



EN LA **BIODIVERSIDAD**
PRÁCTICA
Documentos de trabajo del Instituto Humboldt



REFLEXIÓN

Germán Andrés Quimbayo Ruiz

Ecólogo. Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá.
Magíster en Geografía. Universidad de los Andes, Bogotá.
gquimbayo@gmail.com

VOLUMEN 1 - NÚMERO 1 - 2016 - Pp. 44-76

Recibido: 22 de mayo de 2015 - Aprobado: 7 de junio de 2016



REFLEXIÓN

Gestión integral de la biodiversidad en el Distrito Capital: aportes para una gobernanza urbana

Resumen

A partir del reconocimiento del contexto territorial y la institucionalidad ambiental, el presente documento propone algunos elementos de reflexión para la gestión integral de la biodiversidad urbana en el Distrito Capital de Bogotá, desde el aporte de la historia social e institucional de la ciudad. Este análisis permite apoyar la promoción de prácticas y lenguajes comunes para desarrollar procesos de gestión social de la biodiversidad persistentes en el tiempo y que puedan hacer parte de proyectos de política urbana más amplios. Adicionalmente, se desarrollan algunos fundamentos y propuestas de acción, en donde las diferentes maneras de ver y apropiar la biodiversidad en Bogotá sean reconocidas y asumidas como un bien público que mantiene y mejora la calidad de vida en la ciudad y, por ende, de su región.

Palabras clave. Biodiversidad urbana. Servicios ecosistémicos urbanos. Gobernanza. Planificación urbano-regional. Interfaz ciencia-política. Bogotá.

Abstract

Based on the recognition of the geographical context and environmental institutions of Bogotá, this paper attempts to propose some insights for the comprehensive management of urban-region biodiversity, taking into account the contribution of the social and institutional history of the city. Considering this, it could support the promotion of common practices and languages in order to develop persistent processes of social appropriation of biodiversity which could become part of a broader urban policy. The document propose some principles and actions, based on the different ways of seeing and use the biodiversity in Bogotá, which it can be assumed as a public good that maintains and improves the quality of life in the city and its region.

Key words. Urban biodiversity. Urban ecosystem services. Governance. Urban-regional planning-Science-policy interface. Bogotá.

“[...] Bogotá no sólo es la capital y el centro del país, sino es una región más, entre otras, que amerita ser estudiada y analizada. Para la gente joven esto no tiene que ser obvio. Antes, desde Bogotá se hacía el ejercicio de entender al país, pero no se trabajaba por comprender a Bogotá. ¡Tanta gente había venido de tantas partes! Tanta gente carecía de sentido de pertenencia a la ciudad que Bogotá, como capital, pretendía ser el faro del país, pero no podía ser el faro de sí misma al estar enredada en el berenjenal de un caos casi insoportable [...]”

Germán Palacio C., 2008.

Extracto de la presentación del libro *Historia ambiental de Bogotá y la Sabana 1850-2005*.

Introducción

¿Cuáles son los principales retos para la gestión integral de la biodiversidad en el Distrito Capital de Bogotá? ¿Cuál es el principal reto social y político para llevar a cabo esta tarea? Quizá estos interrogantes ya hayan sido propuestos por algunas autoridades y organizaciones sociales en el Distrito; sin embargo, aún para gran parte de la sociedad capitalina falta comprender, con mayor profundidad y amplitud, que la biodiversidad y los ecosistemas son fundamentales para promover la calidad de vida de la población y la resolución de desequilibrios territoriales (Carrizosa, 2006; Julio y Hernández, 2014; Quimbayo Ruiz, 2014).

La Política Nacional para la Gestión Integral de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos (PNGIBSE) reconoce que la biodiversidad es un elemento que estructura la construcción de cualquier territorio, que garantiza bienestar a sus habitantes mediante la provisión de bienes y servicios ecosistémicos y que su presencia no se restringe a las áreas protegidas. Áreas transformadas como el entorno urbano-regional¹ del Distrito Capital de Bogotá también son territorios fundamentales para la gestión integral de la biodiversidad.

El presente documento propone algunos elementos de reflexión a tener en cuenta para la gestión integral de la biodiversidad urbana en el Distrito Capital de Bogotá, desde el aporte de la historia social e institucional de la ciudad, con el fin apoyar la promoción de prácticas y lenguajes comunes para desarrollar procesos de gestión y apropiación social de la biodiversidad persistentes en el tiempo y que puedan tomar parte en los proyectos capitalinos más amplios. Es decir, que dichos procesos sean un pretexto complementario que ayude a resolver algunos de los problemas urbanos que afronta actualmente el Distrito.

Con base en la definición de tres fundamentos para la gestión territorial: *Biodiversidad como bien público*, *Ordenamiento y planeación del territorio* y *Adaptación y resiliencia con base en la biodiversidad*, se proponen tres líneas de acción para la gestión de la biodiversidad en el Distrito:

1. Es importante aclarar que la urbanización o “lo urbano” se insinúa como el gran conjunto de objetos y recursos que surten y alimentan la dinámica urbana, más allá de la ciudad. Es decir, un escenario constantemente interrelacionado, ampliamente complejo y que depende de una escala espacial mayor, como la escala regional o incluso nacional (Guthman, 2011).

RESUMEN

ABSTRACT

INTRODUCCIÓN

CONTEXTO TERRITORIAL

PROBLEMÁTICA

GESTIÓN Y APROPIACIÓN
DE LA BIODIVERSIDAD

CONCLUSIONES
Y RECOMENDACIONES

AGRADECIMIENTOS

BIBLIOGRAFÍA

DEL AUTOR

RESUMEN	• Valoración integral y gestión social de los servicios ecosistémicos como un bien público.
ABSTRACT	
INTRODUCCIÓN	• Incorporación de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos en la gestión territorial.
CONTEXTO TERRITORIAL	
PROBLEMÁTICA	• Arreglos sociales y políticos para posicionar a la biodiversidad en los asuntos de ciudad.
GESTIÓN Y APROPIACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD	
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	
AGRADECIMIENTOS	
BIBLIOGRAFÍA	
DEL AUTOR	

El texto se desarrolla en las siguientes secciones:

Inicialmente se presenta un contexto territorial del Distrito Capital, con el fin de describir su complejidad, diversidad y, por momentos, sus situaciones conflictivas, que paradójicamente también representan múltiples retos y oportunidades para promover innovaciones sociales en la gestión de los ecosistemas urbanos.

A continuación se plantea la problemática social, política e institucional de los asuntos ambientales en la ciudad, con énfasis en biodiversidad y ecosistemas urbanos, con el fin de ilustrar cómo ha sido entendida la gestión integral de la biodiversidad en el Distrito Capital durante los últimos 25 años. Seguido a esta parte, y nutrido de las experiencias que particularmente instituciones como el Instituto Humboldt han acompañado en el Distrito, se proponen algunos fundamentos y propuestas de acción a priorizar en la gestión integral de la biodiversidad en el D. C.²

Finalmente, la tesis que se defiende al culminar el documento es que la gestión integral de la biodiversidad en el Distrito Capital deberá ser reconocida y asumida socialmente como un beneficio irremplazable que mantiene y mejora la calidad de vida en la ciudad y, por ende, de la región. El documento está dirigido no solamente a los “tomadores de decisión”³, sino al público en general interesado en asuntos de Bogotá y su planeación urbana.

Contexto territorial del Distrito Capital

El Distrito Capital de Bogotá se encuentra ubicado en la Sabana⁴ de Bogotá, en el departamento de Cundinamarca. La Ley 99 de 1993⁵ reconoció el valor ecológico que tiene esta región para el país, la cual se encuentra en el límite montañoso entre el valle del Magdalena y los Llanos Orientales. Los ecosistemas de la sabana se caracterizan por ser de alta montaña ecuatorial; poseen altos niveles de biodiversidad y fragilidad y se componen de bosques altoandinos, humedales y páramos, todos

2. Vale la pena aclarar que si bien esta propuesta surgió de una gestión liderada por el autor del presente documento entre los años 2013 y 2014, no necesariamente compromete al Instituto Humboldt ni se trata de una postura institucional.

3. Al fin y al cabo, cada persona o colectivo social son por igual tomadores de decisiones.

4. Aunque técnicamente este ecosistema no es una sabana (o llanura) sino un altiplano andino.

5. Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente en Colombia, se reordena el sector público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables y se organiza el Sistema Nacional Ambiental (SINA), y se dictan otras disposiciones.

con diversos tipos de intervención y transformación. Actualmente el Distrito y su región también cuentan con áreas protegidas relevantes como los parques nacionales naturales Chingaza y Sumapaz, las reservas Bosque Oriental de Bogotá-Cerros Orientales- y Forestal Regional del Norte-Thomas van der Hammen-, además de ecosistemas estratégicos como páramos y humedales (Mapa 1).

Se estima que la superficie total del Distrito es de 1 587 km² (158 700 hectáreas) de los cuales la ciudad aproximadamente ocupa un poco más de 250 km² (25 000 hectáreas) (Pérez Preciado, 2011); el resto corresponde a un área de tipo rural. El área urbana cuenta con una altitud media de 2 600 metros sobre el nivel del mar, está rodeada por cerros tanto al oriente como hacia el sur y su límite físico hacia el norte y el oeste es el río Bogotá (Pérez Preciado, 2011; Andrade, Remolina y Wiesner, 2013). En el paisaje urbano existen 15 tipos de cobertura en donde predominan las construcciones, en general cubriendo un 45,93 %, seguido por pastos (22,11 %) y la red vial, ferrovías y terrenos asociados (19,78 %) (SDA-CI, 2010) (Mapa 2). Es importante tener en cuenta que, respecto al porcentaje de área de cobertura vegetal presente en el paisaje urbano, esta cuenta con el potencial de ser un elemento conector entre áreas urbanas y transformadas, con áreas de menor grado de transformación y conservación que a su vez sirven de hábitat para especies de fauna y flora de sumo interés.

En cuanto a la extensa área rural del Distrito, su mayor parte comprende la zona del páramo de Sumapaz, hacia el sur, con altitudes cercanas a los 3 800 metros, pero incluye también zonas de los Cerros Orientales y de las localidades de Usme, Ciudad Bolívar, Bosa y Suba. Este componente rural cuenta con gran parte de los ecosistemas que ayudan a sostener la ciudad y sus municipios cercanos en términos ecológicos, sociales y económicos (SDA, 2007). Allí se estiman 38 tipos de coberturas vegetales, en donde predomina la vegetación de páramo (50,8 %), seguido por pastos (11,8 %) y bosques altoandinos (4,5 %) (SDA-CI, *op cit.*).

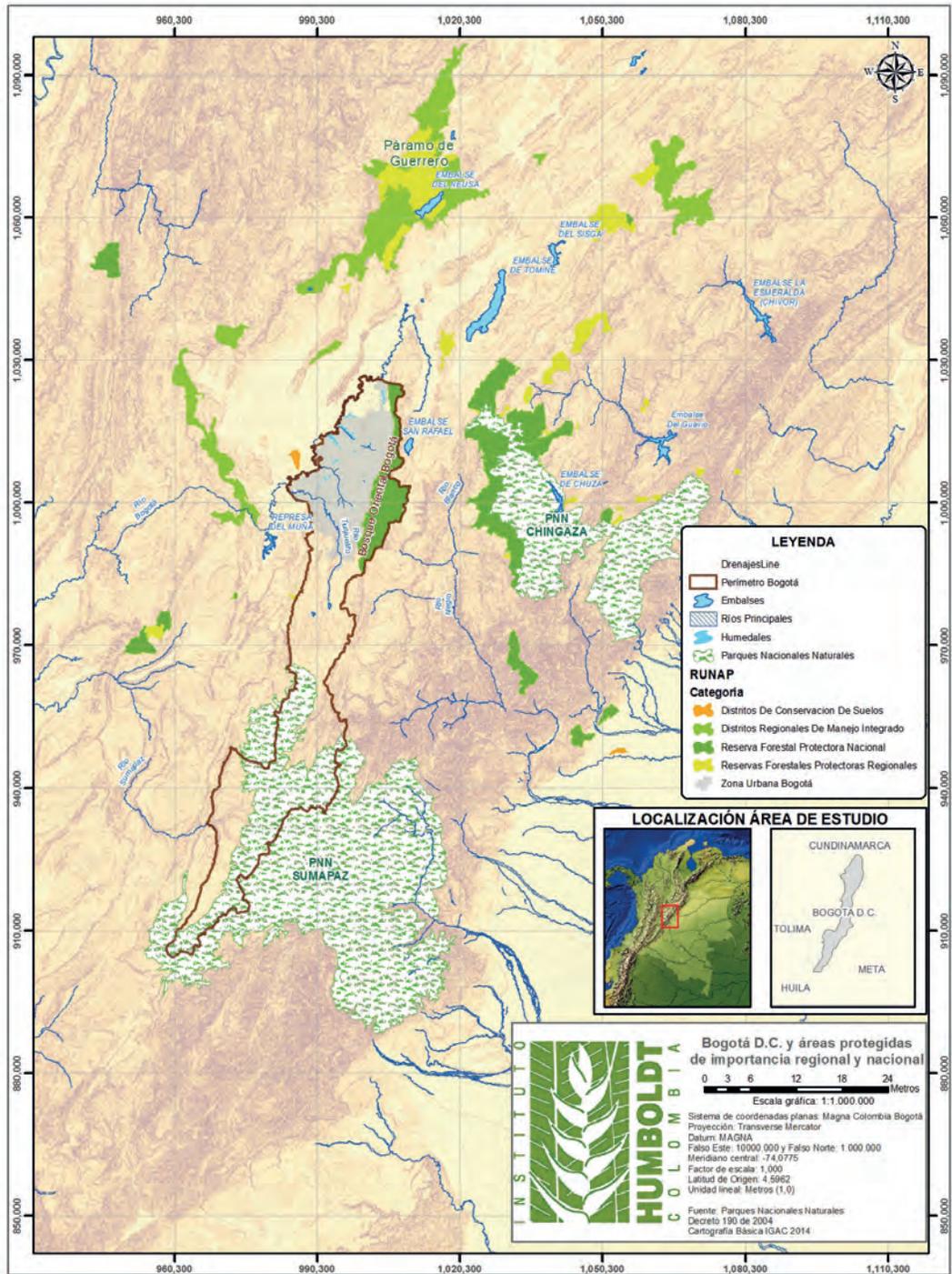
Sobre el sistema hidrográfico del Distrito Capital, y desde un punto de vista estrictamente biofísico⁶, el río Bogotá constituye un límite natural al occidente de la ciudad. A este río convergen todas las corrientes más importantes que atraviesan la ciudad, provenientes de los Cerros Orientales y del sur; dichas corrientes se convierten en los ríos Torca, Juan Amarillo o Salitre, Fucha o San Cristóbal y el Tunjuelo (Pérez Preciado, 2011). Asociados a estas corrientes y ríos se encuentran algunas zonas inundables y de humedales urbanos (SDA, 2007). De estos últimos, actualmente las autoridades locales reconocen su estatus para la conservación 16 de estos ecosistemas urbanos⁷.

6. Hay que tener en cuenta que debido al desarrollo urbanístico de la ciudad, el sistema hídrico ha sido extremadamente transformado y del mismo hacen parte toda la infraestructura para el abastecimiento de agua potable y alcantarillado (canales, desagües, etc.).

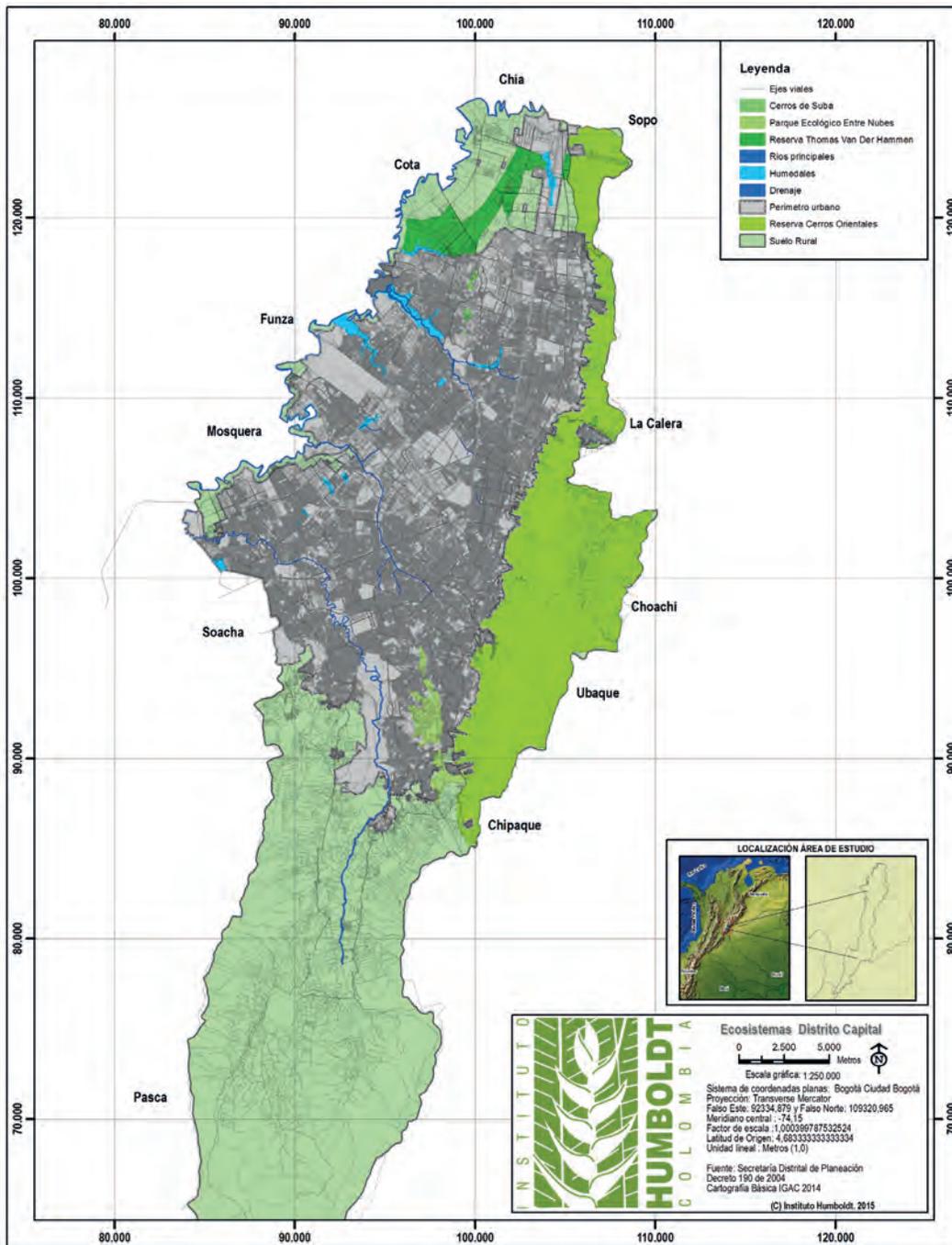
7. Recientemente fueron declarados dos más para la cuenca del río Tunjuelo: La Isla y el Complejo del Tunjo. Más información en: <http://humedalesbogota.com/2014/12/11/dos-nuevos-regalos-para-bogota-humedales-el-tunjo-y-la-isla/> (recuperado en enero de 2015).

RESUMEN**ABSTRACT****INTRODUCCIÓN****CONTEXTO TERRITORIAL****PROBLEMÁTICA****GESTIÓN Y APROPIACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD****CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES****AGRADECIMIENTOS****BIBLIOGRAFÍA****DEL AUTOR**

RESUMEN
 ABSTRACT
 INTRODUCCIÓN
 CONTEXTO TERRITORIAL
 PROBLEMÁTICA
 GESTIÓN Y APROPIACIÓN
 DE LA BIODIVERSIDAD
 CONCLUSIONES
 Y RECOMENDACIONES
 AGRADECIMIENTOS
 BIBLIOGRAFÍA
 DEL AUTOR



Mapa 1. El territorio político-administrativo de Bogotá D.C. y su relación con la región y áreas protegidas de importancia regional y nacional. Fuente: presente estudio.



RESUMEN

ABSTRACT

INTRODUCCIÓN

CONTEXTO TERRITORIAL

PROBLEMÁTICA

GESTIÓN Y APROPIACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

AGRADECIMIENTOS

BIBLIOGRAFÍA

DEL AUTOR

Mapa 2. Algunas de las áreas protegidas y ecosistemas urbanos más relevantes presentes en la ciudad de Bogotá. Fuente: presente estudio.

RESUMEN
ABSTRACT
INTRODUCCIÓN
CONTEXTO TERRITORIAL
PROBLEMÁTICA
GESTIÓN Y APROPIACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES
AGRADECIMIENTOS
BIBLIOGRAFÍA
DEL AUTOR

Sin contar con los municipios de su área metropolitana⁸, para 2015 se estimó que la ciudad contaba con una población de 7 878 783 de habitantes⁹. La creciente presión de la población y área urbana en la ciudad, que se extiende por el altiplano de la región, explica los altos niveles de transformación ecosistémica y la persistencia de muy pocos relictos de ecosistemas “originales”; además, sus funciones ecológicas como el mantenimiento de biodiversidad o la regulación climática, se encuentran disminuidas (Remolina, 2006). Asimismo, el ciclo hidrológico en varias partes de la región se ha afectado debido a la explotación excesiva de acuíferos subterráneos y fuentes superficiales para actividades productivas (Van der Hammen, 2006).

En términos históricos, el proceso de poblamiento y crecimiento del área urbana de la ciudad ha tenido hitos significativos. Pese a los múltiples cambios sociales, culturales y de cambio urbanístico durante los primeros cien años de historia republicana de Colombia (1810-1910) -con sus consecuentes impactos al entorno-, la ciudad no mostró mayores transformaciones (Palacio, 2008), a pesar de que algunos autores (Rey, 2010) han indicado importantes dinámicas poblacionales como, por ejemplo, el incremento en la densidad poblacional sucedido entre 1890 y 1910 que condicionó la ocupación de lo que era en aquel entonces la ciudad.

Sin embargo, desde la década de 1950 la tendencia de urbanización del territorio colombiano se enmarcó bajo una nueva lógica de acumulación de capital económico (aceleramiento de la industrialización y reestructuración de economías regionales) y, en consecuencia, de organización espacial que reconfiguró la jerarquía urbana que condujo, entre otros, a una creciente primacía de Bogotá (Montoya, 2014). En ese sentido, el crecimiento de Bogotá y la urbanización de la sabana, no pueden verse de manera independiente al crecimiento del sistema urbano colombiano, en donde no solo los efectos negativos del modelo de desarrollo y ocupación del territorio, sino la dinámica del conflicto armado que ha padecido el país, forzaron a que un grueso de la población migrara a ciudades como Bogotá, acentuando aún más dicho fenómeno de urbanización (PNUD, 2011).

En contraste con estas dinámicas socioespaciales, Bogotá, como capital del país, se ha consolidado como un importante polo de desarrollo social y económico y uno de los centros de inversión económica más importantes de Latinoamérica¹⁰.

8. Según un estudio de la Secretaría Distrital de Planeación (2014: 8), se indica la siguiente tendencia: “En cuanto al Índice de Población Total de los municipios borde (...) se observa un crecimiento en la concentración de la población en Bogotá, así como también un incremento en la participación de los municipios borde [primer anillo metropolitano] con respecto a la población subregional [Cundinamarca más Bogotá]. Esta situación indicaría que la población del Distrito, junto con la población del borde urbano y de relaciones metropolitanas, podrían significar una importante participación en el total de la población nacional, pues para el 2020 se prevén 9.978.316 habitantes en la zona”. Hay que aclarar que el área metropolitana de Bogotá no se encuentra legalmente constituida, pero su relación con esos municipios de borde sí existe una relación de tipo metropolitano.

9. Fuente: Secretaría Distrital de Planeación, con proyección Censo Dane 2005.

10. “Las mejores ciudades para hacer negocios” América Economía. 2013. Disponible en: <http://rankings.americaeconomia.com/mejores-ciudades-para-hacer-negocios-2013/> (Recuperado en enero 2015).

A su vez, la macroeconomía de la ciudad ha mantenido un gran desempeño en términos de crecimiento, representa la cuarta parte de la economía nacional y depende fundamentalmente de los servicios, especialmente los de tipo financiero, seguros e inmobiliarios, los cuales representan una tercera parte de la economía distrital (Bogotá Cómo Vamos, 2014).

A pesar de estos logros económicos, la ciudad aún presenta considerables índices de desigualdad social y la ocurrencia de varios conflictos ambientales, producto ambos de un proceso histórico de crecimiento urbano desordenado y desigual (Carrizosa, 2006, 2012, 2014; Zambrano, 2007). Pero los impactos y efectos de este fenómeno deben verse en conjunto con la pérdida de la biodiversidad y el efecto en la transformación y presión sobre ecosistemas de importancia, tanto en el ámbito regional (área metropolitana Sabana de Bogotá) como en el local (ciudad).

Para el ámbito regional, pese a que desde diferentes instancias académicas y políticas se ha promovido que Bogotá tenga un modelo de ciudad “abierta y compacta”¹¹, en la realidad ha imperado un modelo expansivo, que imprime una huella de insostenibilidad hacia otros territorios más allá de esta región. La anterior situación se manifiesta, por ejemplo, en los impactos al ciclo hidrológico regional (caso notable el del río Bogotá) o trasvasar cuencas hidrográficas para abastecer la demanda de agua potable. De igual manera, aún no se han estimado los costos económicos, sociales y ecológicos, de haber urbanizado (y sepultado) importantes áreas de tierra con alto potencial agropecuario, únicas en el planeta (Carrizosa, 2009). La enorme influencia de los intereses inmobiliarios y rentistas en la Sabana de Bogotá, ha condicionado el uso y ocupación del suelo, muchas veces hecha de manera insostenible y con un alto impacto ecosistémico.

De otro lado, se ha estimado que para 1900 la ciudad abarcaba 260 hectáreas en comparación a las 30 110 que se registraron en 1999, lo que en términos del impacto y transformación del soporte ecológico e hidrológico de la ciudad, este considerable fenómeno de urbanización tuvo su mayor impacto en las áreas de humedales, las cuales fueron reducidas de 50 mil hectáreas en 1938, a solo 500 para 2005 (Calvachi, 2003; Gallini, *et ál.* 2014). Estos procesos de transformación tuvieron implicaciones directas en el estado de la diversidad de especies para la región. Por solo mencionar un par de ejemplos, los efectos de la presión urbanística han puesto en amenaza y peligro de extinción (respectivamente) a especies de aves como el cucarachero de pantano (*Cistothorus apolinari*) y la tingua moteada (*Gallinula melanops bogotensis*), ambas especies endémicas de los humedales de la Sabana de Bogotá¹²;

RESUMEN

ABSTRACT

INTRODUCCIÓN

CONTEXTO TERRITORIAL

PROBLEMÁTICA

GESTIÓN Y APROPIACIÓN
DE LA BIODIVERSIDAD

CONCLUSIONES
Y RECOMENDACIONES

AGRADECIMIENTOS

BIBLIOGRAFÍA

DEL AUTOR

11. Es el modelo propuesto por el POT vigente de Bogotá (Decreto 190 de 2004), que incluso el Decreto 364/13 (Modificación excepcional POT, suspendido por el Consejo de Estado) reconocía también.

12. Esta situación se encuentra documentada en estudios adelantados en los humedales de Bogotá durante los últimos veinte años, por parte de diversas instituciones, investigadores e incluso organizaciones sociales y fundaciones (ver: Calvachi, 2002 y 2003; Andrade y Benítez, 2005). Asimismo, la Fundación Humedales Bogotá, con el apoyo de la American Birding Conservancy, en 2014 llevó a cabo un estudio sobre el cucarachero de pantano que espera arrojar luces sobre su estado de conservación.

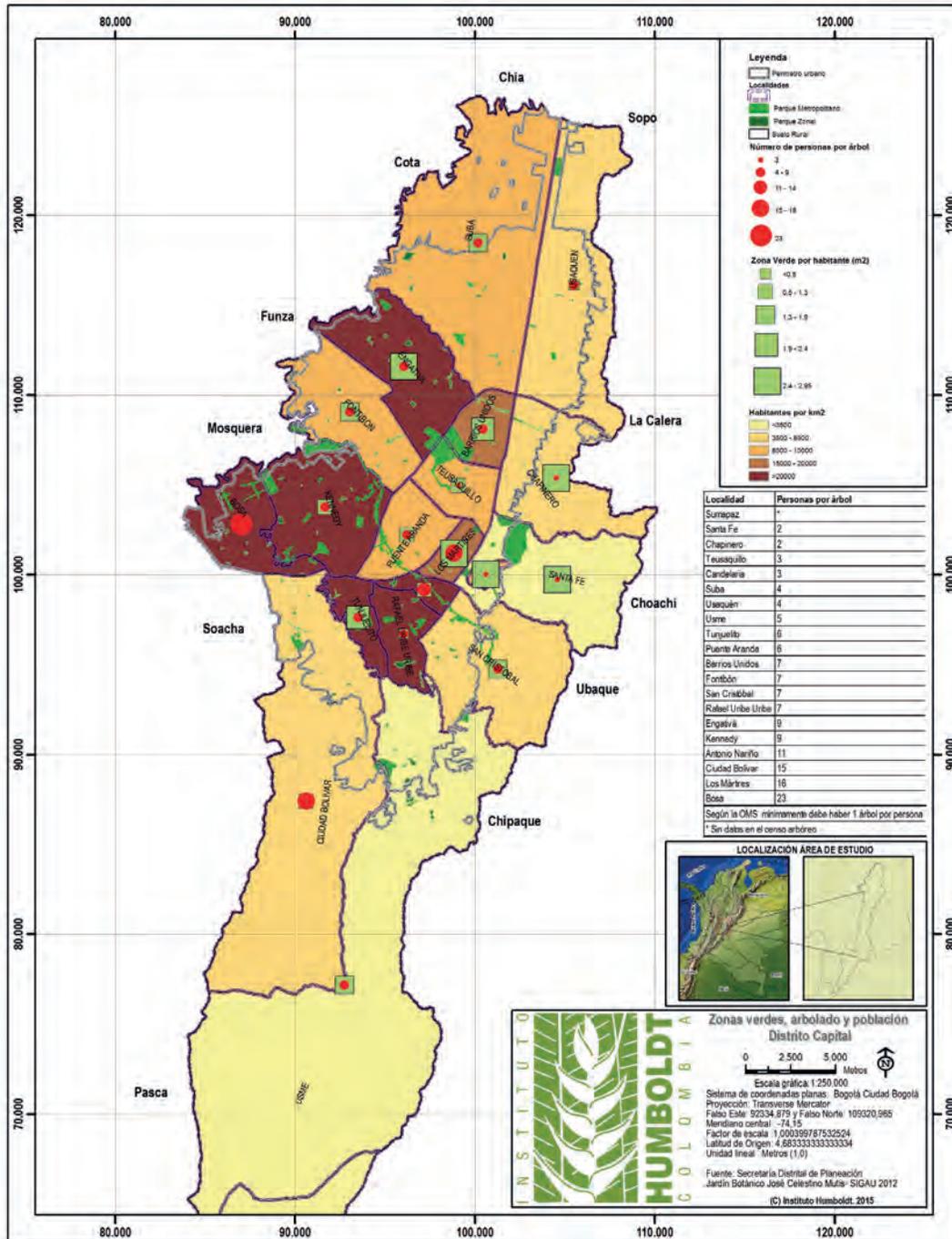
RESUMEN	así como estas dos especies, muchas otras más persisten en los humedales urbanos a pesar de dicha transformación. Por último, este tipo de fenómenos de transformación ecosistémica pueden explicar, en parte, las vulnerabilidades territoriales de esta región frente a fenómenos de inundación que se exacerbarán bajo los efectos de cambio y variabilidad climática.
ABSTRACT	
INTRODUCCIÓN	
CONTEXTO TERRITORIAL	
PROBLEMÁTICA	En el ámbito local, y sin contar con los problemas concernientes a la infraestructura, movilidad y en general, de ordenamiento urbano que actualmente presenta la ciudad, su crecimiento desigual se ha reflejado en asuntos como el uso y acceso al espacio público y de áreas verdes. En efecto, existe una creciente conciencia de parte de algunas instituciones locales ¹³ y de la sociedad en general para resolver la demanda que la población hace de estos espacios, en donde su principal propósito sea el aumento del índice de zonas verdes por habitante, su disfrute y su aprovechamiento cultural y económico.
GESTIÓN Y APROPIACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD	
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	
AGRADECIMIENTOS	
BIBLIOGRAFÍA	
DEL AUTOR	Actualmente se estima que el porcentaje de espacio público efectivo por habitante para Bogotá es apenas de 3,9 m ² (cuando la norma exige mínimo 15,9 m ²) y el de acceso a espacio público verde es 6,3 m ² (Dadep, 2014). De igual forma, la percepción que tiene la ciudadanía en cuanto a su satisfacción por el acceso a zonas verdes es apenas del 28 % (Bogotá Cómo Vamos, 2014) (Mapa 3) ¹⁴ .

Por ejemplo, pese a la significativa cantidad de áreas verdes como los cerros o humedales urbanos presentes en la ciudad, la población en el entramado urbano adolece de acceso efectivo a zonas verdes (Mapa 3). Adicionalmente, es clara la relación entre la cantidad de población, principalmente concentrada en las localidades más periféricas, y el déficit en el acceso a zonas verdes (el más crítico: > 0,5 m² para Bosa); asimismo, las cifras disponibles sobre el arbolado urbano evidencian un déficit de arborización según el estándar establecido por la Organización Mundial de la Salud (OMS): un árbol por persona. Las localidades con mayor déficit, según dicho estándar, son Bosa, Los Mártires y Ciudad Bolívar.

Es evidente la concurrencia de múltiples conflictos de tipo político y administrativo que ha padecido el Distrito, como por ejemplo, el poco control o planeación de la urbanización en zonas de cerros y humedales o la afectación paisajística por actividades de minería (Quimbayo Ruiz, 2014; Ordoñez *et ál.*, 2013), por solo nombrar los más visibles. Actualmente la urbanización y transformación ecosistémica de la Sabana de Bogotá se encuentra motivada por factores como la

13. Según la Defensoría del Espacio Público del Distrito, en 2014 se alcanzó la meta de 443 466 m² de espacio público recuperado. Consultar en: <http://goo.gl/It5dZG> (Recuperado en enero 2015). No obstante, el Distrito afronta serios problemas de tipo urbanístico y legal para habilitar el acceso y uso del espacio urbano relacionado. Para ver más sobre este tema, consultar la nota de la *Revista Semana* "Oscuras maniobras en la propiedad de lotes en Bogotá". Disponible en: <http://goo.gl/hd6Ch1> (Recuperado en agosto de 2015).

14. En algunas localidades, las cifras e indicadores presentes en el mapa 2 pueden estar imprecisas debido a la relación entre el área político-administrativa de la localidad y el número de habitantes.



RESUMEN
 ABSTRACT
 INTRODUCCIÓN
 CONTEXTO TERRITORIAL
 PROBLEMÁTICA
 GESTIÓN Y APROPIACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD
 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES
 AGRADECIMIENTOS
 BIBLIOGRAFÍA
 DEL AUTOR

Mapa 3. Zonas verdes, arbolado y población en Bogotá. Fuente: presente estudio.

RESUMEN	migración y el desplazamiento (forzado o no forzado) de población proveniente
ABSTRACT	de todo el país, además de la concentración del poder político y financiero y del
INTRODUCCIÓN	establecimiento de servicios urbanos, que ha resultado en una gigantesca urbe
CONTEXTO TERRITORIAL	que no ha logrado conformar una integración social necesaria para el manejo
PROBLEMÁTICA	adecuado y sostenible de su territorio urbano y rural (Carrizosa, 2014).
GESTIÓN Y APROPIACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD	Ampliando lo descrito, los conflictos urbanos en el uso del suelo y el subsuelo han
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	representado una evidente pérdida de biodiversidad y de espacio público verde.
AGRADECIMIENTOS	Por ejemplo, para la construcción de la ciudad ha sido necesario el desarrollo de
BIBLIOGRAFÍA	actividades de explotación de recursos naturales no renovables (minería), que han
DEL AUTOR	causado graves impactos en varias áreas de la ciudad, como ha ocurrido particu-

migración y el desplazamiento (forzado o no forzado) de población proveniente de todo el país, además de la concentración del poder político y financiero y del establecimiento de servicios urbanos, que ha resultado en una gigantesca urbe que no ha logrado conformar una integración social necesaria para el manejo adecuado y sostenible de su territorio urbano y rural (Carrizosa, 2014).

Ampliando lo descrito, los conflictos urbanos en el uso del suelo y el subsuelo han representado una evidente pérdida de biodiversidad y de espacio público verde. Por ejemplo, para la construcción de la ciudad ha sido necesario el desarrollo de actividades de explotación de recursos naturales no renovables (minería), que han causado graves impactos en varias áreas de la ciudad, como ha ocurrido particularmente en el sector del valle medio del río Tunjuelo, en el sur de Bogotá. Allí, las actividades mineras han afectado seriamente la estructura ecológica, ocasionando pérdida de conectividad ecológica y afectación al sistema hidrogeológico (Fierro, 2013)¹⁵. La ausencia de concertación y consulta social sobre los efectos y conflictos asociados a las actividades mineras han representado impactos sobre la población, que evidencian una seria segregación social y una fuerte degradación del paisaje (Ordoñez *et ál.*, 2013).

Otra manifestación de dichos conflictos en torno a la pérdida de biodiversidad en Bogotá ocurre en sus bordes y franjas de transición urbano-rural. En estas áreas, dinámicas de ocupación indebida del suelo, segregación social, baja gobernabilidad y pérdida de biodiversidad son características particulares asociadas también a la presencia de importantes ecosistemas en dichas áreas (p.ej. Cerros Orientales, humedales, cerros del borde sur-occidental-con ecosistemas subxerofíticos de alto valor-, entre otros). Además, dichas dinámicas han atendido a conflictos urbanos de vieja data debidas, entre otros, al otorgamiento legal, ilegal o ilegítimo de licencias para obras urbanas de alto impacto, incluso de minería, ocupación fraudulenta del suelo para vivienda, que han desembocado en situaciones no menos que dramáticas. Casos particulares pueden referirse tales como Altos de la Estancia, expansión urbanística en el borde sur, relleno sanitario de Doña Juana, por mencionar solo algunos.

A pesar de lo anterior, y a que particularmente la actual Administración Distrital ha manifestado poco o nulo interés en resolver esos conflictos, Bogotá, en su historia reciente, ha hecho esfuerzos por adelantar algunos procesos y estrategias in-

15. Según los estudios liderados por el reconocido geólogo y consultor Julio Fierro (junto a colaboradores), se ha logrado sustentar y documentar la grave destrucción e impacto de las actividades mineras a los ecosistemas, el paisaje e incluso, amenaza a la calidad de las aguas y zonas de recarga acuífera. Se ha estimado también que para el perímetro urbano del Distrito más del 90 % de las áreas afectadas por actividades extractivas ha correspondido a proyectos no legales, aunque la mayoría se encuentran hoy cerradas. No solo existen registros para la cuenca media del río Tunjuelo, sino para otros sectores de la Sabana de Bogotá (La Calera, Tabio, entre otros). A pesar de que el MADS es el que define las zonas compatibles para este tipo de actividades, la falta de claridad en la aplicación de las normas vigentes, su uso sesgado y un debido control por parte de las autoridades competentes, ha permitido el desarrollo poco técnico y que atenta al ambiente (Fierro *et ál.*, 2013: 214).

novadoras para la gestión de la biodiversidad y su articulación con acciones de política y ordenamiento territorial. Ejemplo de ello se ha visto reflejado en acciones específicas de manejo y conservación de ecosistemas urbanos y rurales, además de la formulación de políticas públicas (de biodiversidad, gestión de humedales urbanos, ruralidad, entre otras), producto muchas veces de procesos desde la base social de la ciudad, reconocidos en mayor o menor medida por las autoridades locales. Asimismo, existe una creciente percepción, por parte de diferentes actores de la ciudad, sobre el valor implícito de la biodiversidad presente tanto en el entorno urbano como en el de la región¹⁶.

Problemática

Hace un tiempo Julio Carrizosa hizo una recopilación de cinco problemas de fondo que afectan las condiciones para la sostenibilidad ambiental de la ciudad, que aún resultan vigentes para ilustrar los actuales conflictos ambientales presentes en Bogotá. De las cinco, quizá una es crítica para comprender el efecto que ha tenido la urbanización para el entorno: **"El crecimiento de la ciudad ha sido un factor fundamental en la afectación ambiental a la región, debido a la demanda de la población por espacio y recursos"** (Carrizosa, 2007: 7)¹⁷.

En buena medida, esta problemática, referida al modelo de ciudad establecido, puede sugerir que los arreglos políticos, sociales y, en general, institucionales existentes para la planeación y ordenamiento de la ciudad, no han sido suficientes para asumir el reto de su gestión territorial y de relación de la ciudad con su región.

Respecto a lo anterior, muchos de los problemas que actualmente copan la agenda política y administrativa del Distrito usualmente se concentran en asuntos como mejorar la eficiencia de la gestión pública, resolver los problemas de movilidad y

RESUMEN

ABSTRACT

INTRODUCCIÓN

CONTEXTO TERRITORIAL

PROBLEMÁTICA

GESTIÓN Y APROPIACIÓN
DE LA BIODIVERSIDADCONCLUSIONES
Y RECOMENDACIONES

AGRADECIMIENTOS

BIBLIOGRAFÍA

DEL AUTOR

16. Como sucede con el caso de los ecosistemas de páramo (Chingaza, Sumapaz y Guerrero) cercanos a la ciudad, los cuales son fundamentales para el abastecimiento de agua potable tanto de la ciudad como de su región circundante. Asimismo, se ha visto el creciente interés ciudadano en la defensa de ecosistemas urbanos como los Cerros Orientales, los humedales o áreas de importancia regional como la Reserva Forestal del Norte Thomas van der Hammen.

17. Las otras cuatro problemáticas enunciadas por Carrizosa (2007:7) son las siguientes:

- La carencia de condiciones económicas, sociales y ambientales favorables en algunos sectores de la ciudad permite la persistencia de grandes brechas y necesidades sociales que hay que atender.
- La ausencia de prácticas de manejo de residuos sólidos y líquidos que atiende a la forma en cómo nuestra sociedad resuelve sus problemas de basuras y aguas negras: un modelo de consumo desenfrenado.
- Falta de cohesión social y consecuente segregación y estratificación social de los bogotanos que profundiza los problemas económicos y ambientales de la ciudad.
- Bogotá es el gran receptor de personas víctimas del conflicto armado colombiano, que significa una insostenibilidad de la vida humana digna en buena parte del país y que afectan de una u otra forma la ciudad.

RESUMEN	
ABSTRACT	
INTRODUCCIÓN	
CONTEXTO TERRITORIAL	
PROBLEMÁTICA	
GESTIÓN Y APROPIACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD	
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	
AGRADECIMIENTOS	
BIBLIOGRAFÍA	
DEL AUTOR	

transporte, los de seguridad humana, además de mejorar el acceso y uso efectivo al espacio público para múltiples actividades en la ciudad, entre otros (Bogotá Cómo Vamos, 2014). Sin embargo, cuando se trata de los asuntos “ambientales”, y particularmente de ecosistemas urbanos y biodiversidad, su debate sigue estando circunscrito a grupos sociales sensibles al tema y sin establecer un vínculo directo a los asuntos urbanos mencionados anteriormente (Quimbayo Ruiz, 2014). En otras palabras, no se ha tenido la suficiente incidencia para que la biodiversidad, y en general, los asuntos ambientales correspondan también a asuntos de ciudad.

Institucionalidad ambiental del Distrito: un proceso de doble vía

Desde 1990, Bogotá ha contado con una entidad de gobierno que, si bien en su momento de creación no era autoridad ambiental, cumplía actividades de promoción de cuidado del entorno: el Departamento Administrativo del Medio Ambiente (Dama). Más adelante, el desarrollo normativo nacional e internacional, que se originó a inicios de la década de 1990 -entre otros, la Constitución Nacional de 1991 (Artículo 79); la promulgación de la Ley 99 de 1993 que creó el Sistema Nacional Ambiental (Sina); y la seguida aprobación y ratificación de compromisos como el Convenio de Diversidad Biológica (Ley 165/1994) y la Convención Ramsar (ley 357 de 1997)- propició la configuración de una institucionalidad que facilitó una gestión ambiental urbana y que ciudades como Bogotá terminaron por establecer.

Desde 1995 el Dama se convirtió en la autoridad ambiental del perímetro urbano del Distrito, y en 2007 pasó a ser la Secretaría Distrital de Ambiente (SDA)¹⁸. Sumado a ello, una parte de la institucionalidad del gobierno distrital empezó a asumir enfoques de gestión más “verdes”, como sucedió con entidades como la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá, caso que más adelante será brevemente detallado.

No obstante, existen antecedentes del orden social y político en la historia reciente de la ciudad que permitieron ese cambio y desarrollo institucional. Solo hasta la década de 1980, los problemas ambientales urbanos en Colombia empezaron a discutirse por fuera de los círculos académicos, y no fue sino hasta bien entrada la década siguiente que se empezaron a considerar decididamente en los asuntos de gobierno local (Uribe, 1998). Pero esa decisión política surgió en buena medida a raíz de las demandas y presiones hechas por parte de varios sectores de la sociedad y movimientos sociales urbanos (Planeta Paz, 2003).

Este fenómeno social empezó a sentirse de manera particular en Bogotá desde hace más de dos décadas. La ciudad se ha caracterizado por contar con procesos de base social que han mantenido vivo un debate para promover una ciudad “sos-

18. Según acuerdos distritales 248 de 2006 y su reforma con el 257 de 2006.

tenible” y que podrían ser caracterizados como un movimiento social ambiental (Confluencia Social y Académica, 2009; Hernández, Flóres y Naranjo, 2011; Julio y Hernández, 2014).

La trayectoria de este movimiento y sus repertorios de acción al interior de diferentes colectivos sociales, ha generado de cierta manera un consenso en proceder e identidad como movimiento que han permitido una especie de gobernanza e institucionalidad ambiental reconocida en mayor o menor medida por las autoridades locales (Hernández, Flóres y Naranjo, *op. cit.*; Quimbayo Ruiz, 2014), y que también ha convocado a múltiples sectores de la sociedad civil.

En principio, muchas de las reivindicaciones sociales por la defensa del ambiente no fueron precisamente motivadas por “lo ambiental” sino que fueron dirigidas a mejorar el entorno de sus comunidades y barrios, sujetos estos últimos a la agudización de conflictos propiciados por el desarrollo urbano: urbanización en zonas de cerros y humedales, afectación paisajística por minería, entre otros más (Julio y Hernández, 2014). Para el caso que concierne a la biodiversidad urbana, la conservación de ecosistemas como cerros, humedales, ríos y quebradas, reforzó las luchas sociales urbanas aprovechando la institucionalidad ambiental que se creó, particularmente después de la Cumbre de Río de 1992, el Convenio de Diversidad Biológica o la Convención Ramsar (Hernández, Flóres y Naranjo, 2011).

El uso de diversos mecanismos, desde instrumentos legales para hacer valer su voz (como en el caso de los humedales o de los cerros, en menor medida), hasta de herramientas de comunicación y redes sociales de Internet, han generado acciones concretas para incidir en políticas específicas (Hernández, Flóres y Naranjo, 2011, Quimbayo Ruiz, 2014).

Por ejemplo, varios de los principales promotores sociales de la movilización sobre los humedales urbanos lograron acceder a cargos públicos en la Empresa de Acueducto, en buena medida como reconocimiento a su trabajo de promoción y defensa de los ecosistemas urbanos, lo que representó un cambio en la manera de gestión del sistema hídrico de la ciudad (humedales, ríos y quebradas), pasando de una gestión que históricamente ha tendido ser ingenieril, para pasar a considerar la conservación de los ecosistemas del sistema hídrico (Hernández *op. cit.*; Galindo Hernández y Moreno Fernández, 2007). Otra situación que muestra el nivel de influencia de representantes de la base social en la política pública, es que varios líderes de procesos de defensa del territorio, han alcanzado cargos de poder político tanto en juntas administradoras locales (Ediles) como en el Concejo de Bogotá.

En suma, todo este proceso social y político acontecido en la ciudad facilitó de cierta manera que una institucionalidad ambiental haya emergido, situación que ya varios autores han intentado analizar en diferentes momentos (Hernández *op. cit.*; Salinas, 2007; Uribe, 1998), y que el presente documento no pretende profundizar. Sin embargo, y conforme a los alcances de este escrito, en la figura 1 se hace

RESUMEN

ABSTRACT

INTRODUCCIÓN

CONTEXTO TERRITORIAL

PROBLEMÁTICA

GESTIÓN Y APROPIACIÓN
DE LA BIODIVERSIDADCONCLUSIONES
Y RECOMENDACIONES

AGRADECIMIENTOS

BIBLIOGRAFÍA

DEL AUTOR

RESUMEN
ABSTRACT
INTRODUCCIÓN
CONTEXTO TERRITORIAL
PROBLEMÁTICA
GESTIÓN Y APROPIACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES
AGRADECIMIENTOS
BIBLIOGRAFÍA
DEL AUTOR

una descripción del actual arreglo institucional ambiental del Distrito Capital, asociado a biodiversidad y ecosistemas urbanos¹⁹.

Sobre el papel, este escenario institucional cuenta con el potencial para desarrollar una adecuada gestión ambiental urbana. Se destaca, en particular, la formulación de políticas ambientales específicas cuyo valor agregado es que han sido producto de dinámicas territoriales y demandas sociales, como fueron los casos de la Política de Humedales o la Política de Ruralidad. Además de estos ejemplos de política pública, muchos instrumentos de planeación ambiental, en mayor o menor medida, han empezado a identificar la importancia de la conservación y gestión integral de los ecosistemas urbanos, e involucrar criterios de ecourbanismo en el diseño urbano. Adicionalmente, se han creado no solo arreglos institucionales como el Sistema Ambiental del Distrito Capital (Siac), sino instituciones con enfoques innovadores como sucedió con la reciente creación del Instituto Distrital de Gestión del Riesgo y Cambio Climático (Idiger)²⁰.

BIODIVERSIDAD E INSTITUCIONALIDAD AMBIENTAL DEL DISTRITO CAPITAL

Ámbito nacional	<p>Intrumentos de política</p> <p>Planes de Ordenamiento de cuencas (POMCA) Planes de Ordenamiento Territorial (POT) Plan de Desarrollo Distrital (PDD) Plan Distrital de Gestión del Riesgo y Cambio Climático (2015-2020 - Decreto 579/2015) Plan de Gestión Ambiental (PGA) 2008-2038 (Decreto 456/2008) Plan de Investigación de Bogotá 2012-2019 (Resolución 6562/2011)</p> <p>Políticas públicas</p> <p>Política para la Gestión de la Biodiversidad en el Distrito Capital (Decreto 607/2011) Política de Humedales del Distrito Capital (Decreto 624/2007) Política Pública Distrital de Educación Ambiental (Decreto 675/2011) Política Pública Distrital de Ruralidad (Decreto 327/2007) Política Pública de Ecourbanismo y Construcción Sostenible (Decreto 566/2014)</p> <p>Iniciativas</p> <p>Proyecto de Corredor de Conservación de Páramos: Sumapaz, Chingaza, Guerrero, Guacheneque y Cerros Orientales (EAB, SDP, SDA) Proyecto Nodos de Biodiversidad (JBB, SDA, IAvH) Plan Regional Integral de Cambio Climático - PRICC (PNUD - Distrito - CAR - Gobernación - IAvH)</p> <p>SIGLAS</p> <p>MADS: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible UESPNN: Unidad Especial de Parques Nacionales Naturales CAR: Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca SDA: Secretaría Distrital de Ambiente IDIGER: Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático EAB: Empresa de Acueducto de Bogotá JBB: Jardín Botánico de Bogotá José Celestino Mutis IAvH: Instituto Alexander von Humboldt PNUD: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo</p>
Autoridad ambiental MADS	
Administración y manejo PNN Chingaza y Sumapaz UESPNN	
Ámbito regional	
Autoridad ambiental CAR	
Ámbito local	
Gobierno	
Acuerdos distritales, ordenamiento territorial y políticas ambientales Concejo de Bogotá	
Ordenamiento territorial SDA	
Autoridad ambiental SDA	
Gestión integral del riesgo y cambio climático IDIGER	
Gestión sistema hídrico EAB, SDA, JBB.	
Arbolado urbano SDA	
Ente de control y vigilancia	
Contraloría de Bogotá	

Figura 1. Institucionalidad ambiental del Distrito Capital, enfocado a biodiversidad y ecosistemas urbanos. Fuente: presente estudio.

- Si bien la constitución en 2014 de la Región Administrativa y de Planeación Especial (Rape) Región Central, conformada por el Distrito Capital, Cundinamarca y sus departamentos contiguos, es un arreglo institucional importante (de tipo de asociación político-administrativa), desborda los alcances del análisis del presente documento.
- Anteriormente esta entidad era la que representaba al Fondo de Atención y Prevención de Emergencias del Distrito (Fopae), el cual anteriormente estaba adscrito al sector gobierno y con la reforma institucional que resultó en el Idiger, pasó al sector ambiente (Acuerdo Distrital 546, 2013 y decretos distritales 172 y 173 de 2014).

Sin embargo, no solo el desarrollo e implementación de dichos instrumentos, sino de sus estrategias e iniciativas derivadas, han adolecido en su mayoría por haber sido planteados de manera ambigua y carente de una continuidad institucional y financiera²¹. Han chocado también con una estructura político-administrativa compleja, puesto que el nivel distrital es el segundo más grande en carga burocrática del país, superado solo por la Nación. Por ejemplo, así se haya avanzado en los últimos años para lograr una correcta coordinación interinstitucional al interior del Distrito entre entidades que trabajan asuntos ambientales y de gestión de la biodiversidad (SDA, Empresa de Acueducto de Bogotá, Idiger y el Jardín Botánico de Bogotá), dicha estructura político administrativa ha inducido a un desgaste en duplicar esfuerzos de gestión.

Sumado a lo anterior, las competencias de una autoridad ambiental para el Distrito Capital se encuentran fraccionadas. El caso más evidente es la división de dicha autoridad: el suelo urbano se encuentra a cargo de la SDA y el suelo rural a cargo de la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca (CAR). En lo que se refiere concretamente a la gestión de ecosistemas urbanos y ecosistemas regionales, ha sido evidente el conflicto de competencias entre autoridades del orden local, regional y nacional para su efectiva gestión, pese a los marcos legales establecidos, como ha sido el caso de los Cerros Orientales (Mejía *et ál.*, 2014; Ruiz, 2013) o el río Bogotá (Ardila, 2011; Salinas, 2007). Esta situación no es ajena a la ambigüedad de instrumentos de planificación y ordenamiento territorial a nivel nacional, que si bien mencionan la importancia de la biodiversidad y los ecosistemas, siguen siendo un asunto nominal y accesorio (Quimbayo y Mariño, 2014).

Estas problemáticas de ordenamiento del territorio se han ampliado también a la promoción de áreas protegidas urbanas y rurales que, a pesar de los esfuerzos de diferentes administraciones distritales, ha sido un proceso condicionado a una serie de conflictos por uso del suelo, particularmente por la manera como muchas de esas áreas fueron diseñadas y establecidas limitando su efectividad (Andrade *et ál.*, 2008; Quimbayo Ruiz, 2012). No obstante, en este escenario territorial se debe reconocer el papel que han tenido las comunidades periféricas de la ciudad en la conservación de la biodiversidad, ante todo, para garantizar su pervivencia en el territorio, más que en ser quienes soportan los bienes y servicios de los ecosistemas vitales para el ámbito urbano.

21. Pese a que la pasada Administración Distrital liderada por Gustavo Petro dio un fuerte “espaldarazo” político en su Plan de Desarrollo (2012-2016) para trabajar en los asuntos ambientales (el monto de inversión total de la vigencia fue de \$460 941 045 016 -según fuente oficial: -SDA, 2013-), y se ha contado con significativos avances en inversiones y gestión, en los últimos años el presupuesto para el sector ambiental se ha estimado en un promedio del 1 % del total del presupuesto Distrital -70 mil millones de pesos al año, aproximadamente- (Ardila, 2011). Sin embargo, así exista “con qué hacer”, usualmente en el proceso de gestión y acción de dichos recursos es donde se presentan aún inconvenientes (Posada, 2014). A esto se suma que la nueva Administración Distrital encabezada por el alcalde Enrique Peñalosa (2016-2019), no ha propuesto de manera decidida y explícita la continuidad de programas e iniciativas importantes para la biodiversidad, tanto a nivel programático como a nivel financiero o de inversión.

RESUMEN

ABSTRACT

INTRODUCCIÓN

CONTEXTO TERRITORIAL

PROBLEMÁTICA

GESTIÓN Y APROPIACIÓN
DE LA BIODIVERSIDADCONCLUSIONES
Y RECOMENDACIONES

AGRADECIMIENTOS

BIBLIOGRAFÍA

DEL AUTOR

RESUMEN
ABSTRACT
INTRODUCCIÓN
CONTEXTO TERRITORIAL
PROBLEMÁTICA
GESTIÓN Y APROPIACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES
AGRADECIMIENTOS
BIBLIOGRAFÍA

En consecuencia, quienes se han encontrado al frente de la toma de decisiones han tenido que “heredar” mecanismos, procedimientos o arreglos institucionales perversos que, en algunos casos, dificultan la gestión, y en otros, desvirtúan apuestas técnicas y políticas de sostenibilidad. De igual manera hay que alertar sobre el panorama de la gestión local de la ciudad, en donde muchas veces los mecanismos dispuestos, pese a su espíritu descentralizador y democrático, han reproducido también lógicas clientelistas y de participación restringida²².

A lo anterior, se suma el volátil panorama político distrital en años recientes, consecuencia no solo de escándalos por corrupción y malos manejos en la administración pública, sino a una ausencia de visión compartida de ciudad por parte de los diversos gobernantes que ha tenido la ciudad (Gilbert, 2015; Quimbayo Ruiz, 2014; Zeiderman, 2016).

DEL AUTOR

La gestión y apropiación de la biodiversidad en el Distrito Capital: propuestas de acción

En este aparte del documento se proponen reflexiones y acciones prioritarias para elevar el valor público de la biodiversidad y promover ejercicios para su apropiación social, más acordes con las realidades y particularidades territoriales de cada paisaje bogotano. Para este propósito es necesario desarrollar los tres conceptos fundamentales que soportan estas propuestas: gobernanza, incidencia política y valor público. A continuación, se precisan sus alcances.

El concepto de gobernanza²³ que toma este documento es entendido como el conjunto de procesos e instituciones, ya sean formales o informales, que guían y establecen un conjunto de decisiones o normas que condicionan cómo el poder es ejercido respecto a temas de interés público, como por ejemplo, la gestión integral de la biodiversidad (adaptado de: MADS *et ál.*, 2012; Rincón Ruíz *et ál.*, 2014). Por tanto, la gobernanza va estrechamente ligada al ejercicio de incidencia política, la cual podría representar las prácticas que buscan influir sobre políticas y decisiones dentro de los sistemas políticos, económicos, sociales e institucionales, y que usualmente se encuentran motivados para proteger también temas interés público (adaptado de nociones elaboradas por Cohen *et ál.*, 2001).

Los dos conceptos anteriores son útiles para el análisis de un área urbana con la complejidad territorial y tamaño de Bogotá, en donde convergen diferentes intereses,

22. Un referente útil sobre la historia y proceso de descentralización de gobierno en Bogotá, que incluye un análisis al Estatuto Orgánico de la ciudad, es elaborado por Botero y Suárez Espinosa (2010). Sobre dicho estatuto, desde 2014 se ha revivido un debate sobre su reforma, que incluye propuestas como cambiar las localidades y la manera en cómo se ejerce el gobierno local. Los asuntos ambientales juegan un rol crítico en esta arena política y “microterritorial”.

23. La definición del concepto según la PNGIBSE, es que se entiende como el ejercicio que permite lograr el desarrollo económico, político y social equilibrado, ligado al territorio. Además, es eje estructural para incorporar acciones para la gestión integral de la biodiversidad, a partir de las particularidades territoriales de cada lugar o región (MADS *et ál.*, 2012).

para llegar a una suficiente claridad sobre las consideraciones que debe tener la biodiversidad como un asunto de *valor público*, entendido este último concepto como un principio que acoja a todos los intereses en el territorio y sea fundamental para todas las actividades en la ciudad; no solo se trata, por ejemplo, del abastecimiento de agua, energía y materiales sino, en términos culturales, productivos y de oportunidad, de vivir en una ciudad más justa. Es decir, *lo público* no solo es la esfera en donde se determina de manera colectiva los principios que rigen la vida en común, sino que puede representar también el espacio en donde caben múltiples miradas que contrapongan la supremacía de poderes dominantes o del mercado (Fraser, 1992).

Por tanto, es importante reconocer el vínculo existente entre el valor público de la biodiversidad que tiene el Distrito Capital y el fortalecimiento de la relación entre el Estado y la ciudadanía, teniendo en cuenta la particularidad que tiene la ciudad en su dinámica social, manifestada en un representativo movimiento social ambiental. Este proceso social (y político) viene gestándose desde hace más de dos décadas a partir de la acción de múltiples actores, organizaciones y ciudadanos de todas las condiciones sociales, preocupados tanto por los ecosistemas urbanos, como por gozar de una ciudad más amable, justa y habitable.

Puntos comunes entre la Política Distrital de Biodiversidad y la PNGIBSE

Como parte de un ejercicio elaborado conjuntamente entre los años 2012 y 2013 por parte de la Secretaría Distrital de Ambiente (SDA) y el Instituto Humboldt²⁴, se llevó a cabo una lectura comparada entre las prioridades establecidas desde la Política Nacional para la Gestión Integral de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos (PNGIBSE) y los proyectos priorizados por el Distrito en el marco de la Política Distrital, que condujo a la identificación de algunos temas críticos para la gestión de la biodiversidad en Bogotá:

1. Consolidación de un inventario de biodiversidad presente en el Distrito.
2. Identificación de especies de fauna y flora con interés especial y su manejo.
3. Medición de los efectos de la fragmentación de ecosistemas y establecimiento de medidas de prevención y mitigación de dicho fenómeno.
4. Establecimiento de criterios técnicos para la gestión de áreas protegidas con sus correspondientes instrumentos de seguimiento.
5. Establecimiento de protocolos de monitoreo de biodiversidad.
6. Precisión de estrategias de recuperación de ecosistemas urbanos.

24. Convenio Marco de Cooperación (11-270/028-2011SDA) suscrito entre la SDA y el Instituto Humboldt. Este convenio tenía como fundamento fortalecer acciones para la gestión integral del conocimiento en biodiversidad para el Distrito, e incluso apoyó con insumos para la formulación de algunos proyectos en el marco del Plan Distrital de Investigación Ambiental (2012-2019).

RESUMEN

ABSTRACT

INTRODUCCIÓN

CONTEXTO TERRITORIAL

PROBLEMÁTICA

GESTIÓN Y APROPIACIÓN
DE LA BIODIVERSIDADCONCLUSIONES
Y RECOMENDACIONES

AGRADECIMIENTOS

BIBLIOGRAFÍA

DEL AUTOR

RESUMEN	7. Valoración integral y aprovechamiento de la biodiversidad.
ABSTRACT	8. Estimación de los impactos de transformación ecosistémica en la salud humana.
INTRODUCCIÓN	9. Promoción de estrategias de conocimiento de la biodiversidad incluyendo prácticas tradicionales y de construcción del territorio.
CONTEXTO TERRITORIAL	
PROBLEMÁTICA	No obstante, más allá de establecer una “lista de deseos” para desarrollar estos proyectos e iniciativas, lo relevante en este punto es dimensionarlos en ámbitos de gestión territorial, con el fin de acoger principios mínimos de acción bajo el enfoque de Gestión Integral de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos (Gibse) propuesto desde la PNGIBSE (Figura 2). Es decir, que la biodiversidad permee todos los ámbitos de la ciudad, incluyendo lo que sucede en el entramado urbano y barrial y no solamente restringido a áreas con “alto valor ecológico”.
GESTIÓN Y APROPIACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD	
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	
AGRADECIMIENTOS	
BIBLIOGRAFÍA	

DEL AUTOR

Ámbitos de gestión territorial

Como se mencionó en el apartado anterior, los ámbitos de gestión territorial (Figura 2) permiten ajustar los principios de la PNGIBSE de manera acertada al contexto socioecológico del Distrito. A continuación se describe qué representan cada uno de esos ámbitos.

Biodiversidad como bien público

Uno de los ejes de la PNGIBSE es la gobernanza y creación de valor público de la biodiversidad, elementos que se encuentran estrechamente ligados y condicio-

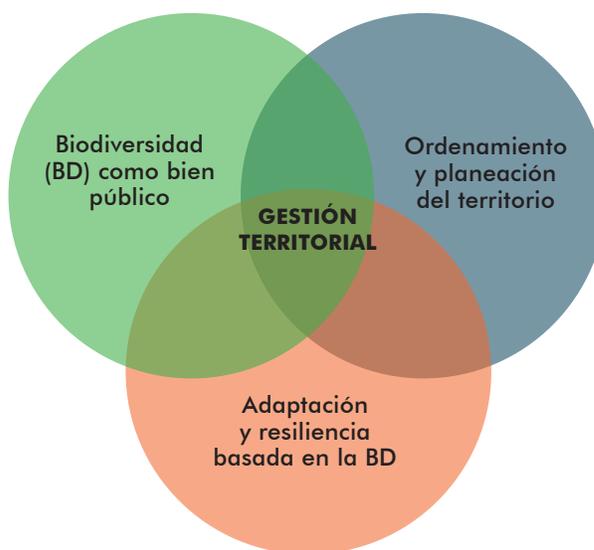


Figura 2. Ámbitos para la gestión territorial del Distrito Capital, bajo el enfoque de Gibse. Fuente: elaboración propia.

nados a la práctica e incidencia política que cada uno de los actores sociales del territorio imprime en la gestión del entorno urbano. En ese sentido, la concepción de dicho valor debe ir más allá de fortalecer la capacidad de gestión de las instituciones públicas (governabilidad); la sociedad bogotana, en su conjunto, es la única que puede decidir el rol de la biodiversidad no solo en términos de valor monetario, sino como un bien público y base fundamental para el bienestar de la ciudad y la resolución de sus conflictos y desequilibrios territoriales. Al respecto, será pertinente visibilizar el ánimo de una significativa porción de la sociedad civil empoderada, que ha enfrentado y brindado alternativas para la resolución de múltiples conflictos urbanos y metropolitanos, pero cuya persistencia y cohesión no han trascendido en los ámbitos políticos y administrativos.

Ordenamiento y planeación del territorio

En concordancia con el anterior ámbito, la biodiversidad, manifestada no solo en sus especies sino en sus ecosistemas, paisajes, procesos y funciones ecológicas, debe ser tenida en cuenta en los instrumentos de ordenamiento y planeación urbana y urbano-rural. Por tanto, no debe ser reducida su consideración y gestión a las áreas protegidas, sino que también puede integrarse a la planeación urbana y el diseño del espacio público con mayores índices de áreas verdes, aún deficitarias en la ciudad de Bogotá²⁵.

Por tanto, reducir estrictamente la gestión de la biodiversidad a “áreas protegidas” o a la conservación de especies “importantes”, minaría la oportunidad que representa vincular las diferentes manifestaciones de la biodiversidad urbana con lo que sucede en el entramado urbano y barrial, el jardín, el espacio público, teniendo en cuenta lo relevante que es para los habitantes de la ciudad acceder a más y mejores áreas verdes. Inclusive, existen evidencias de la persistencia en el entramado urbano de especies de fauna y flora nativas que requieren de una mayor atención tanto de la comunidad científica, como de la ciudadanía en general²⁶.

Adaptación y resiliencia con base en la biodiversidad

El concepto de resiliencia hoy es omnipresente en la retórica de las políticas públicas y reflexiones académicas en el campo de riesgos y desastres en ciudades; incluso, ya no se habla de “ciudades sostenibles” sino de “ciudades resilientes” (Metzger y Robert, 2013). Actualmente el territorio del Distrito Capital y su

RESUMEN

ABSTRACT

INTRODUCCIÓN

CONTEXTO TERRITORIAL

PROBLEMÁTICA

GESTIÓN Y APROPIACIÓN
DE LA BIODIVERSIDADCONCLUSIONES
Y RECOMENDACIONES

AGRADECIMIENTOS

BIBLIOGRAFÍA

DEL AUTOR

25. Sin necesidad de hacer un gran escrutinio en la cifras expuestas en el presente texto (contexto territorial) sobre acceso a espacio público y áreas verdes para Bogotá, son indicadores a tener en cuenta para el desarrollo de políticas de calidad de vida y buen vivir en la ciudad, las cuales han estado algo rezagadas en el marco de la política urbana, particularmente con el tema del arbolado urbano.

26. El reconocido naturalista y consultor ambiental Mateo Hernández, ha puesto este asunto en evidencia de manera juiciosa y amena en su blog: <http://biodiversidadyconservacion.blogspot.com/>

RESUMEN	región, enfrenta vulnerabilidades críticas si se tienen en cuenta los escenarios de
ABSTRACT	variabilidad y cambio climático que se estiman para la región (Carrizosa, 2012).
INTRODUCCIÓN	No obstante, el desarrollo del concepto de resiliencia no ha estado exento de caer
CONTEXTO TERRITORIAL	en múltiples interpretaciones científicas y políticas, que merecen ser sujetas a
PROBLEMÁTICA	discusión. Por ello, es importante sugerir que la esencia de ese concepto (más allá
GESTIÓN Y APROPIACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD	de ser un objetivo técnico o para mitigación de riesgos) se encuentra presente en
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	las múltiples reivindicaciones y resistencias territoriales en la defensa de espacios
AGRADECIMIENTOS	y ecosistemas urbanos frente a diferentes conflictos ambientales acontecidos en
BIBLIOGRAFÍA	Bogotá.
DEL AUTOR	Por ejemplo, las franjas de transición del Distrito son áreas críticas por ser víncu-
	los entre la ciudad y la ruralidad, en donde usualmente se concentran dichos con-
	flictos ambientales. Pese al reconocimiento institucional, el Distrito y su ruralidad
	no solo deben entenderse como una territorialidad asociada eminentemente a un
	campesinado que desarrolla actividades agropecuarias y aisladas de una dinámica
	urbana: también es una población vulnerable ante las amenazas que representan
	dichos conflictos. Asimismo, allí confluyen y habitan diferentes formas de habi-
	tar y construir territorio: gente que habita en estas zonas pero trabaja en el área
	urbana, presencia de cabildos indígenas (muiscas), grandes tenedores de tierra,
	industriales de las flores, diversas instituciones tanto privadas como públicas o los
	que hacen uso del territorio como dormitorio o lugar de descanso (SDA, 2007).
	Por tanto, las alternativas para la gestión de los ecosistemas de estas áreas deben
	ser, por decir lo menos, ajustadas a dicha complejidad territorial y su alcance debe
	considerar también las relaciones sociales y ecológicas de la escala regional.

Finalmente, también es necesario incidir en sectores como el de infraestructura y vivienda, para incluir criterios de adaptación basada en ecosistemas²⁷ y gestión integral del riesgo en el desarrollo de sus proyectos y demás actividades.

Propuestas de acción

Los ámbitos para la gestión territorial descritos anteriormente, ofrecen algunas precisiones de tipo conceptual y técnico, que permiten definir las siguientes estrategias para la Gibse en el Distrito Capital con sus correspondientes lineamientos y acciones²⁸:

27. “La Adaptación basada en Ecosistemas (AbE) es definida como la utilización de la biodiversidad y los servicios de los ecosistemas, como parte de una estrategia más amplia de adaptación, para ayudar a las personas a adaptarse a los efectos adversos del cambio climático.” Tomado de: *Adaptación basada en ecosistemas: una respuesta al cambio climático*. 2012. Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza. Quito. Disponible en: <https://portals.iucn.org/library/efiles/documents/2012-004.pdf>

28. Esta propuesta retoma, ajusta y actualiza los aportes consignados en el documento “Elementos para la gestión integral de la biodiversidad en el Distrito Capital: Una propuesta de lineamientos”, producto de cierre de Convenio 11-270 con la SDA, que se derivó también de un taller técnico llevado a cabo entre ambas partes el 23 de agosto de 2013.

Valoración integral y gestión social de los servicios ecosistémicos como un bien público

Un ejercicio de valoración integral y de gestión social para soportar la toma de decisiones pretende reconocer los valores intrínsecos, socioculturales y ecológicos de los servicios ecosistémicos y la biodiversidad, para conciliar la variedad de criterios estéticos, ecológicos, espirituales que concurren en un territorio (como el Distrito) y que no deben ser reducidos a una sola unidad de medición o de valor de cambio (Rincón-Ruiz *et ál.*, 2014). Se propone, así, adelantar las siguientes acciones:

1. Desarrollo de metodologías para la identificación y priorización de servicios ecosistémicos:

En cada territorio, entendido como el resultado de una construcción social de un espacio geográfico, se realizará la identificación y priorización de los servicios ecosistémicos que fundamenten toda forma de vida considerando:

- Aquellos cuya oferta esté en riesgo frente a transformaciones y motores de cambio al ecosistema.
- Aquellos que sean estratégicos para garantizar otros servicios ecosistémicos.
- Priorización de servicios ecosistémicos para su intervención o manejo.

2. Valoración integral (sociocultural, económica y productiva) asociada a la gobernanza en el territorio:

En lo referente a la gestión territorial de la biodiversidad, se debe considerar que la diferencia de lenguajes y procedimientos sobre su valoración, puede generar discrepancias y conflictos entre individuos, grupos sociales o instituciones (Rincón-Ruiz *et ál.*, 2014). Por tanto, se deben priorizar concepciones ecológicas, sociales y culturales, por encima de las estrictamente monetarias. Se propone entonces:

- Desarrollar ejercicios de valoración social y cultural de la biodiversidad como un bien público con énfasis diferenciado dependiendo del territorio o paisaje.
- Desarrollar ejercicios de valoración por tipologías de valor, con el fin de estimar valores de uso y valores de no uso y así precisar de qué manera se gestiona la biodiversidad.

3. Propuesta para la gestión integral de servicios ecosistémicos desde los ámbitos económicos, de control y de manejo:

Elaboración de una propuesta de gestión, que permita definir mecanismos e instrumentos (incluyendo los de tipo económico) para la gestión integral de la biodiversidad, a través de:

RESUMEN

ABSTRACT

INTRODUCCIÓN

CONTEXTO TERRITORIAL

PROBLEMÁTICA

GESTIÓN Y APROPIACIÓN
DE LA BIODIVERSIDADCONCLUSIONES
Y RECOMENDACIONES

AGRADECIMIENTOS

BIBLIOGRAFÍA

DEL AUTOR

RESUMEN
ABSTRACT
INTRODUCCIÓN
CONTEXTO TERRITORIAL
PROBLEMÁTICA
GESTIÓN Y APROPIACIÓN
DE LA BIODIVERSIDAD
CONCLUSIONES
Y RECOMENDACIONES
AGRADECIMIENTOS
BIBLIOGRAFÍA
DEL AUTOR

- Fortalecimiento de las autoridades locales e instituciones públicas de todos los sectores dirigido a posicionar y promover objetivos, prácticas y lenguajes comunes que permitan el desarrollo de actividades y productos que vinculen a la biodiversidad en todas las actividades sociales, económicas y productivas de la ciudad²⁹.

Incorporación de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos en la gestión territorial

Es crucial entonces que el soporte biofísico del territorio aún presente en la estructura ecológica regional y local (agua, suelos, depósitos de arcillas y rocas, coberturas vegetales y las comunidades ecológicas), realmente sea incorporado en los instrumentos de planeación y gestión territorial urbana y urbano–regional y no sigan siendo elementos accesorios. Para ello se propone:

4. Definición de criterios para “resignificar” ecosistemas y paisajes:

Es importante reconocer que los ecosistemas y paisajes presentes en el Distrito Capital poseen diferentes grados de transformación o degradación, por lo que se requieren intervenciones distintas de asistencia y manejo bajo el establecimiento de las siguientes acciones:

- Desarrollar intervenciones diferenciadas por tipo de paisaje (cerros, humedales, ríos y quebradas, entre otros).
- Establecer prioridades de intervención en un ecosistema o paisaje respecto no solo a su funcionalidad ecológica, sino también a su valoración social, económica y cultural.
- Establecer nuevos proyectos de investigación relacionados con la biodiversidad urbana, infraestructura verde, manejo de arbolado urbano, flora y fauna urbana, jardinería, entre otros.

5. Selección de objetos de conservación para implementar estrategias de monitoreo:

Esta actividad es fundamental para construir indicadores de calidad ecosistémica que permitan seguir y estimar cambios, con el fin de hacer un seguimiento mucho más robusto a las transformaciones territoriales. Por tanto, es necesario:

- Construir líneas base de información en biodiversidad en áreas específicas a monitorear, lo que permitirá definir con mayor precisión potenciales

29. Por ejemplo, sectores como el del turismo reportan que la ciudad es frecuentada al año (cifras para el año 2014) por más de 10 millones de turistas nacionales y extranjeros, lo que puede fortalecer las iniciativas de turismo de naturaleza y turismo rural en torno a la biodiversidad del Distrito. Fuente: “Cerca de 10 millones de turistas visitaron Bogotá en 2014”. Nota en el diario *El Espectador*. Consultar en: <http://goo.gl/EmkaDu> (Recuperada en febrero de 2015).

funciones, procesos ecológicos y objetos de conservación en donde se deba enfocar la gestión.

6. Desarrollo de metodologías de monitoreo para conocer el estado de los objetos de conservación, basada en los siguientes elementos:

- Integrar a la estrategia de monitoreo propuestas de restauración y renaturalización a través de herramientas de manejo de paisaje³⁰.
- Como parte de la estrategia de monitoreo, llevar a cabo una valoración de servicios ecosistémicos.
- Abordar la estrategia desde el enfoque de ordenamiento territorial a fin de incluir aspectos de resiliencia y vulnerabilidad socioecológica.

7. Vínculo entre el territorio y su gestión integral de riesgos:

- Incluir el enfoque conceptual y metodológico de la valoración y gestión integral de los servicios ecosistémicos (ver Rincon-Ruiz **op. cit.**), en la instrumentalización de los esquemas de gestión del territorio.
- La adaptación basada en ecosistemas y la resiliencia, como conceptos asociados a la gestión territorial de la biodiversidad permitirán fortalecer no solo la gestión de determinantes ambientales definidas por el Distrito Capital (como la estructura ecológica principal), sino la gestión integral del riesgo en el territorio.

Propiciar arreglos sociales y políticos para posicionar la biodiversidad en los asuntos de ciudad

Como fue descrito en el presente documento, la historia de movilización social y política de la ciudad, ha generado en mayor o menor medida arreglos e institucionalidades que han promovido la importancia de los asuntos ambientales, los cuales deben ser asuntos más amplios de ciudad. De igual manera, en la convergencia cultural que propicia una ciudad de las dimensiones de Bogotá, concurren y existen diferentes maneras de ver y concebir la naturaleza en la ciudad, no necesariamente científicas, que deben ser reconocidas. Para ello se propone:

1. Articular las acciones e iniciativas de la gestión integral de la biodiversidad, en las instancias de participación y gobernanza urbana legítimamente reconocidas y ya establecidas en el Distrito Capital.
2. Desde el territorio, seguir promoviendo una adecuada articulación de las autoridades de los ámbitos local, regional y nacional en la gestión de ecosistemas y paisajes metropolitanos y regionales.

30. Y no solo planteadas para paisajes rurales (Lozano Zambrano, 2009) sino fortalecer su desarrollo para paisajes urbanos y de borde urbano-rural.

RESUMEN

ABSTRACT

INTRODUCCIÓN

CONTEXTO TERRITORIAL

PROBLEMÁTICA

GESTIÓN Y APROPIACIÓN
DE LA BIODIVERSIDADCONCLUSIONES
Y RECOMENDACIONES

AGRADECIMIENTOS

BIBLIOGRAFÍA

DEL AUTOR

RESUMEN	3.
ABSTRACT	4.
INTRODUCCIÓN	4.
CONTEXTO TERRITORIAL	
PROBLEMÁTICA	
GESTIÓN Y APROPIACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD	
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	
AGRADECIMIENTOS	
BIBLIOGRAFÍA	
DEL AUTOR	

3. Promover buenas prácticas productivas y culturales en torno a la biodiversidad y los ecosistemas urbanos desde un enfoque de valoración integral.

4. Reconocer las consideraciones culturales y estéticas de la naturaleza urbana, diferentes a las de tipo científico.

Conclusiones y recomendaciones

El Distrito Capital de Bogotá es un territorio complejo y por momentos conflictivo, pero con una serie de retos y oportunidades para la gestión integral de la biodiversidad.

Para proponer ejercicios de gobernanza en la ciudad de Bogotá, en donde la biodiversidad sea un elemento relevante, necesariamente hay que reconocer que de una u otra manera, los asuntos ambientales en la ciudad han estado presentes en los debates sociales y políticos suscitados en los últimos 25 años. Esto es una gran valía por lo cual hace falta que la ciudad en pleno los reconozca, enriquezca y apropie.

El presente documento, con base en la definición de tres fundamentos para la gestión territorial: *Biodiversidad como bien público, Ordenamiento y planeación del territorio y Adaptación y resiliencia con base en la biodiversidad*, propone tres líneas de acción para la gestión de la biodiversidad en el Distrito:

- Valoración integral y gestión social de los servicios ecosistémicos como un bien público.
- Incorporación de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos en la gestión territorial.
- Arreglos sociales y políticos para posicionar a la biodiversidad en los asuntos de ciudad.

La valoración integral y gestión social de la biodiversidad debe reconocer sus valores socioculturales y ecológicos intrínsecos como soporte de la toma de decisiones y para conciliar la variedad de criterios estéticos, ecológicos, espirituales que concurren en un territorio (como el Distrito), que no deben ser reducidos a una sola unidad de medición o de valor de cambio.

De igual manera, para las acciones de ordenamiento y planeación urbana es importante que el componente biofísico que aún se encuentra en la estructura ecológica regional y local, realmente sea incorporado en los instrumentos de gestión y no sigan siendo elementos accesorios.

Asimismo, la convergencia cultural que propicia una ciudad de las dimensiones de Bogotá, concurren y existen diferentes maneras de ver y concebir la naturaleza en la ciudad, no necesariamente científicas, que deben ser reconocidas.

Con el fin de complementar las propuestas de acción aquí desarrolladas, a continuación se ofrecen algunas recomendaciones:

Sobre el conocimiento en biodiversidad

Para una debida gestión territorial urbano–regional, es importante continuar con el mejoramiento en la gestión integral del conocimiento de la información en biodiversidad y avanzar en el diseño de estándares e indicadores más fuertes y robustos de información, para futuras evaluaciones y proyectos de investigación. Esto solo será posible teniendo como referentes algunos de los avances sociales y políticos, que a pesar de sus complejidades y contradicciones, ha ganado la ciudad en su institucionalidad ambiental.

Sobre la relación biodiversidad y gobernanza urbana

Un reto adicional que facilitaría ejercicios de gobernanza en torno a la biodiversidad en el Distrito, no solo es garantizar la generación de conocimiento e información pertinente sobre el estado y transformación de la estructura ecológica urbana y regional (con sus procesos, bienes y servicios ecosistémicos asociados), sino también estimar la manera como la sociedad, en diferentes ámbitos de la cotidianidad urbana, apropia la biodiversidad y la naturaleza.

Por ejemplo, si se establece una relación entre los conflictos ambientales con la valoración y modos de concebir la naturaleza y el entorno en una ciudad como Bogotá, se debe tener precaución desde los marcos políticos y legales, ya que muchas veces esos valores asociados a la biodiversidad urbana no son acogidos de la manera más adecuada y terminan condicionados por dinámicas económicas y mercantiles (Gómez-Baggethun y Barton, 2013). Un lenguaje ambiguo de valoración correría con el riesgo de ser validado por los instrumentos de gestión, o materializado en el territorio por las formas de apropiación y ordenamiento llevadas a cabo de manera formal o no formal (p. ej. expansión urbana sobre áreas de importancia ecosistémica: Cerros Orientales o humedales).

En ese sentido, los marcos conceptuales y metodológicos de propuestas técnicas para la generación de conocimiento, deberán tener en cuenta asuntos de equidad y justicia socioespacial o conflictos territoriales que ocurren en el espacio urbano, con el fin de que la información también sea eficaz para la gobernanza en ecosistemas y paisajes urbanos (Wilkinson *et ál.*, 2013).

Por solo citar un ejemplo, proponer ejercicios pilotos o con una escala más detallada (unidades de paisaje), precisaría los tipos de tratamiento en zonas urbanas ya consolidadas, para asegurar coberturas del suelo susceptibles de ofrecer servicios ecosistémicos (Francesconi, Martínez y Díaz, 2014), y por ende, que sean más efectivas ecológica y socialmente, lo que permitirá avanzar en el diseño de nuevas herramientas de manejo del paisaje y uso del suelo en áreas urbanas y de borde

RESUMEN

ABSTRACT

INTRODUCCIÓN

CONTEXTO TERRITORIAL

PROBLEMÁTICA

GESTIÓN Y APROPIACIÓN
DE LA BIODIVERSIDADCONCLUSIONES
Y RECOMENDACIONES

AGRADECIMIENTOS

BIBLIOGRAFÍA

DEL AUTOR

RESUMEN	urbano-rural. Por supuesto, el análisis de conflictos territoriales (o socioecológicos) requiere de un mayor alcance, pero que desborda el propósito de este documento; sin embargo, se insiste en evidenciar su importancia para la Gibse.
ABSTRACT	
INTRODUCCIÓN	
CONTEXTO TERRITORIAL	Por último, el anterior planteamiento también conlleva a considerar que establecer tipologías de servicios ecosistémicos urbanos (ver Gómez-Baggethun y Barton, 2013), sin tener en cuenta contextos territoriales y conflictos urbanos específicos como los que ha vivido Bogotá, puede ser riesgoso. Aquí, no sobra hacer un llamado de atención sobre las implicaciones de integrar la ciencia y el conocimiento con la política y la toma de decisiones para la gestión integral de la biodiversidad en entornos urbano–regionales.
PROBLEMÁTICA	
GESTIÓN Y APROPIACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD	
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	
AGRADECIMIENTOS	
BIBLIOGRAFÍA	

Sobre la gobernanza e institucionalidad urbano-regional

DEL AUTOR Contar con mayor información técnica sobre criterios de biodiversidad, no necesariamente mejora un ejercicio de gobernanza. Dicho conocimiento deberá ser articulado a los ejercicios de implementación de política pública y arreglos institucionales existentes o los que puedan generarse en condiciones adecuadas, justas y plenamente convocantes a diversos sectores de la sociedad. Instituciones robustas son las que podrían adaptarse a diferentes cambios económicos, políticos, sociales y ecológicos a lo largo del tiempo y sin que tengan estructuras y reglas fijas y condicionadas a decisiones tomadas en épocas anteriores (Blomquist y Ostrom, 2008). Este solo principio permitiría desarrollar procesos más persistentes en el tiempo en la gestión integral de la biodiversidad para el Distrito Capital.

La institucionalidad ambiental de la ciudad y, por extenso, de la región, deberá responder antes los retos que representa articular el conocimiento en biodiversidad para la resolución de conflictos territoriales y de ciudad, que refleje el ánimo de una significativa porción de la sociedad civil bogotana empoderada y sensible, no solo con la biodiversidad urbana, sino por los temas de sostenibilidad³¹. En ese escenario, es clave acudir a la memoria del movimiento social ambiental de la ciudad, que como se describió en el presente texto, ha puesto el tema ambiental y de ecosistemas urbanos en los debates de ciudad. No obstante, aún falta una mayor precisión y estudio sobre las trayectorias de acción de dichos movimientos y en general, sobre cómo la gestión local se ha desarrollado en la ciudad y medir su nivel incidencia en las políticas más amplias de ciudad y región.

A pesar de sus limitantes y contradicciones, las dinámicas territoriales que han promovido la defensa de los ecosistemas urbanos y la vida en la ciudad, se constituyen en la base y memoria para promover ejercicios de apropiación social del ambiente y la biodiversidad, más acordes con las realidades y particularidades

31. Para ver más sobre este asunto, se sugiere consultar la siguiente nota del portal de *City Metric*: <http://www.citymetric.com/politics/bogot-476-year-old-teenager-540> (Recuperado en enero de 2015).

territoriales para cada paisaje bogotano. Lo anterior cobra mayor fuerza, ante una coyuntura de política local en donde la actual Administración Distrital pareciera ir más bien en contravía de conceptos fundamentales abordados en el presente documento como la gobernanza y el valor público, que cimentarían los retos de ordenamiento territorial urbano-regional que el Distrito debe asumir desde ya³².

Agradecimientos

En el Instituto Humboldt:

Johanna Arroyave y Edwin Fabián Tamayo Peña, investigadores de Infraestructura Institucional de Datos I2D del Instituto Humboldt, por la elaboración de los mapas y valioso apoyo cartográfico para este documento.

María Carolina Barrero y Susana Rudas por su gestión y apoyo para la elaboración de este documento desde el Equipo Editorial de la Serie Biodiversidad en la Práctica - Documentos de Trabajo del Instituto Humboldt.

Claudia María Villa, coordinadora de Fortalecimiento de Capacidades, por su confianza y apoyo, además de sus valiosos comentarios e inquietudes que me permitieron potenciar la idea inicial del documento.

Sergio Peñaloza, investigador de la Subdirección de Investigaciones, por sus valiosos comentarios y aportes al texto.

Germán I. Andrade, editor de la Serie Biodiversidad en la Práctica del Instituto, por sus oportunos comentarios y precisiones al presente documento.

Agradecimientos especiales a Gloria E. Narváez-Tafur y Francisco Vásquez por su interés en revisar el texto y sus muy pertinentes comentarios y aportes al mismo.

Bibliografía

- Andrade, G. I., C. Mesa, A. Ramírez y F. Remolina. 2008. Estructura ecológica principal y áreas protegidas de Bogotá. Documento de Políticas Públicas No. 25. Foro Nacional Ambiental. Bogotá, Colombia.
- Andrade, G. I., F. Remolina & D. Wiesner. 2013. Assembling the pieces: a framework for the integration of multi-functional ecological main structure in the emerging urban region of Bogotá, Colombia. *Urban Ecosystems*. *Springer* 16 (4): 23-739.

32. Bogotá, así como la mayoría de municipios colombianos, deberá asumir pronto el proceso de formulación de sus nuevos planes de ordenamiento territorial -POT-, en donde asuntos como la biodiversidad y la gestión integral de riesgos son críticos. El Departamento Nacional de Planeación -DNP- ha venido promocionando que este proceso debe ser “moderno e innovador”, por lo que se espera que sea un proceso realmente decidido y que vaya más allá de un mero anuncio institucional. Más información del DNP, en este enlace: <https://goo.gl/hQoHGN> (Recuperado en junio de 2016).

RESUMEN

ABSTRACT

INTRODUCCIÓN

CONTEXTO TERRITORIAL

PROBLEMÁTICA

GESTIÓN Y APROPIACIÓN
DE LA BIODIVERSIDADCONCLUSIONES
Y RECOMENDACIONES

AGRADECIMIENTOS

BIBLIOGRAFÍA

DEL AUTOR

- RESUMEN** Andrade, M. y H. Benitez C. 2005. Los Humedales de la Sabana de Bogotá: Área Importante para la Conservación de las Aves de Colombia y el Mundo. Documento electrónico disponible en: <http://unicesar.ambientalex.info/infoCT/Humsabbogareimpeconavecolmunco.pdf>
- ABSTRACT**
- INTRODUCCIÓN**
- CONTEXTO TERRITORIAL** Ardila, G. 2011. ¿Existe una política ambiental en Bogotá? Principales problemas ambientales”. Documento de Análisis: Foro Nacional Ambiental. Bogotá.
- PROBLEMÁTICA**
- GESTIÓN Y APROPIACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD** Bogotá Cómo Vamos. 2014. Encuesta de percepción ciudadana-2014. Ipsos-Napoleón Franco. [Documento digital]. Disponible en: <http://www.bogotacomovamos.org/documentos/encuesta-de-percepcion-ciudadana/>
- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**
- AGRADECIMIENTOS** Blomquist, W. & E. Ostrom. 2008. Deliberation, learning, and institutional change: the evolution of institutions in judicial settings. *Constitutional Political Economy* 19: 180-202.
- BIBLIOGRAFÍA**
- DEL AUTOR** Botero, M. E. y M. H. Suárez Espinosa. 2010. Bogotá y la descentralización intraterritorial: crónica de una historia. Documento de Investigación No. 37. Editorial Universidad del Rosario. Facultad de Ciencia Política y Gobierno. Bogotá, D. C., Colombia.
- Calvachi, B. 2002. La biodiversidad bogotana. *Revista La Tadeo* 67: 89-98.
- Calvachi, B. 2003. Una aproximación al conocimiento actual de los humedales, lagunas y embalses de Bogotá y la Sabana. *En: Acueducto de Bogotá y Conservación Internacional Colombia* (Eds.). Los humedales de Bogotá y la Sabana, Volumen 1. Bogotá, Colombia.
- Carrizosa, J. 2006. Desequilibrios Territoriales y Sostenibilidad Local: Conceptos, metodologías y realidades. Instituto de Estudios Ambientales (Idea). Universidad Nacional de Colombia, sede Bogotá. 176 pp.
- Carrizosa, J. 2007. La Sabana de Bogotá y los ecosistemas relacionados en el 2007. Documento de Políticas Públicas No. 19. Foro Nacional Ambiental. Bogotá, D.C., Colombia.
- Carrizosa, J. 2009. Lograr la sostenibilidad: un debate entre Bogotá y la región. Debate con Eduardo Behrentz y Jorge Acevedo. *Revista de Estudios Sociales* 32: 204-211.
- Carrizosa, J. 2012. Análisis de las principales dinámicas regionales asociadas a la variabilidad y al cambio climático. Plan Regional Integral de Cambio Climático (PRICC): Región Capital, Bogotá, D. C., Colombia. 60 pp.
- Carrizosa, J. 2014. Colombia compleja. Jardín Botánico de Bogotá José Celestino Mutis. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. Bogotá, D. C., Colombia. 295 pp.
- Cohen, D., R. de la Vega & G. Watson. 2001. *Advocacy for social justice*. Bloomfield, CT. Kumarian Press.
- Confluencia Social y Académica. 2009. ¿Quién ordena a quién, y qué se ordena en el territorio? A propósito de la revisión del POT de Bogotá. Confluencia Social y Académica hacia la revisión del POT de Bogotá, apoyada por CINEP-Intermón Oxfam-Agencia Catalana de Cooperación. Bogotá, Colombia.

- Dadep (Departamento Administrativo de la Defensoría del Espacio Público). 2014. Indicadores de Espacio Público en Bogotá. Disponible en: <http://www.dadep.gov.co/index.php/sentido-urbano/primera-edicion/indicadores-de-espacio-publico-para-bogota>
- Fierro, J. 2013. Una aproximación sintética sobre los impactos ambientales de la minería no legal. Pp 193-228. *En: Garay, L. J. (Dir.). Minería en Colombia: Institucionalidad y territorio, paradojas y conflictos. Vol. 2. Contraloría General de la República. Bogotá D.C., Colombia.*
- Francesconi, R., I. Martínez y P. Díaz. 2014. Bienes y servicios ecosistémicos en la planificación y gestión de áreas urbanas consolidadas. *Territorios* 30: 191-218.
- Fraser, N. 1992. Rethinking the Public Sphere: A Contribution to the Critique of Actually Existing Democracy. Pp. 109-142. *En: Craig Calhoun (Ed.). Habermas and the Public Sphere. Cambridge, MA: MIT Press.*
- Galindo Hernández, G. y G. E. Moreno Fernández. 2007. Ambientalistas en la Gerencia Ambiental del Acueducto de Bogotá: balance y perspectivas. *Boletín Ecofondo* 28: 82-88.
- Gallini, S., L. Felacio, A. Agredo & S. Garcés. 2014. The City's Currents: A History of Water in 20th-Century Bogotá. Environment & Society Portal. Virtual exhibition: www.environmentandsociety.org/exhibitions/water-bogota
- Gilbert, A. 2015. Urban governance in the South: How did Bogotá lose its shine? *Urban Studies* 52 (4): 665684.
- Gómez-Baggethun, E. & D. N. Barton. 2013. Classifying and valuing ecosystem services for urban planning. *Ecological Economics* 86: 235-245.
- Guthman, J. 2011. Excess consumption or over-production? US farm policy, global warming, and the bizarre attribution of obesity. Pp. 51-66. *En: Peet, R., P. Robbins & M. Watts Global Political Ecology. New York: Routledge.*
- Hernández, A, J. Flóres y M. A. Naranjo. 2011. Gobernanza ambiental, trayectoria institucional y organizaciones sociales en Bogotá: 1991-2010. Fundación Carolina Cealci, Madrid.
- Julio M. A. y Hernández A. 2014. Territorios ambientales de Bogotá. Historias de acción colectiva. Secretaría Distrital de Ambiente. Centro Interdisciplinario de Estudios sobre el Desarrollo de la Universidad de los Andes. Bogotá.
- Lozano Zambrano, F. H. 2009. Herramientas de manejo para la conservación de biodiversidad en paisajes rurales. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt y Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca (CAR). Bogotá, D. C., Colombia. 238 pp.
- MADS, IAVH y PUJ. 2012. Política Nacional para la Gestión Integral de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos (PNGIBSE). Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Instituto Alexander von Humboldt. Pontificia Universidad Javeriana. Política Nacional, Bogotá, D.C., Colombia. 124 pp.
- Mejía, M. A., D. Wiesner, M. Peñaranda, C. Alonso, N. Del Campo y L. González. 2014. Fraccionamiento en la gestión de los ecosistemas urbano-regionales. Una mirada a

RESUMEN

ABSTRACT

INTRODUCCIÓN

CONTEXTO TERRITORIAL

PROBLEMÁTICA

GESTIÓN Y APROPIACIÓN
DE LA BIODIVERSIDADCONCLUSIONES
Y RECOMENDACIONES

AGRADECIMIENTOS

BIBLIOGRAFÍA

DEL AUTOR

- RESUMEN** los Cerros Orientales de Bogotá. Ficha 309. Pp. 84-85. *En:* Bello, J. C., M. Báez, M. F. Gómez, O. Orrego y L. Nägele (Eds.). Biodiversidad 2014. Estado y tendencias de la biodiversidad continental de Colombia. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. Bogotá D.C., Colombia.
- ABSTRACT**
- INTRODUCCIÓN**
- CONTEXTO TERRITORIAL**
- PROBLEMÁTICA**
- GESTIÓN Y APROPIACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD**
- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**
- AGRADECIMIENTOS**
- BIBLIOGRAFÍA**
- DEL AUTOR**
- Metzger, P. y R. Jérémy. 2013. Elementos de reflexión sobre la resiliencia urbana: usos criticables y aportes potenciales. *Revista Territorios* 28: 21-40. Disponible en: <http://revistas.urosario.edu.co/index.php/territorios/article/view/2550>
- Montoya, J. W. 2014. El sistema urbano colombiano frente a la globalización: reestructuración económica y cambio regional. *Cuadernos de vivienda y urbanismo* 6 (12): 1-19.
- Ordoñez, C., A. E. Ángel y D. P. Lozano. 2013. A través de la ventana: una apreciación paisajística de los efectos de la minería en los cerros de Bogotá. Pp. 381-398. *En:* Toro Pérez, C.; Fierro Morales, J.; Coronado Delgado, S. y Roa Avendaño, T. (Eds.) . Minería, Territorio y Conflicto en Colombia. Universidad Nacional de Colombia.
- Palacio, G. (2008) Ed. *Historia ambiental de Bogotá y la Sabana, 1850-2005*. Bogotá. Instituto Amazónico de Investigaciones-Universidad Nacional de Colombia. 347 p.
- Pérez Preciado, A. 2011. El Medio Ambiente: Las condiciones de sostenibilidad de la ciudad". Pp. 201-239. *En:* Moncayo, E. (Ed.). Bogotá. Siglo XXI. El futuro de la Capital. Síntesis de los trabajos de la Misión Bogotá Siglo XXI. Universidad Piloto de Colombia.
- Planeta Paz. (2003). Ambientalistas. Documentos de Caracterización Sectorial. Bogotá D. C., Colombia.
- Posada, A. 2014. De la planeación a la gestión ambiental colectiva: posibilidades en Bogotá-Colombia. *Revista UDCA Actualidad y Divulgación Científica* 17 (1): 257-264.
- PNUD, Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. 2011. Colombia rural. Razones para la esperanza. Informe Nacional de Desarrollo Humano. Bogotá: INDH PNUD. 42 pp.
- Quimbayo Ruiz, G. A. 2012. Parque Entrenubes: ciudad, conservación y movimientos sociales en el sur de Bogotá. *Revista Historia Ambiental Latinoamericana y Caribeña (Halac)* 2 (1): 24-46.
- Quimbayo Ruiz, G. A. 2014. Movimientos sociales, políticas y conflictos ambientales en la construcción de ciudad: el caso de Bogotá. *Ecología Política* 47: 104-107.
- Quimbayo, G. y J. Mariño. 2014. Biodiversidad y ordenamiento del territorio. Ficha 306. Pp. 784-79. *En:* Bello, J. C., M. Báez, M. F. Gómez, O. Orrego y L. Nägele (Eds.). Biodiversidad 2014. Estado y tendencias de la biodiversidad continental de Colombia. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. Bogotá D.C., Colombia.
- Remolina, F. 2006. Análisis de la conectividad estructural entre los Cerros Orientales y el río Bogotá. Pp. 39-50. *En:* Memorias del Encuentro Internacional de Ecología Regional Aplicada a la Conservación de la Flora y los Ecosistemas Alto Andinos y

- de Páramo. Bogotá, Colombia. Academia Colombiana de Ciencias Exactas. Alcaldía Mayor de Bogotá. Departamento Técnico y Administrativo del Medio Ambiente. Jardín Botánico de Bogotá José Celestino Mutis.
- Rey, P. A. 2010. Bogotá 1890-1910: población y transformaciones urbanas. *Territorios* 23: 13-32.
- Ruiz, J. P. (13 de noviembre de 2013). Reducción de la Reserva Forestal de los Cerros Orientales. Diario *El Espectador*. *Elespectador.com*. Disponible en: <http://www.elespectador.com/opinion/reduccion-de-reserva-forestal-de-los-cerros-orientales-columna-459342>
- Rincón-Ruiz, A., M. Echeverry-Duque, A. M. Piñeros, C. H. Tapia, A. David, P. Árias-Arévalo y P. A. Zuluaga. 2014. Valoración integral de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos: Aspectos conceptuales y metodológicos. Instituto de Investigación en Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. Bogotá, D.C. Colombia, 151 pp.
- Salinas, Y. 2007. Institucionalidad ambiental del Distrito Capital. Documento de Políticas Públicas No. 20. Foro Nacional Ambiental. Bogotá, Colombia. 14 pp.
- SDA, Secretaría Distrital de Ambiente. 2007. Atlas Ambiental de Bogotá. Alcaldía Mayor de Bogotá. Bogotá, D.C., Colombia. 272 pp.
- SDA, Secretaría Distrital de Ambiente. 2014. Plan de Acción Cuatrienal Ambiental del Distrito Capital. Bogotá, D.C., Colombia. 216 pp. Disponible en: <http://ambientebogota.gov.co/documents/21288/36066/Formulaci%C3%B3n+PACA+2012-2016+Bogota+Humana.pdf>
- SDA y CI. Secretaría Distrital de Ambiente y Conservación Internacional. 2010. Política para la Gestión de la Biodiversidad en el Distrito Capital. Editorial Panamericana, Formas e impresos. Bogotá, D.C., Colombia. 166 pp.
- SDP (Secretaría Distrital de Planeación). 2014. Región Metropolitana de Bogotá: una visión de la ocupación del suelo. Colección Integración Regional No. 11. Bogotá, Colombia. 440 pp.
- Serrano, N. 2010. Renovación urbana y conservación ambiental: el caso del humedal de Córdoba en Bogotá. Pp. 251-279. *En*: Serje, M. C. (Ed.). Desarrollo y conflicto. Territorios, recursos y paisajes en la historia oculta de proyectos y políticas. Bogotá, Colombia. Universidad de los Andes.
- Uribe, E. 1998. La gestión ambiental en Bogotá -1995-1997. Pp. 67-115. *En*: Ponce de León, E., F. A. Galán y E. Uribe. Gestión Ambiental Nacional y Urbana. Foro Nacional Ambiental. Bogotá, Colombia.
- Van der Hammen, T. 2006. Historia, ecología y conservación de ecosistemas altoandinos y de páramo hacia la realización de una estructura ecológica para la región (Cuenca Alta del Río Bogotá). Pp. 39-50. *En*: Memorias del Encuentro Internacional de Ecología Regional Aplicada a la Conservación de la Flora y los Ecosistemas Alto Andinos y de Páramo. Bogotá, Colombia. Academia Colombiana de Ciencias Exactas. Alcaldía Mayor de Bogotá. Departamento Técnico y Administrativo del Medio Ambiente. Jardín Botánico de Bogotá José Celestino Mutis.

RESUMEN

ABSTRACT

INTRODUCCIÓN

CONTEXTO TERRITORIAL

PROBLEMÁTICA

GESTIÓN Y APROPIACIÓN
DE LA BIODIVERSIDADCONCLUSIONES
Y RECOMENDACIONES

AGRADECIMIENTOS

BIBLIOGRAFÍA

DEL AUTOR

RESUMEN	Wilkinson, C., M. Sendstad, S. Parnell & M. Schwenius. 2013. Pp. 539-587. <i>In:</i> Elmqvist, T., M. Fragkias, J. Goodness, B. Güneralp, P. J. Marcotullio, R. I. McDonald & C. Wilkinson. <i>Urbanization, Biodiversity and Ecosystem Services: Challenges and Opportunities</i> . New York: Springer.
ABSTRACT	
INTRODUCCIÓN	
CONTEXTO TERRITORIAL	Zambrano, F. 2007. <i>Historia de Bogotá: siglo XX</i> . Pp. 200-201. <i>En:</i> Vargas, J., E. Gutiérrez y F. Zambrano. <i>Historia de Bogotá</i> . Vol. 3. Villegas Editores. Bogotá, Colombia.
PROBLEMÁTICA	
GESTIÓN Y APROPIACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD	Zeiderman, A. 2016. <i>Adaptive Publics: Building Climate Constituencies in Bogotá</i> . <i>Public Culture</i> 28 (2): 389-413.
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	
AGRADECIMIENTOS	
BIBLIOGRAFÍA	

Germán Andrés Quimbayo R.

DEL AUTOR

Ecólogo de la Pontificia Universidad Javeriana (sede Bogotá) y magíster en Geografía de la Universidad de los Andes, Colombia. Experiencia en asuntos de ordenamiento territorial, participación social y comunitaria en temas ambientales, con especial énfasis en ecosistemas y paisajes urbanos. Interesado en el análisis de problemáticas y políticas públicas ambientales desde los enfoques de la ecología política, la historia ambiental y los estudios de cambio del paisaje. Ha trabajado con instituciones como la Secretaría Distrital de Ambiente de Bogotá y el Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt en donde fue investigador en biodiversidad en entornos urbano-regionales. Asimismo, ha sido colaborador de la Fundación Humedales Bogotá desde el año 2011. Actualmente es investigador independiente y consultor ambiental.