

# Figuras municipales de conservación ambiental en Colombia: ¿áreas protegidas, redes ecológicas o infraestructuras verdes?

Fernando Remolina-Angarita<sup>1</sup>

Secretaría Distrital de Ambiente, Bogotá, Colombia.

Fecha de recepción: 02/09/2011. Fecha de aceptación: 15/11/2011.

## Resumen

Las figuras generales de uso del suelo afines a la conservación aglomeran áreas con importancia ambiental, de acuerdo con objetivos de la conservación que buscan: preservar, restaurar o hacer uso sostenible de ellas. A nivel internacional se reconocen tres tipos: i) áreas protegidas, ii) redes ecológicas, y iii) infraestructuras verdes. Ellas difieren conceptualmente y por tanto los elementos que las componen no son los mismos. El artículo analiza las figuras generales de conservación en 32 municipios colombianos, para determinar a cuál de estas tres figuras corresponden. La metodología consistió en el estudio de los Planes de Ordenamiento Territorial de dichos municipios para determinar qué figuras de conservación utilizan, cómo las denominan, definen y clasifican, y qué elementos las conforman. Los nombres de las figuras generales de conservación fueron tomados de manera literal de los planes revisados. Cada figura de conservación encontrada, fue clasificada como área protegida, red ecológica o infraestructura verde, tomando como parámetros sus componentes y la clasificación de los mismos. Se identificaron un total de 50 figuras generales de conservación bajo 28 denominaciones diferentes. La mayoría corresponde a redes ecológicas, seguidas de infraestructuras verdes, y en menor número, a una mezcla de esas dos figuras. Hay gran variedad en los elementos que las conforman, pero todas tienen en común la inclusión de componentes del sistema hídrico.

## Palabras clave

Red ecológica, infraestructura verde, áreas protegidas.

## Municipal environment and conservation standards in Colombia: ¿protected areas, ecological networks or green infrastructures?

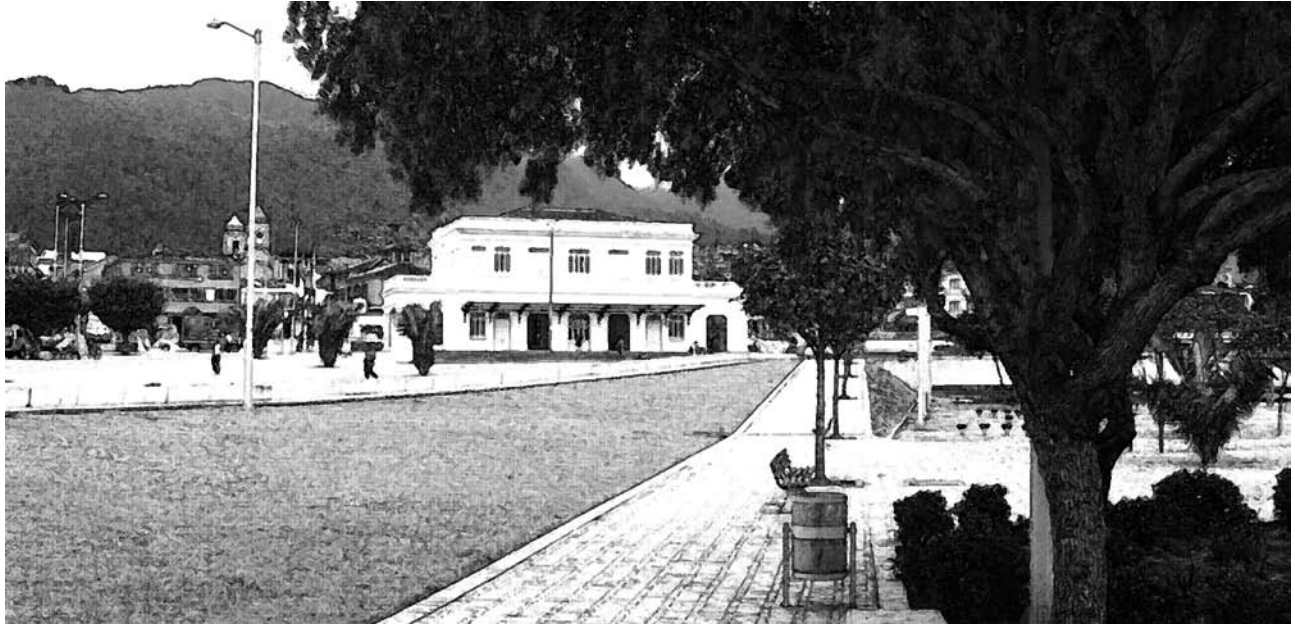
### Abstract

*General conservation-related land use standards comprise environmentally important areas according to the principles of preservation, restoration and sustainable usage, which internationally consist of three categories, all conceptually different from each other depending on their particular components: i) protected areas, ii) ecological networks, and iii) green infrastructures. The article analyzes those general conservation standards in 32 Colombian municipalities in order to determine to which they respond for the most part, methodologically, by studying all local Territorial Planning Documents to establish which conservation standards were used, how they named, defined and classified them, and which components were considered, taking the name of the standard implemented in each town literally from the Plans studied. Then, each conservation standard found was classified as a protected area, an ecological network or a green infrastructure, based on the components accounted for and their classification. As a result, fifty general conservation standards were found under twenty-eight different denominations, mostly correspondent to ecological networks, followed by green infrastructures and, in a smaller amount, a combination of those two. It was also observed that, although structured by a great variety of environmental elements, as a common feature, all standards included water system components.*

### Keywords

*Protected areas, ecological networks, green infrastructures.*

<sup>1</sup> Biólogo Universidad Nacional de Colombia. M.A. en Geografía, *University of Texas at Austin*. fremolin@yahoo.com



## Introducción

Hay tres figuras generales de conservación predominantes internacionalmente que agrupan bajo diferentes criterios la protección de las áreas con alto valor ambiental: área protegida, red ecológica e infraestructura verde.

El Sistema Nacional de Áreas Protegidas-SINAP, es en Colombia

“el conjunto de todas las áreas protegidas del país de gobernanza pública, privada y comunitaria que comprende los ámbitos de gestión nacional, regional y local y vincula diferentes actores, estrategias e instrumentos de gestión, para contribuir como un todo al cumplimiento de los objetivos del conservación del país” (UAESPNN, 2007).

El SINAP tiene niveles de gestión: nacional, regional y local. Este último se ve reflejado en los Planes de Ordenamiento Territorial municipales como una de las determinantes ambientales del ordenamiento. El SINAP surge en Colombia como respuesta a los compromisos que adquiere el país al suscribir el convenio de Diversidad Biológica mediante la Ley 165 de 1994.

La red ecológica es un concepto espacial de origen europeo que busca conservar las áreas de mayor importancia ecológica en una zona determinada (Lier, 2005). Este concepto ha sido utilizado en Europa a escala continental (Jongman et al., 2011), nacional (Tubridy & Riain, 2002), regional (Rooij et al, 2003) y urbana (Ignatieva et al, 2011). El éxito

de esta herramienta de conservación sobre otras propuestas, es que no sólo busca proteger el interior de las áreas con mayor importancia ecológica, sino que además pretende mitigar los impactos externos sobre ellas, y las conecta, ya que normalmente están separadas por usos del suelo que disminuyen su área y las separan paulatinamente. Los elementos de una red ecológica son las áreas núcleo, las zonas amortiguadoras y los corredores ecológicos. Las áreas de núcleo o centrales son, en general, las zonas de reserva o áreas protegidas. Las zonas amortiguadoras son las áreas periféricas. Por último, los corredores ecológicos son aquellos que unen funcionalmente a las áreas centrales (Jongman, 2004). El concepto de red ecológica fue adoptado en Colombia —conceptualmente— en propuestas a escala nacional (van der Hammen & Andrade, 2003; Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales de Colombia, 2011) y regional (van der Hammen, 1998; Valbuena et al, 2008; Remolina, 2010). En todas estas propuestas la red ecológica aparece bajo el nombre de “estructura ecológica”.

La red ecológica no ha sido aún adoptada normativamente como herramienta de planificación a nivel nacional en Colombia. La Ley 388 de 1997, norma que reglamenta los Planes de Ordenamiento Territorial a nivel municipal en el país, no incluye la red ecológica, porque la introducción a nivel conceptual de esta herramienta de conservación en el país, se hizo en 1998 (van der Hammen, 1998), o sea, un año después de la expedición de la Ley 388. El decreto 3600 de 2007, norma del orden nacional que reglamenta el ordenamiento del suelo rural en Colombia, menciona la “estructura ecológica” en sus definiciones, y además la incluye en una de sus categorías de protección (ver Artículo 4, Decreto 3600 de 2007). A pesar de reconocer su existencia en este decreto, la red ecológica (o estructura ecológica) no ha sido reglamentada en el país, y por ello es posible que se presente gran diversidad de conceptos sobre qué es dicha estructura y qué elementos la conforman.

La infraestructura verde es un concepto espacial de origen norteamericano, que hace referencia a la red de espacios verdes interconectados que son planeados y manejados de acuerdo con sus valores ecológicos y los beneficios que estos puedan prestar al hombre (Benedict & McMahon, 2006). Esta figura no sólo alberga áreas naturales sino también reconoce valores ambientales en áreas transformadas como parques, caminos verdes y otros lugares donde la vegetación ha sido plantada y manejada por el hombre. Por esta razón, la infraestructura verde es una herramienta de conservación que busca preservar áreas naturales y seminaturales, así como usar de manera sostenible áreas manejadas para lograr beneficios no sólo para la naturaleza sino también para el hombre. Según Benedict & McMahon (2006), los elementos de las infraestructuras verdes son áreas centrales, conectores y sitios. Las áreas centrales son zonas naturales que proveen hábitat a las especies nativas. Los conectores son los espacios que unen espacialmente a todo el sistema. Los sitios son espacios más pequeños que las áreas centrales y pueden estar o no conectados con ellas; cumplen dos funciones: complementar a las áreas centrales como espacios para especies nativas, y tener valor social como áreas de recreación o relajación. Las infraestructuras verdes no han sido introducidas en Colombia ni conceptualmente, ni a nivel normativo. Sin embargo, es posible que su concepto esté siendo utilizado bajo otra denominación.

En los municipios colombianos no es claro cuál figura colectiva de conservación es utilizada porque no hay una norma del orden nacional que obligue el uso de una de ellas. Conocer cuál figura de conservación se utiliza a nivel municipal es importante para saber qué servicios ecológicos son de interés a este nivel administrativo, y dónde se materializan o contradicen, en algún grado, las decisiones ambientales del Estado.





## Área de estudio

El área seleccionada para analizar figuras generales de conservación está conformada por 32 municipios de la Sabana Centro, la Sabana Occidente y municipios aledaños a Bogotá D.C., lo que incluye: La Calera, Sopó, Tocancipá, Gachancipá, Chía, Cajicá, Zipaquirá, Nemocón, Cogua, Cota, Tenjo, Tabio, Subachoque, El Rosal, Mosquera, Funza, Madrid, Facatativá, Bojacá, Zipacón, Soacha, Sibaté, Granada, Silvania, Fusagasugá, Pasca, San Bernardo, Venecia, Cabrera, Gutiérrez y Chipaque. Los municipios de Ubaque, Choachí, Une, Colombia, La Uribe, Cubarral y Guamal —todos ellos aledaños a Bogotá D.C.— fueron inicialmente incluidos en este estudio, pero no fue posible hacer revisión de sus Planes de Ordenamiento Territorial porque no hay información disponible sobre ellos.

## Metodología

Los planes de ordenamiento territorial, los planes básicos de ordenamiento territorial y los esquemas de ordenamiento territorial correspondiente a cada municipio del área de estudio, fueron tomados de la página web oficial de la Alcaldía en cada uno de ellos. Para simplificar los términos anteriores aplicados al ordenamiento territorial municipal, estas figuras serán referidas aquí como Planes de Ordenamiento Territorial. Dentro de los Planes de Ordenamiento Territorial de cada municipio se revisó la siguiente información:

- ◆ Existencia de figura(s) de conservación que agrupe(n) las áreas de mayor valor ambiental.
- ◆ Definición de las figuras generales de conservación.
- ◆ Elementos que conforman la figura general de conservación utilizada.
- ◆ Clasificación de los elementos de la figura de conservación general utilizada.

Los tres últimos parámetros fueron utilizados para clasificar las diferentes figuras generales de conservación como: i) áreas protegidas, ii) red ecológica, iii) infraestructura verde, iv) mezcla de las anteriores, y v) figura no clasificable como ninguna de las anteriores. Los nombres de las figuras generales de conservación, sus elementos y la clasificación de los mismos fueron tomados exactamente como aparecen en los Planes de Ordenamiento Territorial revisados.

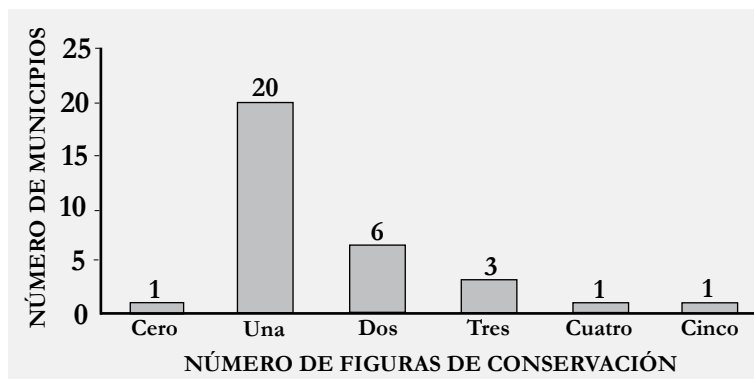
## Resultados

La figura 1 muestra que la mayoría de municipios seleccionados tienen agrupada en una sola denominación todas las áreas a conservar ambientalmente. Sólo un municipio —Funza— no tiene figura de conservación que agrupe todas las áreas con importancia ambiental; el municipio con mayor número de figuras de conservación —cinco— es Fusagasugá.

La figura 2 muestra la gran variedad de nombres dados a las figuras generales de conservación que hay en los municipios seleccionados. Se encontraron un total de 50 figuras de conservación, bajo 28 denominaciones diferentes. Estas denominaciones obedecen a nombres que cada municipio acuña para designar sus figuras de conservación. La mayoría de ellas —15— aparecen una sola vez, lo cual muestra que el nombre de la figura de conservación es una creación propia de cada municipio. De otra parte, “suelo de protección y conservación” y “estructura ecológica principal” son los nombres más frecuentemente usados en los Planes de Ordenamiento Territorial revisados (6 y 5 veces respectivamente), para denominar las figuras generales de conservación.

Algunas figuras generales de conservación se aplican específicamente a zonas urbanas —seis—, y otras a zonas rurales —ocho—. Hay una figura específica para la conservación de recursos hídricos. Las restantes figuras generales de conservación —13—, se aplican para todas las zonas con alto valor ambiental sin hacer diferenciaciones específicas, y pueden estar en áreas tanto rurales como urbanas.

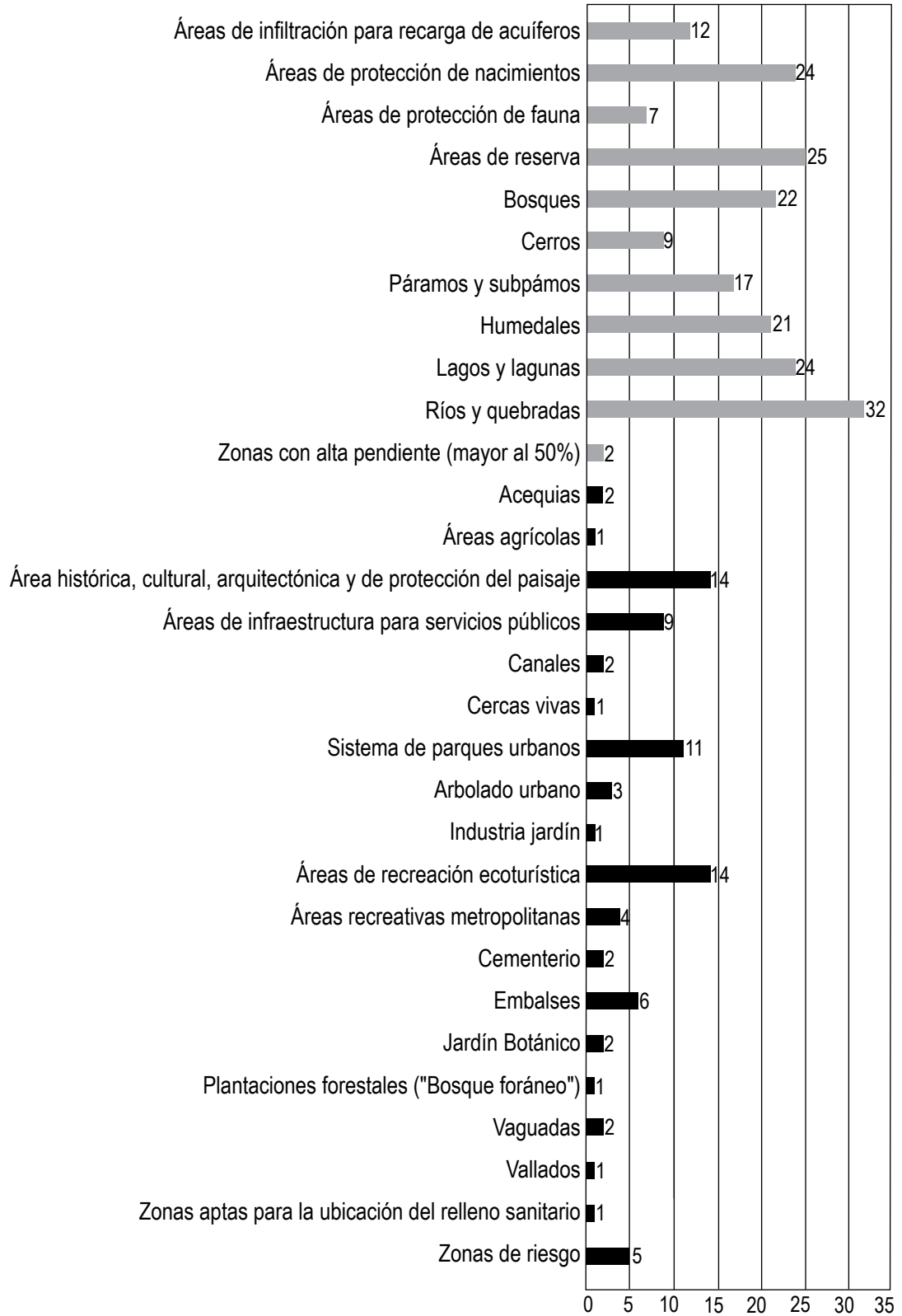
Al revisar las definiciones de las figuras generales de conservación se encontró que algunas no están definidas, sino que mencionan los elementos que las conforman. En los casos en que se presenta la definición de las figuras generales de conservación, estas muestran gran similitud en lo que se quiere proteger y las razones para hacerlo. Es así como las definiciones de estructura ecológica, estructura ecológica principal, sistema ambiental primario y malla ambiental, agrupan los espacios del patrimonio natural por ser imprescindibles para soportar las poblaciones de dichos municipios. En el caso de las figuras generales de conservación para zonas urbanas, en sus definiciones incluyen la protección de los espacios recreativos, espacios verdes y elementos naturales, ya que constituyen el soporte ambiental de esas áreas.



**Figura 1.** Número de figuras generales de conservación utilizadas en los municipios del área de estudio.



**Figura 2.** Nombres de figuras generales de conservación que agrupan zonas con alto valor ambiental en los municipios del área de estudio. El número en cada barra indica la cantidad de veces que aparece la figura de conservación en los Planes de Ordenamiento Territorial revisados.



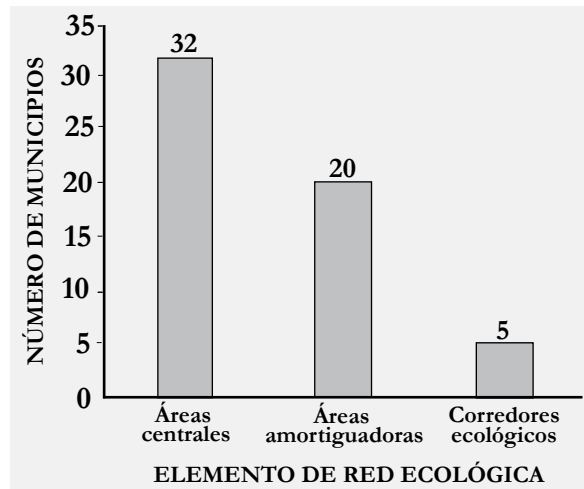
**Figura 3.** Áreas seleccionadas en las figuras generales de conservación en los municipios del área de estudio. Las barras con color gris representan áreas naturales, mientras que las barras con color negro representan áreas manejadas o artificiales.

Las áreas incluidas en las figuras generales de conservación son divididas en este estudio bajo dos categorías: i) áreas naturales y seminaturales, y ii) áreas manejadas o artificiales. Las primeras son aquellas de origen natural que han sido levemente alteradas y que no dependen del hombre para su mantenimiento. Las segundas, son aquellas en las cuales su vegetación natural ha sido removida y su mantenimiento depende del hombre.

Entre las áreas naturales y seminaturales incluidas en las figuras generales de conservación, el estudio muestra que en todos los municipios se busca la protección de ríos y quebradas; en la mayoría de los municipios se busca conservar los diferentes elementos del sistema hídrico (manantiales, humedales, áreas de recarga de acuíferos, lagos y lagunas); en segundo lugar se encuentran las áreas boscosas y los ecosistemas de páramo y subpáramo; en menor grado se protegen geoformas como cerros y áreas con pendientes mayores a 50 grados. La figura 3 resume las áreas incluidas en las figuras generales de conservación encontradas en los municipios del área de estudio.

Como se aprecia en la figura 3, las zonas manejadas y artificiales, recurrentemente protegidas, corresponden a hitos históricos, culturales o arquitectónicos, y a áreas de recreación ecoturística —14 municipios—; las siguen los parques urbanos —9 municipios—; infraestructura para servicios públicos —9 municipios—; embalses —6 municipios—; y zonas de riesgo —5 municipios—. Las áreas incluidas con menor frecuencia en las figuras generales de conservación son las zonas de riesgo, rellenos sanitarios (y otras áreas de servicio público), así como las áreas agrícolas; estas zonas son lugares catalogados como suelo de protección a nivel nacional (ver Decreto 3600 de 2007). Llama la atención que la mayoría de los planes de ordenamiento territorial revisados (ver Anexo 1) fueron elaborados antes de 2006, y coinciden con las áreas que serían declaradas como suelo de protección en el Decreto Nacional 3600 de 2007.

Al revisar si las áreas incluidas en las figuras generales de conservación se pueden catalogar como elementos de una red ecológica —áreas centrales, corredores ecológicos y zonas amortiguadoras—, se encontró que todos los municipios tienen áreas centrales; 20 municipios cuentan con zonas amortiguadoras para las áreas centrales; y 5 municipios incluyen áreas denominadas corredores ecológicos (ver figura 4). Por último, sólo 3 de los 32 municipios tienen los tres elementos catalogados como tal en su respectivo Plan de Ordenamiento Territorial y por ello, esos 3 municipios tienen red ecológica —*sensu stricto*<sup>2</sup>—.



**Figura 4.** Elementos de redes ecológicas presentes en las figuras de conservación de los municipios que conforman el área de estudio.

Se encontró que 16 de los 32 municipios revisados tienen infraestructura verde, bajo denominaciones locales, ya que los elementos que conservan corresponden a áreas centrales, conectores y sitios. Finalmente, 12 de los 32 municipios tienen todos los elementos propios tanto de redes ecológicas como de infraestructuras verdes.

<sup>2</sup> En sentido estricto.



## Discusión

Todos los Planes de Ordenamiento Territorial de los municipios analizados cuentan con áreas protegidas, constituidas por el conjunto de reservas que se encuentran dentro de sus límites. Cabe destacar que las áreas protegidas se incluyen en todos los planes como subcategoría de otras figuras generales de conservación. En los Planes de Ordenamiento Territorial revisados hay figuras generales de conservación donde se incluyen no sólo áreas de reserva, sino también corredores ecológicos y zonas amortiguadoras. Esto indica que hay tendencia a usar intuitivamente la figura de red ecológica.

De forma estricta, se puede afirmar que 3 municipios utilizan redes ecológicas como figura general de conservación porque catalogan formalmente áreas centrales, corredores ecológicos y zonas amortiguadoras. Sin embargo, este número es más elevado ya que todos ellos protegen sus quebradas y ríos, los cuales son corredores ecológicos naturales, pero no los clasifican formalmente bajo ese nombre. De esta manera, 20 de los 32 municipios cuentan con red ecológica bajo diferentes nombres.

Encontrar 16 municipios con todos los elementos de infraestructura verde y 12 municipios con todos los elementos tanto de red ecológica como de infraestructura verde, muestra la tendencia a crear herramientas de conservación que no sólo conserven las áreas naturales, sino que las conecten, y además, que protejan zonas manejadas y artificiales, reconociendo en ellas su importancia como productoras de servicios ecosistémicos culturales. Llama la atención que la figura de infraestructura verde, sin haber sido conocida mediante una propuesta formal en Colombia, se encuentre conceptualmente plasmada en los Planes de Ordenamiento Territorial revisados, aunque no aparezca bajo ese nombre.

Predomina el uso de un número pequeño de figuras generales de conservación por Plan de Ordenamiento Territorial, lo cual es producto de separar

áreas naturales de áreas manejadas o artificiales. En 26 municipios se utilizan una o dos figuras de conservación para agrupar las áreas con alto valor ambiental. Sólo 5 municipios utilizan más de tres figuras de conservación para agrupar las áreas con importancia ambiental, causando cierto grado de confusión en cuanto a saber cuál figura es de mayor jerarquía, y por ello, cuál prevalecerá sobre las otras en un eventual conflicto por uso.

En la definición de las figuras de conservación se alude a áreas con valores ambientales necesarios para el sostenimiento del municipio, de lo cual se puede inferir que hacen referencia a los servicios ecosistémicos. Entre estos, el más recurrente es la provisión de agua, ya que todos los municipios incluyen en sus figuras de conservación ríos y quebradas y en su mayoría protegen los manantiales. Otras áreas asociadas al agua son los diferentes tipos de estructuras que la conducen, como acequias, vallados, canales y vaguadas. Lo anterior muestra que si se planteara una red ecológica o infraestructura verde a nivel regional, uno de los servicios ecosistémicos que impulsarían su aprobación es la producción y provisión de agua.

La inclusión de áreas manejadas y artificiales en las figuras de conservación, denota que otros servicios ambientales percibidos como importantes para los municipios son los culturales, en especial las áreas ubicadas dentro del casco urbano. Por esta razón, en las figuras de conservación se incluyen diferentes tipos de áreas verdes transformadas como parques, arbolados urbanos, jardines botánicos, cementerios, áreas recreativas metropolitanas y áreas de recreación ecoturística.

La proliferación de denominaciones a nivel municipal que apuntan hacia el concepto de red ecológica e infraestructura verde podría, en algún grado, dificultar la tarea de proponer una de estas figuras de conservación a nivel regional, porque no se estaría hablando bajo los mismos términos técnicos. En Colombia no hay red ecológica o infraestructura verde

nacional oficial ni tampoco organizada a nivel regional y municipal, haciendo necesario que la(s) futura(s) propuesta(s) de estas herramientas de conservación, a nivel nacional y regional, deban unificar conceptos y criterios para su creación a diferentes niveles de organización.

## Conclusiones

La figura de conservación general más utilizada en buena parte de los Planes de Ordenamiento Territorial revisados es la red ecológica (estructura ecológica), seguida de la infraestructura verde, y en menor número hay figuras de conservación municipales que son mezcla de estas dos. Las áreas protegidas, de otra parte, aparecen como una subcategoría de las figuras generales de conservación anteriores. Cada caso tiene diferente grado de desarrollo conceptual y organiza de manera similar sus elementos, generalmente separando las áreas naturales de las áreas manejadas o artificiales.

Las figuras generales de conservación reciben nombres locales a nivel municipal. El elemento común a todas las figuras de conservación revisadas es el sistema hídrico, lo cual evidencia que la producción y provisión de agua es el principal servicio ecosistémico percibido en los municipios. Los Planes de Ordenamiento Territorial revisados que utilizan una figura de conservación enfocada en los cascos urbanos, usan diferentes denominaciones que hacen referencia a redes ecológicas urbanas o infraestructuras verdes, teniendo todas en común las áreas verdes e hitos históricos y arquitectónicos. Lo anterior muestra que los municipios perciben la importancia de los servicios ecosistémicos culturales producidos por estas áreas como parte del sostenimiento de su territorio.

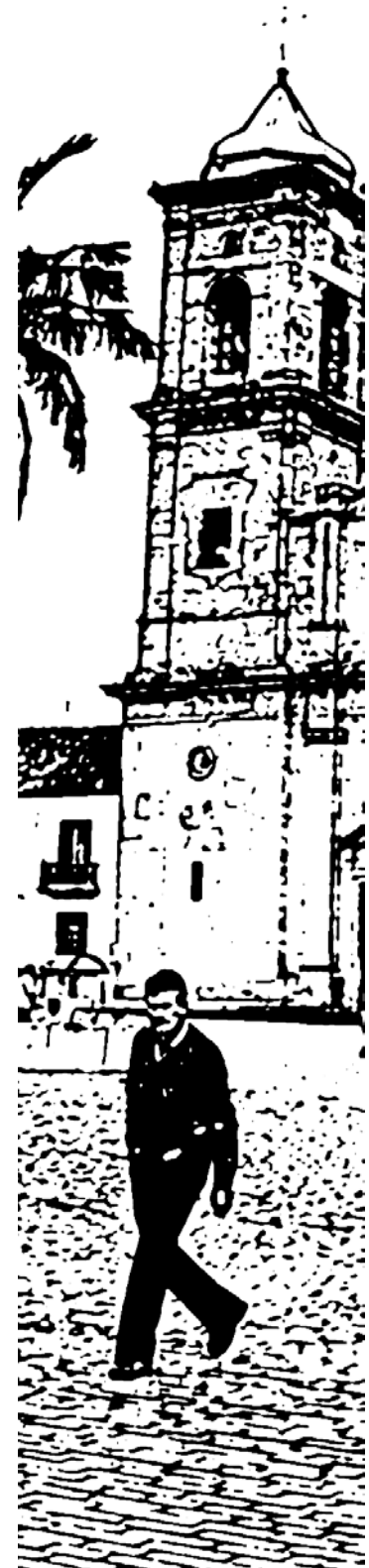
## Agradecimientos

Los resultados presentados en este artículo son parte del informe final presentado por Fernando Remolina a la Secretaría Distrital de Ambiente sobre la propuesta de estructura ecológica regional de la región Capital y guía técnica para su declaración y consolidación. Por esta razón, agradezco a los funcionarios de la Secretaría Distrital de Ambiente por sus aportes y observaciones a dicho documento, en especial a Elizabeth Valenzuela, quien supervisó la elaboración técnica del mismo. De otra parte, agradezco a Verónica Camargo su apoyo anímico y económico durante la elaboración de este artículo.



## Referencias

- ◆ Benedict, M. & McMahon, E. (2006). *Green infrastructure: linking landscapes and communities*. Washington: Island Press.
- ◆ Decreto 3600 de 2007. Diario oficial No. 46.757 de 20 de septiembre de 2007.
- ◆ Hepcan, S.; Hepcan, C.; Bouwma, I.; Jongman, R. & Ozkan, M. (2009). Ecological networks as a new approach for nature conservation in Turkey: a case study of Izmir Province. *Landscape and Urban Planning*, N° 90: 143-154.
- ◆ Ignatieva M.; Stewart G. & Meurk C. (2011). Planning and design of ecological networks in urban areas. *Landscape Ecological Engineering* N° 7: 17-25.
- ◆ Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales de Colombia (2011). *Metodología de la primera aproximación de estructura ecológica principal a escala nacional (escala 1:500.000)*. Bogotá: IDEAM.
- ◆ Jongman, R. (2004). Context and concept of ecological networks. En Jongman R., & Pungetti, G. (Eds.), *Ecological Networks and Greenways: concept, design, implementation* (pp 7-33). Cambridge: Cambridge University Press.
- ◆ Jongman, R.; Bouwma, I.; Griffioen, A.; Jones, L. & Van Doorn, A. (2011). The Pan European Ecological Network: PEEN. *Landscape Ecology* N° 26: 311-326.
- ◆ Ley 165 de 1994. Diario Oficial No. 41.589, de 9 de noviembre de 1994.
- ◆ Ley 388 de 1997. Diario Oficial No. 43.091, de 24 de Julio de 1997.
- ◆ Lier van, H. (2005, noviembre). *Ecological networks as a concept; recent developments in the Netherlands*. Ponencia en las Primeras Jornadas Argentinas de Ecología del Paisaje en Buenos Aires.
- ◆ Remolina, F. (2010). *Propuesta de Estructura Ecológica Regional de la Región Capital y guía técnica para su declaración y consolidación*. Informe final. Bogotá: Universidad Distrital Francisco José de Caldas.
- ◆ Rooij, S.; van der Sluis, E. & Steingrover, E. (2003). *Networks for life: development for an ecological network for Persiceto (Emilia-Romagna, Italy)*. Alterra-rapport 729. Wageningen, Alterra, Green World Research.
- ◆ Tubridy, M. & Riain, G. (2002). *Preliminary study of the needs associated with a national ecological network (2000-LS-4-4)* Synthesis report. Wexford, Ireland: Environmental Protection Agency.
- ◆ UAESPNN – Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Nacionales Naturales. (2007). *El Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas – SINAP* - Propuesta técnica del Comité de Facilitación. Versión 1 de julio de 2007. Bogotá, D.C.
- ◆ Valbuena, S.; Tavera, H. & Palacios, M. (2008). *Propuesta de estructura ecológica regional para la región Central*. Gobernación de Cundinamarca, Alcaldía Mayor de Bogotá, Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca–CAR, Centro de las Naciones Unidas para el Desarrollo Regional-UNCRD del Departamento de Asuntos Económicos y Sociales de la Secretaría de las Naciones Unidas-UNDESA, Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. Bogotá D.C.
- ◆ Van der Hammen, T. (1998). *Estudio de la cuenca alta del río Bogotá*. Bogotá: Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca.
- ◆ Van der Hammen, T. & Andrade, G. (2003). *Estructura Ecológica Principal de Colombia. Primera aproximación (Documento técnico)*. Bogotá: Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales de Colombia.





## Anexo 1

Decretos y acuerdos municipales correspondientes a los Planes de Ordenamiento Territorial de los municipios incluidos en el estudio:

<b>Bogotá D. C.</b>	Decreto 190 de 2004	<b>Madrid</b>	Acuerdo 017 de 2006
<b>Bojacá</b>	Acuerdo 031 de 2000	<b>Mosquera</b>	Acuerdo 020 de 2006
<b>Cabrera</b>	Proyecto de acuerdo de 2003	<b>Nemocón</b>	Proyecto de Acuerdo 026 de 2009
<b>Cajicá</b>	Acuerdo 21 de 2008	<b>Pasca</b>	Acuerdo 23 de 2001
<b>Chía</b>	Acuerdo 17 de 2000	<b>San Bernardo</b>	Acuerdo 017 de 2000
<b>Chipaque</b>	Acuerdo 016 de 2005	<b>Sibaté</b>	Acuerdo 11 de 2002
<b>Cogua</b>	Acuerdo 022 de 2000	<b>Silvania</b>	Acuerdo 22 de 2000
<b>Cota</b>	Acuerdo de 2000	<b>Soacha</b>	Acuerdo 046 de 2000
<b>El Rosal</b>	Acuerdo 005 de 2005	<b>Sopó</b>	Acuerdo 012 de 2007
<b>Facatativá</b>	Proyecto de Acuerdo 2002	<b>Subachoque</b>	Acuerdo 15 de 2000
<b>Funza</b>	Acuerdo 003 de 2006	<b>Tenjo</b>	Acuerdo 002 de 2007
<b>Fusagasugá</b>	Acuerdo 29 de 2001	<b>Tocancipá</b>	Plan de ordenamiento territorial 1998-2006
<b>Gachancipá</b>	Decreto 22 de 2009	<b>Venecia</b>	Acuerdo 16 de 2002
<b>Granada</b>	Acuerdo 030 de 2000	<b>Zipacón</b>	Acuerdo 005 de 2000
<b>La Calera</b>	Acuerdo 043 de 1999	<b>Zipacón</b>	Acuerdo 005 de 2000
<b>Gutiérrez</b>	Acuerdo 008 de 2000	<b>Zipacón</b>	Acuerdo 005 de 2000
		<b>Zipacón</b>	Acuerdo 08 de 2003