaje y emisiones contaminantes (aire, ruido) en la ciudad.

Bogotá ha iniciado la transformación a tecnologías limpias, con la operación de 290 buses híbridos por el corredor verde carrera décima-séptima, 43 taxis eléctricos circulando por Bogotá, aplicación de filtros a las emisiones y la puesta en discusión de la necesidad de trasformar todos los vehículos de taxis a tecnologías amigables. Estos avances han contribuido a la baja producción de gases con efecto invernadero.

En este mismo sentido, con la transformación de la carrera 7ª como zona emblemática del centro histórico, se ha logrado el reconocimiento de peatones, de usuarios de la bicicleta y de toda la comunidad del sector; además de la carrera 7ª, el servicio de cuatro (4) bici corredores: Universidad Nacional, Eje Ambiental, Mundo Aventura y el parque El Virrey,; así como ciclo parqueaderos del Sistema de Transmilenio disponibles en las Estaciones de Pradera, Marsella y Quinta Paredes. Acorde con lo anterior el programa "Al Colegio En Bici" cuenta con 1.710 bicicletas en 25 sedes de colegios con 4.240 niños y niñas beneficiados, aportando a mejorar las condiciones de calidad del Aire.

Es de resaltar que la calidad del aire y el cambio climático están íntimamente ligados. Las acciones locales en calidad del aire, entendidas en el contexto de ciudades y regiones, tienen un impacto positivo en la emisión de gases de efecto invernadero y por tanto ayudan a mitigar la meta global de no aumentar la temperatura promedio del planeta en 1.5°C, valor que es tomado hoy día como la línea de Cambio Climático peligroso. Por otro lado, la gestión en la calidad del aire puede ayudar a definir el uso del suelo y fomentar el ordenamiento territorial en las ciudades desde el punto de vista de disminuir la vulnerabilidad ante el cambio climático y los impactos asociados a la calidad del aire. (SDA, 2015)

Otro de los proyectos de gran impacto fue la sustitución de vehículos de tracción animal, el cual se ha constituido en una muestra fehaciente del trabajo de la Bogotá Humana contra la segregación social, en tal sentido el de diciembre de 2013 fue firmado por el Alcalde Mayor Gustavo Petro el Decreto 595 mediante el cual se oficializó de manera definitiva la prohibición de la circulación de vehículos de tracción animal en la ciudad de Bogotá D.C.; el cual se constituyó en una acción que más allá de un problema de movilidad se trataba en su base de una situación de índole social de amplia repercusión, pues se está hablando del sustento de un número importante de familias de la ciudad. Las cifras del Plan Distrital Integral de Sustitución de Vehículos de Tracción Animal, hablan por sí solas. 2.891 grupos familiares beneficiados con una de tres opciones:

a) Un vehículo automotor;
b) Aporte económico, orientación y acompañamiento para la estructuración de un plan de negocios; o,

c) Aporte para mejoras o adquisición de una vivienda. Pero más allá de estos números, que sin duda ubican este programa bandera como el más grande de Colombia e incluso muestra para la realización de otros programas en el país y en Latinoamérica, una condición diferenciadora es que se construyó con la gente, con los mismos beneficiarios, lo que plantea un hito importante en el desarrollo de programas distritales de impacto social.

## 1.5. El Jardín Botánico José Celestino Mutis, Centro de Investigación y Desarrollo Científico con énfasis en ecosistemas alto andinos y de páramo

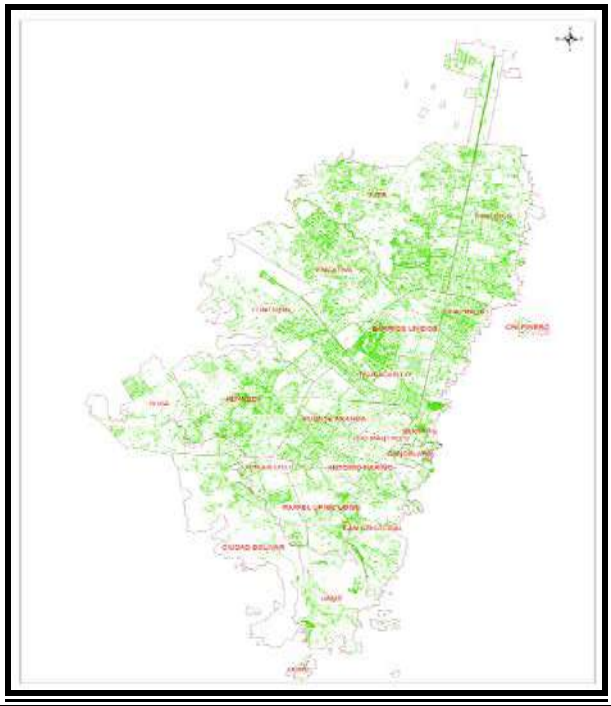
El Jardín Botánico con el desarrollo de sus cuatro proyectos de inversión logró el mejoramiento de la cobertura vegetal del D.C, a partir de acciones de plantación y replante de árboles, plantación de jardines urbanos, recuperación de paisajes urbanos desde los procesos de renaturalización y el manejo del arbolado generador de riesgo. La entidad además consolidó 6 programas de investigación en pro de la conservación de la flora de la región capital, destacando el desarrollo de los nodos de biodiversidad, la valoración de los servicios ecosistemicos, el proyecto de innovación gastronómica, el fortalecimiento del banco de germoplasma y el herbario del JBB, la investigación en historia ambiental, entre otros. Adicional se logró la apropiación social en temas ambientales, con actividades de educación formal y no formal, interpretación ambiental, recorridos en humedales y cuencas y desarrollo de semilleros de investigación.

### 1.5.1. Intervención Territorial para el Mejoramiento de la Cobertura Vegetal del Distrito Capital

Se buscó entonces planificar y realizar un seguimiento adecuado a las actividades de arborización y jardinería urbana mediante el Sistema de Información y Gestión del Arbolado Urbano, así como disminuir el número de árboles con daños fitosanitarios y manejos silviculturales inadecuados para el arbolado antiguo que genera condiciones de riesgo para la ciudad con la atención de 23.275 árboles con tratamiento terapéutico (MIPE), de la misma manera busca, incrementar y mantener en adecuadas condiciones físicas y sanitarias el arbolado joven y la jardinería en el espacio público de uso público del Distrito Capital con participación ciudadanía, por esa razón se plantaron más de 56.000 árboles nuevos, se mantuvieron más de 290 mil árboles jóvenes y se replantaron más de 32 mil árboles en espacio público de uso público. De la misma manera se plantaron más de 19.200 M2 de jardines urbanos y se mantuvieron más de 120 mil M2 de jardines. Por lo anterior, se implementa la producción de material vegetal que permita atender los requerimientos de arborización, jardinería y renaturalización, con una producción de 109.120 individuos de especies vegetales. Dentro las acciones realizas está el manejo silvicultural de 10.474

árboles en riesgo y el tratamiento integral de 2.598 árboles antiguos (traslado, bloqueo, nutrición vegetal, poda, etc.).

Por otro lado se ha venido contribuyendo en procesos de gestión del conocimiento mediante un proceso de capacitación en agricultura urbana a 9986 personas en la ciudad y la implementación un proyecto demostrativo de tecnologías apropiadas para el fomento de la agrobiodiversidad en el Jardín Botánico de Bogotá.



Mapa. Cobertura arbórea en espacio público

Fuente: Jardín Botánico José Celestino Mutis

Dentro de los logros se tiene el mejoramiento de las coberturas vegetales del Distrito, a través de la plantación y mantenimiento de árboles y jardines, mitigación del riesgo del arboles con el manejo silvicultural, así como el manejo fitosanitario de éste. Adicionalmente la implementación de estrategias de renaturalización que integran tecnologías verdes y agricultura urbana.

Dentro de los impactos están la mitigación del riesgo generado por el arbolado urbano, así como la implementación de estrategias de control biológico para mitigar el daño ocasionado por insectos-plaga que limita el desarrollo de los árboles en la ciudad. Manejo

sostenible y transformación de 21.167 kg residuos orgánicos producto de las actividades de manejo silvicultural y de mantenimiento del Jardín Botánico a través de prácticas de compostaje y lombricompuesto. Recuperación e incremento de la diversidad de las coberturas, en las áreas ajardinadas mediante el incremento en el 22% en el número de especies y en densidades para las especies de porte mediano, bajo y cobertura en un 33% (de 9 a 12 individuos vegetales en promedio). Aumento de la biomasa vegetal en huertas comunitarias o individuales en 8.672 m² en espacios de zona dura y zona blanda. Acompañamiento al montaje y fortalecimiento a 211 huertas comunitarias y familiares. Conservación de la agrobiodiversidad a través de la producción de 136 especies vegetales de hortalizas, medicinales, aromáticas y frutales.



Fuente: Jardín Botánico José Celestino Mutis

### 1.5.2. Investigación y conservación de la flora y ecosistemas de la región capital como estrategia de adaptación al Cambio Climático

Se establecieron 34 alianzas estratégicas a través del JBB con instituciones reconocidas nacional e internacionalmente entre las que se mencionan: el Jardín Botánico y Museo Botánico de Berlín-Dahlem, Institución Central de la Freie Universität Berlín, Alemania (BGBM), Jardín Botánico de Edimburg (RBGE), Instituto de Investigación Alexander von Humbolt (IAvH), Asociación Colombiana para el Avance de la Ciencia (ACAC), Instituto de Ciencias Naturales (ICN), Instituto de Estudios Ambientales (IDEA), Fondo de Desarrollo Local San Cristobal (FDLSC)

El Programa de Estímulos a la Investigación: Thomas Van der Hammen, se implementó a través de 17 acuerdos de cooperación de las 34 alianzas suscritas, que permitieron hacer un proceso de selección y asignación de estímulos para estudiantes de posgrados de las

diferentes universidades del País. El Programa ha puesto en marcha una novedosa plataforma de generación y apropiación del conocimiento, con la vinculación de 90 investigaciones, cuyos resultados contribuyen al manejo, a la conservación y al aprovechamiento de la biodiversidad de los Andes colombianos; además fortalece la formación del capital científico del país

Al interior del jardín se desarrollaron más de 78 investigaciones enmarcadas en el proyecto de inversión “Investigación y conservación de la flora y ecosistemas de la región capital como estrategia de adaptación al cambio climático “

Con lo anterior se pretende generar conocimiento para la conservación, el manejo y la gestión apropiada de la diversidad florística en la región capital, contribuyendo a la disminución de algunas de las causas que originan el problema del cambio climático, así como a mitigar los efectos que trae la pérdida de la biodiversidad para la supervivencia de las comunidades que integran la región capital de la nación.

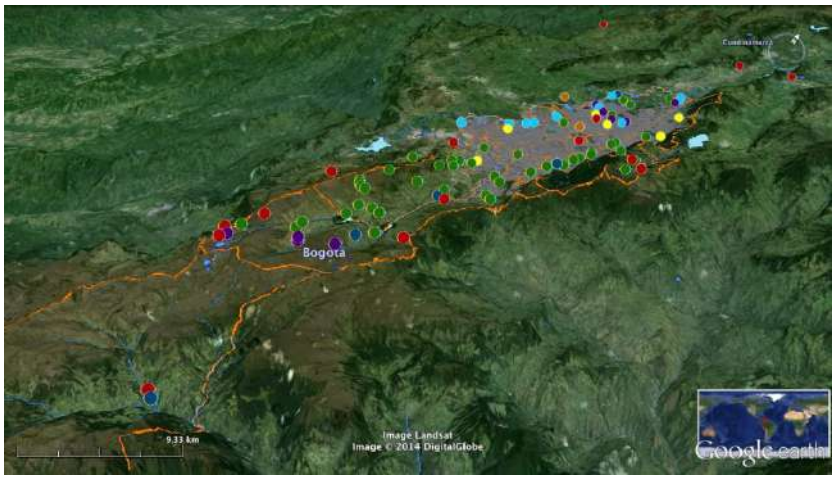




Fuente: Jardín Botánico José Celestino Mutis

Todo lo anterior se logró por medio de acciones enmarcadas en seis programas y tres proyectos de investigación a saber:

Red ecológica de conocimiento y conservación en Distrito capital




Fuente: Jardín Botánico José Celestino Mutis

Estrategia de adaptación al cambio climático, el manejo de especies vegetales, conservación de la diversidad genética asociada a la flora, manejo de la cobertura vegetal urbana, aspectos socioculturales y estímulos como apoyo a tesis de investigación.

Se diseñaron e iniciaron tres (3) proyectos de investigación e innovación con Colciencias y el Fondo Nacional de regalías:

1. Nodos de biodiversidad: investigación y apropiación social de la biodiversidad en la región capital, alcanzará resultados ambientalmente relevantes para el beneficio de la población de la región capital, replicables en otras regiones del país y que indudablemente contribuirán a la transformación de las relaciones hombre y naturaleza en beneficio de la conservación.

2. Biodiversidad al Plato de Todos. El carácter novedoso del proyecto de innovación gastronómica propuesto por la alianza JBB-ICTA- Arazza Saludable, se fundamenta en la incorporación de especies vegetales nativas altoandinas con potencial de uso en la alimentación y en otros ámbitos, subutilizadas y que en algunos casos, presentan un grado de vulnerabilidad. A través del desarrollo del proyecto, se generará conocimiento en la producción, transformación y preparación de recetas culinarias a base de especies nativas silvestres, se fomentará el rescate de sus recursos fitogenéticos (conservación ex situ) y se definirán los lineamientos básicos para su uso sostenible, contribuyendo consecuentemente en el incremento de su demanda a nivel local y en el reconocimiento de la biodiversidad andina de la región capital.

3. Investigación e Innovación Tecnológica y Apropiación Social de Conocimiento Científico de Orquídeas Nativas de Cundinamarca", tiene como propósito la generar una línea base y selección de orquídeas nativas de Cundinamarca con potencial comercial, 30 publicaciones entre artículos científicos, libros y/o capítulos de libros, guías y cartillas, entre las que se destacan:

Estrategia regional para el manejo del riesgo por invasión de retamo, Colombia Compleja, ABC de la Biodiversidad, Técnicas de aprovechamiento de Especies vegetales presentes en la Región Andina de Colombia, Revista Gestión y Ambiente – en cooperación con el IDEA, Los páramos circundantes de la sabana de Bogotá. Análisis multitemporal de la estructura del paisaje del distrito capital, años 1991-2013





Fuente: Jardín Botánico José Celestino Mutis

En cuanto al mantenimiento de las colecciones vivas banco de germoplasma las accesiones totales acumuladas fueron de 21.944 de 2507 especies y 217 familias botánicas



Fuente: Jardín Botánico José Celestino Mutis

Consolidación de 8 áreas piloto de investigación en restauración ecológica y la intervención en los humedales: el Burro la Vaca y Tibanica donde se plantaron un total de 17.924 individuos en 13.56 Ha



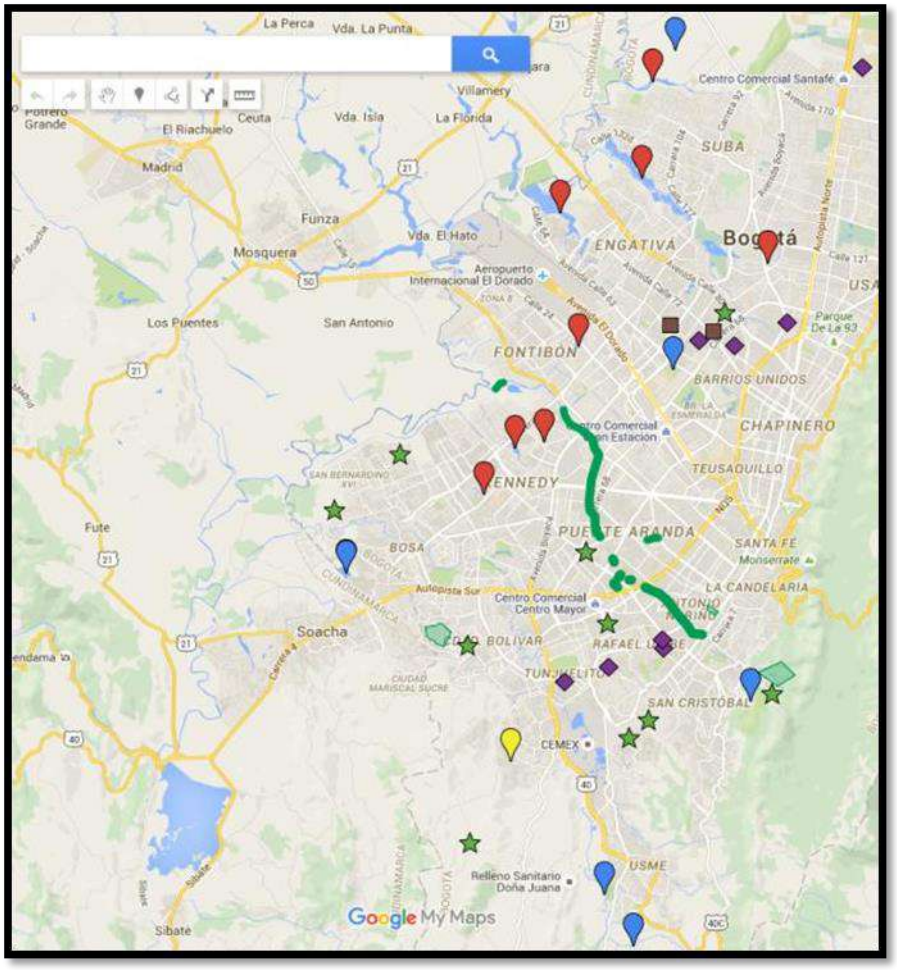
Antes Después
Fuente: Jardín Botánico José Celestino Mutis

### 1.5.3. Armonización de las relaciones ecosistema-cultura para disminuir la vulnerabilidad de la región capital frente a los efectos del Cambio Climático.

Orientada a un cambio cultural que permita construir una ciudad sostenible, equitativa y resiliente, a través de estrategias de educación y participación, la Subdirección Educativa y Cultural desarrolla acciones de educación formal, no formal y gestiona procesos de participación ciudadana en el territorio buscando la apropiación social del conocimiento asociado a la biodiversidad para forjar cultura ambiental en la ciudad por medio de la cual se contribuye a socializar y divulgar el conocimiento.

Como logro se destaca que se mantuvo el compromiso con la comunidad, la Subdirección Educativa y Cultural desarrolla procesos de educación y cultura para la conservación y uso sostenible de la biodiversidad en el distrito capital, a través de la puesta en marcha de líneas que han permitido implementar acciones de educación ambiental dentro y fuera del Jardín.

Buscando desarrollar procesos de innovación social y gestión del conocimiento para armonizar la relación naturaleza–cultura mediante la investigación sociocultural, la educación ambiental, la participación y la divulgación del conocimiento. La Subdirección ha logrado asociar 1.317.008 personas a procesos de educación y cultura ambiental.




Fuente: Jardín Botánico José Celestino Mutis

En el mapa se señalan los puntos priorizados en los proyectos estratégicos del JBB. En color rojo aparecen los humedales gestionados. En color azul los nodos de biodiversidad y en color verde los puntos de intervención con procesos de renaturalización. El mapa dimensiona los espacios atendidos por el JBJCM para orientar la apropiación por parte de procesos y organizaciones sociales.

Gracias a los procesos implementados, la población se autorreconoce como poseedora y generadora de conocimiento y ha logrado generar cambios positivos de orden conceptual, actitudinal y procedimental, la involucración niños, niñas y adolescentes como actores activos ha permitido prepararlos para asumir los retos que conlleva la gobernanza ambiental y el cambio climático.

Iniciativas comunitarias surgidas a partir de procesos de educación y el conocimiento de las Políticas de Educación Ambiental Nacional y Distrital han aportado a que la comunidad se

reconozca y empodere de espacios y ecosistemas como los humedales con el fin de que la ciudad promueva su cuidado y protección.
La presencia del Jardín Botánico tiene alcance y participación en 11 de los principales Humedales de la Ciudad: Tibabuyes, Capellanía, Torca, Guaymaral, Jaboque, Córdoba, La Conejera, Tibaníca, Burro, Vaca y Techo

En donde se han desarrollado actividades que buscan construir un modelo de gestión socio – ambiental para los humedales del Distrito, de manera conjunta con la SDA y la EAB para así enriquecer el conocimiento en torno a los humedales.

- 54 jornadas de socialización con 2.053 participantes
- 26 eventos de intercambio de experiencias
- 34 semilleros de investigación y 831 participantes
- 46 clubes de ciencias con 1.062 participantes
- 160 promotores ambientales formados
- 34 grupos en procesos de educación no formal con 684 participantes.
- 3.656 recorridos guiados con 72.277 visitantes
- 1.643 Ecotalleres con 47.322 participantes

Adicionalmente se adelantó la producción de 35.127 individuos vegetales, de los cuales 5.453 corresponden a material vegetal con fines de arborización y 20.825 con fines de jardinería; también de gran relevancia fue lograr un avance metodológico y la valoración de servicios ecosistemicos basado en la función ecológica de especies vegetales;

Se logró como aporte contar con una propuesta de conectividad de áreas prioritarias para la conservación en el Distrito Capital, entre la Reserva Forestal Protectora Bosque Oriental de Bogotá, el Parque Nacional Natural Sumapaz y sus áreas amortiguadoras

## 1.6. **Gestión Integral de Riesgos, una Ciudad más Resiliente.**

Está dirigido a la reducción de la vulnerabilidad ciudadana y del territorio frente a situaciones de emergencia y cambio climático. Se orienta hacia la prevención de riesgos, mediante la intervención integral del territorio en riesgo inminente, el fortalecimiento de las capacidades de las comunidades para reducir su vulnerabilidad e incrementar su resiliencia y el fortalecimiento de las entidades en gestión de riesgos.

Busca la apropiación social y cultural del riesgo público, mediante la construcción de una ciudadanía responsable que plantee medidas preventivas para el manejo de las condiciones que afectan sus entornos, mejore la capacidad de respuesta ante la ocurrencia de afectaciones y contemple medidas autogestionadas para su recuperación.

Pretende consolidar un sistema distrital de gestión del riesgo en el que se integren los diferentes sectores y se fortalezca la estrategia financiera y la gestión local del riesgo mediante de procesos de participación ciudadana, para avanzar en el conocimiento de los fenómenos que determinan el riesgo. Se realizarán intervenciones integrales preventivas y correctivas en zonas de ladera y quebradas, como obras de mitigación y reasentamiento de familias ubicadas en zonas de alto riesgo no mitigable. Se integrará un centro único de emergencias con el cuerpo oficial de bomberos modernizado, con cuerpos de voluntarios integrados al sistema, y con sistemas integrados de información y comunicación eficientes.

### 1.6.1. Reducir la vulnerabilidad de la ciudad y los grupos humanos respecto al cambio climático y los desastres naturales

Los compromisos de Bogotá Humana en este objetivo son articular la gestión de riesgos con la administración y manejo de los recursos naturales y sus interacciones con las actividades socioeconómicas para enfrentar al cambio climático, hacer más eficiente la función interinstitucional en cuanto a reducción de riesgos por fenómenos naturales, socio naturales o antrópicos (producida por el hombre), incluyendo la reubicación de asentamientos.

El IDIGER inició un proceso de transformación de la gestión de riesgos en Bogotá, que permitió en 2013 la institucionalización de un enfoque diferente en la gestión de riesgos, que supera el desarrollo nacional actual ligado de la gestión de riesgo de desastre y de manera complementaria y armónica incorpora la adaptación al cambio climático.

La expedición del Acuerdo 546 de 2013 y sus decretos reglamentarios, han entregado al Distrito una estructura organizacional y una fuente de financiación, consistente y continua para que la gestión de riesgos y del cambio climático como base de la implementación del Plan Distrital de Gestión de Riesgos PDGR y del Plan Distrital de Mitigación y Adaptación al Cambio Climático – PDMACC.

Así mismo, se creó el Fondo Distrital para la Gestión de Riesgos y Cambio Climático de Bogotá, D.C.,- FONDIGER, es el instrumento financiero creado mediante el Acuerdo 546 de 2013 y reglamentado por el Decreto 174 de 2014, con el propósito de apalancar las actividades del Sistema Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático, a partir de los instrumentos de planificación sectoriales del Plan Distrital de Gestión de Riesgos, la Estrategia Distrital de Respuesta y el Plan Distrital de Adaptación y Cambio Climático.

FONDIGER, corresponde a un fondo cuenta con autonomía e independencia, para que tanto el Consejo Distrital de Gestión de Riesgos, como su Junta Directiva, sean los tomadores de decisión sobre la asignación de los recursos para el Sistema, de manera que se cuente con un músculo financiero para la realización de las acciones que permitan el logro de los objetivos superiores establecidos.

De la misma manera, se avanza en el reasentamiento de familias por encontrarse en zonas de alto riesgo no mitigable, de 3.232 familias a reasentar, se han reasentado 404 familias, 3.164 familias notificadas, 4.538 familias incluidas en el programa de reasentamiento, y 2.533 ayudas humanitarias de carácter pecuniario a familias identificadas en zonas de riesgo por remoción en masa. Adicionalmente, se actualizaron los mapas de amenaza de incendios forestales y remoción en masa para la totalidad del suelo rural del Distrito Capital a escala 1: 25.000; en 73 hectáreas de Altos de la Estancia (Ciudad Bolívar) y en 42 hectáreas de Nueva Esperanza (Rafael Uribe Uribe), se desarrolló un trabajo interinstitucional e integral con acciones socio ambiental.

En cuanto a obras físicas intervenidas y/o en ejecución por las entidades del Sistema Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático, el IDIGER ejecutó 8 obras y 5 están en desarrollo; con 6 estudios y diseños y 3 en ejecución; entidades como UAERMV, FDL e IDRD realizaron 8 obras y 5 en ejecución; con 7 estudios y diseños y 2 en ejecución.

### 1.6.2. Promover cambios culturales y facilitar las condiciones para la transformación de la ciudad

Se trata de avanzar en la construcción y consolidación de un nuevo modelo de ciudad, en relación con el uso, apropiación y conservación del espacio y los recursos naturales en los ámbitos rural y urbano, mediante prácticas culturales y percepciones que generen

Comportamientos sostenibles y sustentables de ordenación y planeación del territorio, otra forma de superar los factores de segregación socio-espacial. Como resultados asociados, se destacan:

- La aplicación del comparendo ambiental, que consiste en la orden formal de notificación al infractor para presentarse ante la autoridad competente, cuya finalidad es preventiva y pedagógica y una vez impuesto el infractor debe realizar una charla de educación ambiental durante cuatro (4) horas. Las infracciones se relacionan con recolección de residuos sólidos en horarios no autorizados, no utilizar recipientes para depositar los residuos sólidos, disponer y arrojar residuos y escombros en sitios de uso público no acordados ni autorizados (humedales, páramos, fuentes de agua y bosques, teatros, parques, colegios, centros de salud, expendios de alimentos, droguerías) entre otros.

- Los Cabildos de Gobernanza del Agua promueven cambios culturales y creación de condiciones que conducen a una trasformación real de la ciudad, ampliando los escenarios y mecanismos de participación y fortaleciendo la cooperación entre las entidades y las organizaciones ambientales de la ciudad, esta vez se vincularon cerca de un millón cuatrocientos mil personas a las estrategias de educación e investigación ambiental.

- Vinculación de 161 familias en procesos de reconversión productiva para la conservación de la biodiversidad, el suelo y el agua en zonas rurales del Distrito Capital. En 122 predios se avanzó en la implementación del uso del árbol dentro del sistema productivo, protección de bosque, buenas prácticas productivas, uso de fertilizantes orgánicos en praderas y cultivos, entre otras acciones asociadas al autoabastecimiento.

- 103. 993 personas vinculadas en procesos de participación y organización alrededor de la Gestión de Riesgos en el Distrito. Además del fortalecimiento de procesos de formación a las comunidades a través de las escuelas itinerantes del IDIGER y escuelas de los Consejos Locales de Gestión de Riesgos y Cambio Climático CLGR-CC, la aplicación de un instrumento de percepción de riesgo en zonas rurales.

### 1.6.3. Alternativas para la Recuperación Integral de Territorios

En el Distrito Capital el Gobierno de la Bogotá Humana, ha venido realizando la recuperación de territorios afectados por problemas de erosión y remoción en masa, con

soluciones prácticas ambientalmente sostenibles y económicamente viables, dentro de las cuales tenemos:

- Obra de Bioingeniería en la Localidad San Cristóbal Sur barrió El Triángulo. El cual trata de un corrimiento del suelo, provocado por la inestabilidad de un talud que afectó la bancada de la única vía de acceso al Barrio Triángulo en la Localidad San Cristóbal, generando así traumatismos en las actividades económicas y sociales de la población que se encuentra allí asentada.

- Obra de estabilización en la Localidad Ciudad Bolívar Barrio Caracolí, En este punto en especial, se estabilizó el talud izquierdo del Canal el cual presentaba una grieta de tracción en la parte superior lo que indicaba que el suelo se estaba desplazando, y se corría riesgo de que el Canal que se estaba construyendo quedara obstruido. Para la estabilización de este punto se realizaron drenajes subsuperficiales, los cuales permiten que el agua que se encuentra atrapada en el subsuelo salga con rapidez, impidiendo que su acumulación, generando presión y posterior desprendimiento

- Obra Parque Altos de La Estancia, localidad Ciudad Bolívar, se realizaron varias intervenciones a fin de dar un manejo integrado a las aguas. Se implementaron acciones con técnicas de bioingeniería como la construcción de filtros vivos escalonados, filtros vivos, y canal abierto con trinchos disipadores. De la misma forma se realizaron trabajos de paisajismo por medio de una iniciativa comunitaria, lo que va asegurando la apropiación y sostenibilidad a la inversión

Con las anteriores acciones se han logrado los siguientes impactos:

- La bioingeniería se ha convertido en una alternativa rápida, económica, ambientalmente sostenible para solucionar las problemáticas presentes en diferentes polígonos de la ciudad.
- Una de las grandes ventajas que tiene la bioingeniería es que busca recuperar el potencial biológico de las zonas afectadas, con el manejo integrado de las aguas, el establecimiento de especies forestales nativas, generando nichos biológicos para el establecimiento de fauna y flora.
- La bioingeniería es incluyente dado que en estos procesos participa la comunidad, convirtiéndose en un aliado estratégico, así mismo disminuye la vulnerabilidad de las mismas a las amenazas presentes en estas zonas.
- La apropiación de las comunidades en el cuidado de los territorios intervenidos permiten fortalecer las capacidades instaladas promoviendo una cultura ciudadana en torno a la Gestión de Riesgos y Cambio Climático.

### 1.6.4. Reasentamiento de Familias

El Plan de Desarrollo Bogotá Humana, adoptado mediante el Acuerdo 489 de 2012, en su artículo 29 incorpora el programa de Gestión Integral de Riesgos, dirigido a la reducción de la vulnerabilidad ciudadana y del territorio frente a situaciones de emergencia y cambio climático. Éste se orienta hacia la prevención de riesgos, con el fin de salvaguardar la vida de las familias que habitan en condición de riesgo, mediante la intervención integral del territorio en riesgo inminente, el fortalecimiento de las capacidades de las comunidades para reducir su vulnerabilidad e incrementar su resiliencia y el fortalecimiento del Sistema Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático.

Con el fin de proteger la vida de las personas que son parte de los de hogares que están en alto riesgo no mitigable y en coordinación con los objetivos de renaturalización y enfrentamiento al cambio climático, el Programa Distrital de Reasentamiento de Hogares en Alto Riesgo no Mitigable otorga el Valor Único de Reconocimiento, VUR, a los hogares propietarios o poseedores del predio en alto riesgo o diferentes alternativas de vivienda. Con esto es posible que los hogares puedan seleccionar una vivienda segura en proyectos concretos o en la modalidad de casa en mano.

Como resultado y para contribuir a los cambios necesarios para ordenar el territorio alrededor del agua, se realizó un inventario de familias ubicadas en zonas de alto riesgo, para lo cual se recomendaron 2.941 familias ubicadas en zonas de alto riesgo por inundación de avenidas torrenciales y 1.720 por fenómenos de remoción en masa, en las siguientes modalidades

- Relocalización transitoria. Consiste en el traslado de una familia que ha sido afectada por una emergencia o un riesgo inminente, a través del reconocimiento de las Ayudas Humanitarias de Carácter Pecuniario. Con esta modalidad se han beneficiado aproximadamente 506 familias.

- Reubicación: Consiste en el traslado definitivo de una familia a una vivienda de reposición, por encontrarse en una zona de alto riesgo por procesos de remoción en masa; o en condición de riesgo por inundación, desbordamiento, crecientes súbitas o avenidas torrenciales. El Distrito tenía una deuda histórica que fue reconocida en el "Plan de Desarrollo Bogotá Humana" con 3.232 familias que estaban a la espera de una solución por más de diez años. Con esta modalidad se han reubicado aproximadamente a 404 familias.

- Reparación o reconstrucción de la vivienda. Consiste en la intervención física de una vivienda, ya sea estructural o de obras menores, para su protección o estabilización, que haya sido afectada por una emergencia o riesgo inminente y no se encuentre ubicada en zonas de alto riesgo no mitigable**.** Con esta modalidad se intervinieron 50 predios a través de 25 obras.

### 1.6.5. Sistema de Drenaje Pluvial Sostenible

El Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático –IDIGER- estableció un cambio en el modelo de manejo de las aguas lluvias en el Distrito, planteando una transformación de un esquema de alcantarillado pluvial que está en función de la evacuación de las aguas lluvias, a través de infraestructura artificial de redes y canales, a un sistema integral que incluye el componente construido y natural a través de la implementación del Sistema de Drenaje Pluvial Sostenible –SDPS, y la ejecución progresiva de acciones de renaturalización y recuperación de funciones ecológicas y del ciclo hidrológico, así como reducción de riesgos de inundación, adaptación al cambio climático y apropiación social del mismo. Se intervinieron 309,55 km de cuerpos de agua para el drenaje de aguas lluvias y la reducción de riesgos de inundación en el área urbana, discriminados en las cinco (5) cuencas que se han definido.

### 1.7. Reducción de la cantidad de basuras y escombros que produce la ciudad

En el marco de la política de Basura Cero de la ciudad, este objetivo se está logrando con diferentes estrategias, mediante el diseño e implementación de un modelo de gestión eficiente, el cambio cultural en el tratamiento de las basuras, el reciclaje y la reutilización y transformación de desechos y escombros.,:

Como resultado se destaca que a partir del 30 de marzo del 2012, la Unidad Administrativa Especial de Servicios Públicos-UAESP, entidad encargada de garantizar la prestación del Servicio de Aseo, entregó a la Corte Constitucional el Plan de Inclusión de la Población Recicladora de Oficio que contenía propuestas de acciones afirmativas. Mediante Auto 084 del 2012 la Honorable Corte Constitucional exhortó a la UAESP a continuar el proceso, dicho de otra manera, la Corte Constitucional avaló el Plan de Inclusión presentado por Bogotá Humana. Con base en las anteriores premisas y ad portas del vencimiento de los contratos de prestación del servicio de aseo en diciembre del 2012, Bogotá Humana tomó la decisión de prestar el servicio de aseo en la ciudad, incluyendo en esa operación de Reciclaje y Aprovechamiento a los 13.757 recicladores identificados en el censo del 2012. Con esa decisión, de manera integral, se articularon el Programa Basura Cero, el Plan de Inclusión de la Población Recicladora y el aprovechamiento de los residuos sólidos y se logró, a través de una decisión política, con un impacto positivo sobre los tres ejes del Plan de Desarrollo, tales como:

- Mejoró la gobernabilidad, la administración Distrital recuperó la gobernabilidad sobre el servicio obteniendo el conocimiento y ejerciendo el control sobre los recursos de los bogotanos. Este modelo, a pesar de las dificultades iniciales, garantiza un mejor servicio para la ciudad.
- Una empresa pública presta el servicio en el 80 por ciento de la ciudad y en el 20% por ciento es operada por una empresa privada. El 52 por ciento del servicio es operada por una empresa pública y el 48 por ciento del servicio es operado por empresas privadas, con lo cual se logra una competencia sana, en condiciones diferentes a la que existían previamente.
- El servicio de aseo mejoró en calidad y cobertura, los aproximadamente 700 puntos desatendidos fueron objeto de gestión.
- Las tarifas de aseo disminuyeron en promedio el 20 por ciento.
- La ciudad contribuye a mitigar los efectos del cambio climático en la medida en que menos cantidad de toneladas son dispuestas en el Relleno Sanitario. No obstante la

ciudad está más limpia y el número de habitantes crece, las toneladas depositadas ha disminuido en un 21 por ciento.

- El Programa Basura Cero es hoy una realidad, se generó consciencia sobre el manejo de los residuos sólidos en la ciudad, se crearon mecanismos de sensibilización al ciento por ciento de la ciudadanía. Es necesario continuar sensibilizando y exigiendo a los bogotanos a realizar separación en la fuente. Implementar la política de Basura Cero no es una tarea fácil, pero implementarla con inclusión de los recicladores es un enorme reto.
- Se produjo un cambio cultural en la ciudad, en desarrollo del Programa Basura Cero se desplegaron acciones para cambiar la cultura en el manejo de residuos sólidos. Tanto la separación en la fuente como el aprovechamiento están articulados entre sí.
- Se separa en la fuente y esto permite no solo evitar el ingreso de residuos reciclables al Relleno Sanitario, sino lograr materiales reciclados de mejor calidad para ser reutilizados o procesados, obteniendo un mayor valor en la cadena del reciclaje, del cual se benefician los recicladores.
- Avanza el Plan de Inclusión y con ello, gana la comunidad de los recicladores porque después de diez años de haber sido reconocidos sus derechos finalmente a junio de 2015 el gobierno de Bogotá Humana presenta un avance del 89 por ciento de cumplimiento del Plan de Inclusión avalado por las actas de la Procuraduría y por la Corte Constitucional.
- Se aprovecha mayor cantidad de residuos que son de mejor calidad y se comercializan a un mejor precio.
- Existe inclusión social y económica de los recicladores fueron reconocidos mediante el censo y en el ámbito social por las comunidades donde desarrollan su trabajo y porque por primera vez en el mundo fueron remunerados económicamente por la labor que realizan.
- Reconocimiento formal de su ciudadanía, algunos recicladores obtuvieron por primera vez o recuperaron sus documentos de identidad y con ello sus derechos como ciudadanos.

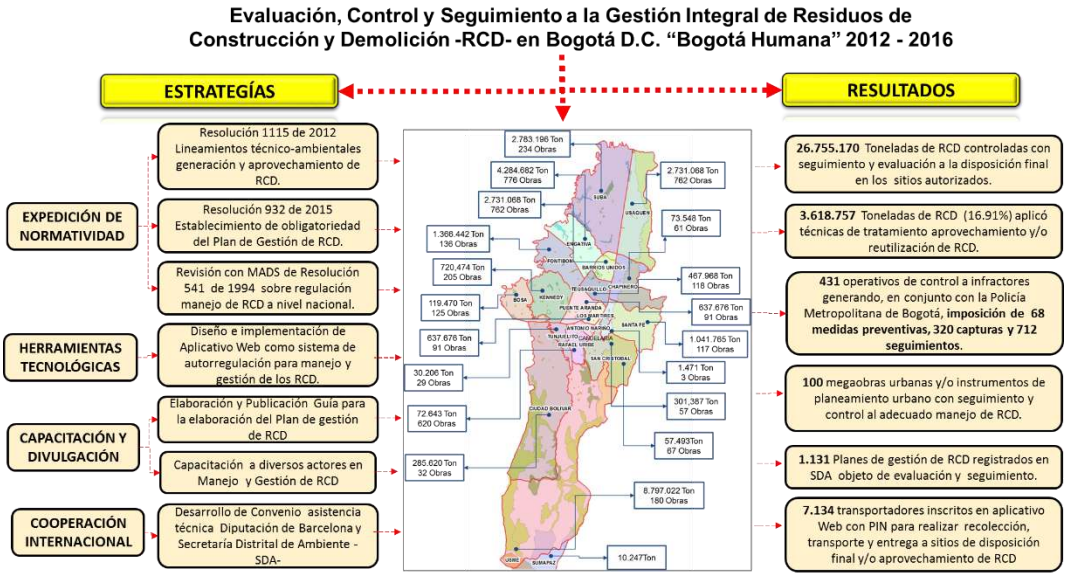
Para avanzar en los objetivos del Programa Basura Cero, en el cumplimiento del Plan de Inclusión de la Población Recicladora, en el aprovechamiento de residuos sólidos y en el cumplimiento del Eje 3 del Plan de Desarrollo, la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá - EAB suscribió con la UAESP el Contrato Interadministrativo 017 del 11 de octubre de 2012 con el objeto de prestar el servicio público domiciliario de aseo en la ciudad de Bogotá, sin exclusividad.

### 1.8. Mayor eficiencia en la recolección de residuos sólidos -Escombros Cero

En el marco del Plan de Desarrollo 2012-2016 “Bogotá Humana” se estableció el programa “Basura Cero” el cual incluye el proyecto prioritario “Escombros Cero”. Este implica un cambio cultural, educativo y de políticas públicas sobre el manejo de residuos, que involucra al Estado, la ciudadanía y el sector productivo. Este proyecto prioritario planteo el diseño e implementación de un modelo eficiente y sostenible de gestión de los escombros en la ciudad, propendiendo por la mayor recuperación y reincorporación al proceso constructivo de la ciudad y por la utilización de plantas de reciclaje, buscando así resolver el problema que se presenta en la ciudad debido a la inadecuada gestión de los RCD

Se elaboró un Plan de Acción con diversas estrategias orientadas a la evaluación control y seguimiento a los factores de deterioro ambiental que generan las obras de construcción (ver siguiente figura).

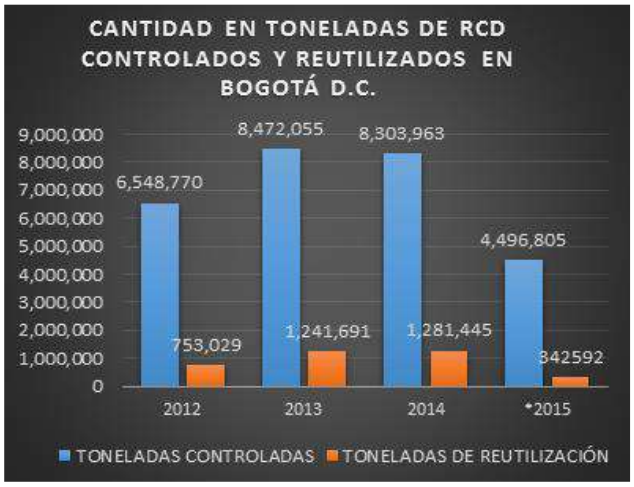
Figura. Estrategias para la evaluación, control y seguimiento a la gestión integral de RCD en Bogotá D. C. –SDA - Junio 2012 – Agosto 2015.




Fuente: SDA.

Como parte de la estrategia relacionada con la expedición de regulación normativa, se elaboró la Resolución 01115 del 2012 “Por medio de la cual se adoptan los lineamientos técnico-ambientales para las actividades de aprovechamiento y tratamiento de los residuos de construcción y demolición en el Distrito Capital” que derogó la Resolución 2397 de 2011. Con esta Resolución abre la puerta para que se dé la reutilización y aprovechamiento de los RCD, la disposición final en sitios autorizados, y al fomento de mercados para los áridos reciclados.

**Figura.** RCD controlados y reutilizados en Bogotá D.C




Fuente: SDA

En cumplimiento de la normatividad, la SDA ha controlado 27,638,581.00 Toneladas de RCD para su disposición en sitios autorizados (2012- Sept 2015). También, se ha verificado el aprovechamiento y/o reutilización del 19.06% de las toneladas de RCD controlados (5.267.913 Ton) para el mismo periodo

Al inicio de la administración de la Bogotá Humana, existían en el perímetro de Bogotá dos sitios de disposición final autorizados por las entidades competentes, Cemex La Fiscala y Cantarrana ubicados ambos en la localidad de Usme. Para el año 2015, ya se cuenta con dos sitios más: Holcim-Las Manas y Fundación San Antonio, ubicados en la localidad de Ciudad Bolívar.

Las citadas acciones de control ambiental a las obras que se ejecutan en la ciudad se han visto fortalecidas también a través de la imposición de (68) medidas preventivas (720) seguimientos y (320) capturas en flagrancia realizadas en cooperación con Fiscalía, CTI y Policía.

Como resultado de lo anterior, se ha logrado que el 79.46% (6.595.570 Ton) de los RCD se hayan dispuestos de forma legal dentro del perímetro urbano de la Capital, 20.74% (1.704.921 Ton) fuera del perímetro urbano, y tan solo el 0.87% (57.381 Ton), presuntamente en sitios no autorizados del D.C.

Las actividades de evaluación, control y seguimiento a la gestión integral de RCD en Bogotá D. C., ha contribuido en la reducción de la presión de deterioro que ejerce el sector de la construcción sobre las áreas de alto valor ecológico de la Estructura Ecológica Principal –EEP- que concentra gran parte de la biodiversidad de Bogotá.

Mejorar la gestión integral de RCD ha permitido avanzar en un proceso para la consolidación de una cultura de autorregulación en la cadena de gestión (transportadores,

grandes generadores, sitios de disposición final y plantas de tratamiento y aprovechamiento) la cual tiende en un mediano y largo plazo a "escombro cero" en Bogotá, lo que conlleva a transformar el manejo de este tipo de residuos hacia una visión innovadora para su aprovechamiento incidiendo además en la disminución la presión antrópica sobre los recursos naturales utilizados como materiales para la construcción.

Es por lo anterior, que el reto de conducir a Bogotá hacia una cultura de escombros cero debe dar continuidad a la implementación de un modelo eficiente y sostenible de gestión de RCD al 2028 en el marco del Plan de Gestión Integral de residuos sólidos (PGIRS) en la ciudad a fin de garantizar un gestión integral sobre el flujo de estos residuos; de tal forma, que se integre en la gestión de RCD a todos los actores de la cadena desde la generación hasta la transformación, incluyendo el concepto de máximo aprovechamiento y reutilización con una mínima disposición final.

## 2. IMPACTOS GENERADOS POR EL SECTOR

El sector a partir de las acciones desarrolladas ha dado lugar a los siguientes impactos:

Se presentó una evolución positiva del indicador durante la administración Distrital (2012 – 2016), lo que muestra una calidad mayor a aceptable en los tramos altos de los ríos y en los tramos II de los ríos Torca y Salitre, con cambios considerados como mejoramiento en los tramos II del Río Torca y Salitre asociados a avances en el control a usuarios que vierten directamente y a la eliminación de vertimientos respectivamente.

La administración de la Bogotá Humana concentró sus esfuerzos en políticas públicas para aportar a la adaptación y mitigación de los efectos del cambio climático. A través de la Modificación Excepcional del Plan de Ordenamiento Territorial -MEPOT1- (hoy suspendida por el Consejo de Estado) procuró fortalecer la planificación y la gestión en el acceso y uso del suelo, con el propósito de cimentar una ciudad incluyente, resiliente, equitativa, sostenible y democrática. También la administración realizo la formulación del "Plan distrital de adaptación y mitigación a la variabilidad y el cambio climático 2015 - 2038 con visión al 2050" –PDAMVCC-, una hoja de ruta que propone una ciudad ordenada alrededor del agua y adaptada ambiental y culturalmente a los impactos de la variabilidad y el cambio climático, manteniendo promoviendo una tendencia a la baja de los niveles de emisión de CO2eq con metas ambiciosas y precisas proyectadas al 2020, 2035 y 2050.

Se destaca la declaratoria de dos (2) nuevos humedales y del Parque Natural Regional Reserva Forestal del Norte "Thomas Van der Hammen", con el propósito de garantizar la conectividad y mejoramiento ambiental de estos ecosistemas especiales. En este mismo sentido, se trabajó en la generación, apropiación y uso del conocimiento en la conservación

de la flora, el manejo de especies vegetales y la educación ambiental en torno a las cuencas hídricas, los páramos y otros componentes ambientales que impactan la Región Capital.

De igual manera, se realizaron acciones concretas para enfrentar la contaminación ambiental y reducir los gases de efecto invernadero, dándole prioridad a la movilidad peatonal, incentivando el uso de la bicicleta y el uso del Sistema Integrado de Transporte Masivo -SITP- e híbrido con bajas emisiones de gases contaminantes. Así mismo, se posicionó a Bogotá D.C. en lo regional a través de la constitución y la consolidación de la Región Administrativa de Planificación Especial -RAPE – Región Central - como la primera figura asociativa de integración regional en Colombia-, y, como una ciudad líder mundial en la adaptación al cambio climático, por sus esfuerzos y logros significativos en los aspectos de la sostenibilidad ambiental de la ciudad.

Mediante el objetivo de construir un sistema de movilidad con enfoque ambiental y humano, se busca garantizar que todas las personas sin distingo de edad, sexo, condición especial y nivel de ingresos, se transporten de manera segura, eficiente, sostenible y con equidad social. Lo anterior, mediante la oferta de alternativas modales (Redes Ambientales Peatonales Seguras-RAPS, ciclo rutas, bici carriles, bici corredores y el SITP), lo cual se traduce en que más personas se desplacen a través de medios alternativos al vehículo particular, es decir, a pie en los trayectos cortos, en bicicleta y por el Sistema Transporte Masivo, disminuyendo los tiempos de viaje y la generación de emisiones contaminantes (aire, ruido) en la ciudad.

El Plan de Ascenso Tecnológico ha permitido a la ciudad avanzar hacia la reposición de los viejos y contaminantes buses por buses modernos de menores emisiones nocivas para la salud. A diferencia de 2011, hoy día contamos con una mayor cantidad de vehículos de tecnologías de cero y bajas emisiones, que integran vehículos Híbridos Con estos vehículos circulando por la carrera séptima, décima y la calle 26 (Av. El Dorado), se ha logrado una disminución de 168,5 kilogramos de material particulado, ahorro de 390.000 galones de ACPM y se ha evitado la emisión de más de 4.000 ton de CO2.

El cambio en el modelo de recolección de basura ha permitido recoger más toneladas de residuos sólidos a un menor costo, generando un ahorro a los usuarios, al mismo tiempo que se incluyó la población recicladora de oficio, reconociéndoles sus derechos por un trabajo digno y generando para esta población vulnerable una mejor calidad de vida. Adicionalmente, los caballos históricamente usados para impulsar “las zorras”, fueron entregados en adopción, protegiendo la vida en todas sus formas, lo mismo que a las familias recicladoras.

Las actividades de evaluación, control y seguimiento a la gestión integral de RCD en Bogotá D. C., ha contribuido en la reducción de la presión de deterioro que ejerce el sector de la construcción sobre las áreas de alto valor ecológico de la Estructura Ecológica Principal –EEP- que concentra gran parte de la biodiversidad de Bogotá

Dentro de los beneficios económicos asociados a la reducción de la contaminación por material particulado esperada con la implementación del Plan Decenal de Descontaminación del Aire para Bogotá PDDAB se resumen en: Morbilidad $472 mil millones y Mortalidad $15,3 billones. (SDA - UNIANDES - TMSA, 2011), es decir, los efectos positivos del PDDAB equivaldrían a un ahorro superior a los $15,8 billones COP (pesos de 2009) en costos asociados al tratamiento de enfermedades

Como resultado de las acciones en el tema ambiental se aportó a mejorar la ubicación de la ciudad en el análisis del índice de prosperidad de las ciudades, o el City Prosperity Index (CPI), el cual fue propuesto por ONU Hábitat en el 2012 como un instrumento para captar la prosperidad de las áreas urbanas. El CPI mide la prosperidad a través de cinco (5) dimensiones: productividad, infraestructura, calidad de vida, equidad y sostenibilidad ambiental. El índice muestra los avances que han realizado las ciudades en la creación y distribución de los beneficios de la prosperidad. La introducción del CPI facilita una aproximación integral y holística a la medición del bienestar colectivo de los residentes de las ciudades. "También ha sido designado para estimular a los centros urbanos hacia un futuro más próspero desde el punto de vista económico, social, político y ambiental" (United Nations Habitat., 2014. World Cities Report 2015. Urbanization and Development: Emerging Futures, UN Habitat, Nairobi, p. 19, énfasis añadido).

Dicha medición pone en evidencia el buen estado en el que se encuentra Bogotá D.C. (60.13 puntos), en relación con las demás capitales del país (Medellín 58,12; Cali 51,63; Barranquilla 51,13)2, en la cual encontramos que la participación en la mejora de las condiciones ambientales se constituye en un aporte de gran relevancia para este índice.

## 3. FORTALEZAS PARA DESTACAR Y MANTENER

Con las acciones adelantadas por el sector Ambiente a nivel de ciudad y de la institucionalidad se destaca las siguientes fortalezas y que se deberían mantener:

[2] http://www.onuhabitat.org/index.php?option=com_content&view=article&id=1447:ique-tan-prosperas-son-las-ciudades-de-colombia-resultados-del-indice-de-prosperidad-urbana-de-onu-habitat&catid=161:noticias&Itemid=171

Se dejan equipos de profesionales experimentados y con el conocimiento de profundo en cada una de las temáticas ambientales de la ciudad.

Se dejan dos instituciones fortalecidas como centros de investigación y desarrollo, como es el caso de la Jardín Botánico José celestino Mutis y el IDIGER, los cuales trabajan muy articulados con el Liderazgo de la Secretaria Distrital de Ambiente.

Se cuenta con herramientas informáticas, que facilitan la interacción con la comunidad, es el caso de la SDA que diseñó e implementó un aplicativo web que sirve para registrar la información y fortalecer la autorregulación de los grandes generadores El aplicativo web cumple con la función de ser una herramienta de control y seguimiento para los generadores, transportadores y sitios de disposición final y aprovechamiento de RCD, localizados en el perímetro urbano del D.C

A nivel de ciudad se deja el Sistema de Alertas Tempranas Ambientales de Bogotá - SATAB: Es un sistema basado en el monitoreo en tiempo real de la RMCAB y la capacidad de pronóstico del SIMCAB para emitir alertas y prealertas de una posible o inminente situación de emergencia ambiental por contaminación atmosférica, para que la institucionalidad del Distrito pueda actuar de forma articulada ante cada alerta o responder en caso de que la emergencia se materialice, de modo que el riesgo por el eventual deterioro de la calidad sea mitigado disminuyendo la vulnerabilidad de la población humana y haciendo controles excepcionales sobre las fuentes de emisiones contaminantes

Se trabajó con un Panel de Expertos conformado que reconoció la existencia, en el Borde Norte, de una riqueza ecológica y paisajística para proteger; señaló como objetivo prioritario el estado, la recuperación y conservación del área y recomendó conformar un modelo de ordenamiento para los Bordes Norte y Noroccidental de Santafé de Bogotá, en el que se delimiten siete (7) zonas (o "nodos de conectividad" llamadas actualmente), en donde una de estas corresponde a la hoy Reserva Forestal Regional Productora del Norte de Bogotá, "Thomas van der Hammen" .

Se han dejado muy buenas relaciones interinstitucionales que ha permitido sinergias en las diferentes actuaciones, es el caso de la SDA, que como estrategia de control se implementaron operativos de captura en flagrancia, en cooperación con la Fiscalía y la Policía Metropolitana de Bogotá, de personas que arrojan RCD al espacio público en especial a la Estructura Ecológica Principal.

## 4. RETOS SECTORIALES PARA LA SIGUIENTE ADMINISTRACIÓN

A nivel general dentro de los retos que se tiene y que deben ser considerados por la siguiente administración, se tiene:

- Como asuntos estratégicos se debe seguir requiriendo en el proceso de Evaluación Metas Individuales de Carga Contaminantes la modificación al PSMV, la continua

identificación y control a todos los regulados que viertan directamente a cuerpos de agua y realizar seguimiento a las metas y puntos a eliminar que resulten del proceso de consulta de metas (Plan Quinquenal 2016 – 2020) con el fin de que se garantice el impacto positivo de la reducción de la carga vertida a los ríos urbanos.

- En la actualidad se hace prioritario tramitar proyectos al Concejo para que las áreas con medida de protección sean declaradas como áreas protegidas o que las actuales áreas protegidas sean ampliadas, en este caso los humedales de Torca Guaymaral, Jaboque y Burro, el PEDH Cerro de Torca y el PEDM Cerros de Suba y el ecosistema xerofítico Arborizadora Alta.

  A la fecha está pendiente la formulación y aprobación de los Planes de Manejo Ambiental - PMA de los Parques Ecológicos Distritales de Humedal Tunjo, La Isla y Salitre, de igual forma se deberán actualizar los instrumentos de planificación de los humedales que sean ampliados y la elaboración de los aquellos declarados

- En Panel de Expertos se reconoció la existencia, en el Borde Norte, de una riqueza ecológica y paisajística para proteger; señaló como objetivo prioritario el estado, la recuperación y conservación del área y recomendó conformar un modelo de ordenamiento para los Bordes Norte y Noroccidental de Santafé de Bogotá, en el que se delimiten siete (7) zonas (o "nodos de conectividad" llamadas actualmente), en donde una de estas corresponde a la hoy Reserva Forestal Regional Productora del Norte de Bogotá, "Thomas van der Hammen" (Zona 3).

  Dentro del proceso de gestión predial se ha dado inicio a la revisión de la coincidencia de la cabida superficiaria de cada predio a la luz de los títulos de propiedad y en caso de existir diferencias se debe iniciar un proceso de certificación de cabida y linderos la cual puede ser realizada directamente por la UAECD, situación que limita la posibilidad de iniciar en el corto plazo un proceso de adquisición predial en aquellos inmuebles que presenten esta situación.

- A partir del avance en el mejoramiento de la calidad de los principales ríos urbanos según el indicador WQI, asociado a la longitud de sus tramos, como retos a futuro se considera esencial que se dé continuidad al monitoreo en los puntos establecidos en la RCHB, y se adicione a los parámetros ya analizados el seguimiento a la cantidad del recurso y hacer modelaciones específicas de este factor para todos los ríos urbanos. Incluir los resultados de la RCHB dentro de los determinantes ambientales para la planificación de las acciones de gestión del Recurso Hídrico de la ciudad y los programas de mejoramiento de las comunidades implantadas en la zona de influencia directa de los ríos urbanos

- Bajo el Modelo de Gestión de RCD el reto de conducir a "Bogotá hacia una cultura de escombros cero" debe dar continuidad a la implementación de un modelo eficiente y sostenible de gestión de RCD al 2028 en el marco del Plan de Gestión Integral de residuos sólidos (PGIRS) en la ciudad (Figura 8),cuyo decreto será adoptado por la actual administración a fin de garantizar un gestión integral sobre el flujo de estos residuos; de tal forma, que se integre en la gestión de RCD a todos los actores de la

cadena desde la generación hasta la transformación, incluyendo el concepto de máximo aprovechamiento y reutilización con una mínima disposición final. ESCOMBROS CERO debe dar continuidad a la implementación de un modelo eficiente y sostenible de gestión de RCD al 2028 en el marco del Plan de Gestión Integral de residuos sólidos (PGIRS) en la ciudad (Figura 8),cuyo decreto será adoptado por la actual administración a fin de garantizar un gestión integral sobre el flujo de estos residuos; de tal forma, que se integre en la gestión de RCD a todos los actores de la cadena desde la generación hasta la transformación, incluyendo el concepto de máximo aprovechamiento y reutilización con una mínima disposición final.

- Dentro del Plan de Ascenso Tecnológico para el sector de Transporte Público Individual TPI o Taxis, se espera dejar formulada la estructura definitiva para el costeo de la reposición de taxis convencionales por taxis eléctricos, así como se espera dejar en firme, mediante normativa, la reglamentación respectiva para este proceso de migración tecnológica