

Juliana Montoya

Investigadora Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. Docente investigadora Universidad EAFIT y Universidad Externado de Colombia
jmonto93@eafit.edu.co

Diana Marcela Ruiz

Investigadora Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt
druiz@humboldt.org.co

Germán Andrade

Profesor-consultor Universidad de los Andes-facultad de administración
gandrade@uniandes.edu.co

Clara Matallana

Investigadora Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt
cmatallana@humboldt.org.co

Jhonatan Julián Díaz Timoté

Investigador Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt
jjdiaz@humboldt.org.co

Juan Azcárate

Investigador Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt
jazcarate@humboldt.org.co

Alexandra Areiza

Investigadora Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt
aareiza@humboldt.org.co



REFLEXIÓN

Visión integral para la gestión de las áreas protegidas urbanas en Colombia

RESUMEN

En un mundo en urbanización, las apuestas por implementar estrategias para la sostenibilidad de las ciudades se hacen cada vez más necesarias, en especial, aquellas que tienen que ver con la conservación de la biodiversidad y su enfoque socioecológico. Entre los elementos que componen lo verde dentro y cerca de las ciudades (cobertura vegetal), existen espacios con altos niveles de biodiversidad o con valores naturales relevantes, que les confieren un gran potencial para ser áreas protegidas. Estas áreas aportan funciones eco-

lógicas y sociales únicas dentro del paisaje urbano y regional, por lo que requieren de una gestión diferenciada desde lo ecológico y social, considerando explícitamente el contexto en el que se encuentran. Este documento pretende ser una reflexión para la construcción de una visión integral sobre la identidad y gestión de las áreas protegidas urbanas (APU) en Colombia, con el objetivo de lograr su incorporación en la sostenibilidad del territorio y la conservación de la biodiversidad urbana.

Palabras clave: Biodiversidad urbana. Áreas protegidas urbanas. Ecología del paisaje urbano. Función ecológica urbana. Valoración social. Gestión integral de la biodiversidad urbana.

ABSTRACT

In an urbanizing world, the implementation of strategies that aim for the sustainability of cities is increasingly necessary, especially of those related to the conservation of biodiversity and with a socio-ecological character. Amongst the elements that make up the green inside and near cities, there are green areas with high levels of biodiversity or relevant natural values with the potential to become protected areas. As these green areas provide ecological and social functions within the urban landscape, they require a differentiated management from an ecological, social and normative perspective that explicitly considers the context in which the cities are found. Therefore, this paper intends to be a step towards the construction of a comprehensive vision about the identity and management of urban protected areas in Colombia, so that such vision may be incorporated to the sustainability of the territory and lead to the conservation of urban biodiversity.

Key words: Urban biodiversity. Urban protected Areas. Urban landscape ecology. Urban ecological function. Social valuation. Integrated management of urban biodiversity.

INTRODUCCIÓN

Actualmente las ciudades son el hábitat principal de los seres humanos (United Nations [UN] 2014, Seto *et al.* 2010); su crecimiento poblacional acelerado implica una fuerte presión sobre los ecosistemas que se encuentran dentro o cerca de las urbes, con sus consecuentes efectos sobre la calidad ambiental y el bienestar humano. Los centros urbanos parecen ser insostenibles a varias escalas (Green, Escobedo, Montoya, 2017); sin embargo, para algunos autores, representan un escenario clave en el que las problemáticas resultan ser parte de la solución en el camino hacia la sostenibilidad y son, de hecho, los lugares en los que este concepto adquiere más sentido (Wu 2010). Considerar explícitamente la urbanización como parte de la solución para la adaptación, conlleva una serie de retos en cuanto a diseño, planeación y gestión, teniendo en cuenta que los paisajes urbanos son altamente heterogéneos. Así, la sostenibilidad urbana debe enfocarse en la sostenibilidad del paisaje urbano,

RESUMEN

PALABRAS CLAVE

ABSTRACT

KEY WORDS

INTRODUCCIÓN

DESARROLLO

CONCLUSIONES

REFERENCIAS

SOBRE LOS AUTORES

RESUMEN

PALABRAS CLAVE

ABSTRACT

KEY WORDS

INTRODUCCIÓN

DESARROLLO

CONCLUSIONES

REFERENCIAS

SOBRE LOS AUTORES

con su composición y configuración, a una escala que supera el límite de la ciudad (Cadenasso y Pickett 2008); es decir que el paisaje a escala metropolitana es el nivel de estudio más integral y efectivo para la sostenibilidad urbana, pues proporciona un terreno común que facilita las interacciones y la integración entre disciplinas biofísicas, socioeconómicas y de planificación y diseño (Wu 2010). Una ciudad que tiende a la sostenibilidad debe minimizar el consumo de espacio y recursos, optimizar los flujos urbanos, proteger los ecosistemas y la salud humana, garantizar recursos y servicios para la población, además de conservar la biodiversidad y la integridad social (Alberti y Susskind 1996).

Los espacios verdes urbanos son herramientas fundamentales para avanzar en estos retos y son un complemento esencial para el disfrute de los bienes y servicios que ofrecen las ciudades, principalmente porque proveen diferentes servicios ecosistémicos a sus habitantes, mejoran las condiciones microclimáticas, proporcionan servicios recreativos y generan beneficios económicos (Gómez-Baggethun y Barton 2013). Dentro de estos espacios, existen áreas con valores naturales relevantes, que ameritan estabilidad en la decisión social y, por lo tanto, tienen potencial para ser áreas protegidas dentro del contexto urbano. Además, constituyen espacios estratégicos en las ciudades para planificar la expansión urbana, reforzar la estructura ecológica del paisaje y acercar a las personas con la naturaleza y su entorno regional (Trzyna 2014).

A pesar de que, en general, la percepción que se tiene sobre las áreas protegidas urbanas es positiva y son espacios valorados por los ciudadanos, su gestión es bastante compleja, principalmente porque reciben una alta carga de visitantes, enfrentan problemáticas propias de los entornos urbanos (como el vandalismo), se presentan vacíos en su implementación, falta consolidación de su identidad y acuerdos sociales, y son muy variadas según su contexto o características particulares.

En este sentido, es fundamental entender que el escenario en el que se encuentran las áreas protegidas urbanas exige un tratamiento singular en comparación con el que se le da a las áreas protegidas ubicadas en las zonas rurales, en el que se le reconozca su carácter socioecológico único y permita redefinir su identidad, teniendo en cuenta además la presión que ejerce la expansión urbana sobre estos espacios, y su potencial para el desarrollo socioeconómico de las ciudades. El objetivo de este documento es presentar algunos de los elementos que evidencian la singularidad de las APU, identificados a partir de un análisis crítico en el contexto colombiano, que contribuyan a construir una visión sobre su identidad y que deberían considerarse para lograr una gestión integral de estas áreas en el país.

Inicialmente, se aborda un marco conceptual que incluye la definición general de las APU, su importancia y características, desde un pilar conceptual básico como la ecología del paisaje urbano, y concebidas de acuerdo con su funcionalidad ecológica y su valoración social. Luego, se presenta un marco analítico en el que se discute la gestión de estas áreas en Colombia, con base en el marco normativo actual, sus

vacíos y retos. Finalmente, se abordan las visiones para la redefinición y gestión de las APU en el país, integrando su funcionalidad socioecológica, y se proponen recomendaciones enfocadas a su incorporación efectiva en la sostenibilidad del territorio y la conservación de la biodiversidad urbana.

DESARROLLO

Marco conceptual

Según la definición propuesta por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), las APU son áreas protegidas dentro o en el borde de los centros poblados. No incluyen los parques urbanos convencionales, constituidos en su mayoría por césped; están definidas dentro de cualquiera de las seis categorías para áreas protegidas de la UICN: Reserva natural estricta, Parque nacional, Monumento natural, Área de manejo de hábitats o especies, Paisaje terrestre y marino protegido y Área protegida manejada (Dudley N. 2008); y pueden incluir otras figuras de reconocimiento internacional como los sitios de patrimonio, los geoparques de la UNESCO, los sitios Ramsar y las reservas de la biosfera. Sin embargo en la mayoría de países, las APU no se encuentran reconocidas formalmente ni hacen parte del inventario en la Base de Datos Mundial de Áreas Protegidas del World Conservation Monitoring Centre (WCMC) (Trzyna 2014). Adicionalmente, son manejadas por diferentes tipos de instituciones y la mayoría dependen de los gobiernos nacionales, regionales y distritales o locales; mientras que otras son manejadas por organizaciones no gubernamentales, grupos comunitarios o empresas privadas.

En términos generales, las áreas protegidas contribuyen a la conservación de la biodiversidad, los ecosistemas y los servicios que estos les prestan a los seres humanos. No obstante, el contexto en el que se encuentran las APU hace que cumplan funciones diferentes (ver sección 1.2) a las que tienen áreas protegidas que se encuentran en contextos rurales, o que estas funciones tengan un mayor impacto, y les confiere un carácter particular, definido principalmente por las problemáticas a las que se enfrentan. Algunas de estas problemáticas son (Trzyna 2014):

- Sufren afectaciones directas por la construcción de infraestructura, el vertimiento de basuras al suelo o a las fuentes hídricas, la contaminación acústica y lumínica, la polución, el vandalismo, entre otras consecuencias de las actividades humanas.
- Se ven afectadas por la toma de decisiones de diferentes actores, como instituciones gubernamentales de todos los niveles, instituciones educativas y culturales, organizaciones comunitarias, autoridades de planificación del uso del suelo, entre otras, que además están influenciadas por la opinión pública.
- Los asentamientos humanos en los que se encuentran están conformados por una gran variedad de grupos étnicos, sociales y económicos, diferentes a los que se encuentran normalmente en las zonas rurales.

RESUMEN

PALABRAS CLAVE

ABSTRACT

KEY WORDS

INTRODUCCIÓN

DESARROLLO

CONCLUSIONES

REFERENCIAS

SOBRE LOS AUTORES

RESUMEN	<ul style="list-style-type: none"> • Están sujetas al efecto del borde urbano, con un mayor riesgo de incendios, introducción de especies invasoras, invasión de animales domésticos y conflictos entre humanos y animales silvestres.
PALABRAS CLAVE	
ABSTRACT	<p>Las áreas protegidas en contextos urbanos son ampliamente variadas. Algunas de ellas son relativamente grandes y existían antes de que los centros urbanos cercanos se expandieran, por lo que conservan remanentes de la naturaleza que alguna vez dominó el paisaje y constituyen una fuente importante de biodiversidad para los demás espacios urbanos. Otras, se encuentran en zonas altas y constituyen refugios para la biodiversidad o prestan servicios fundamentales, como en el caso de las cuencas hidrográficas. En otros casos, pueden ser cinturones verdes compuestos por ecosistemas seminaturales que han sido considerados dentro de la planificación territorial y proporcionar corredores para la vida silvestre; o pueden ser áreas naturales diseñadas, que han sufrido procesos de restauración, y que representan un esfuerzo para complejizar la estructura ecológica de las ciudades o conservar servicios ecosistémicos específicos (McNeely 2001).</p>
KEY WORDS	
INTRODUCCIÓN	
DESARROLLO	
CONCLUSIONES	
REFERENCIAS	
SOBRE LOS AUTORES	

Las áreas protegidas en la ecología del paisaje urbano

Los múltiples intentos por comprender y manejar las ciudades exclusivamente desde perspectivas sociales o económicas han fallado en abordar la estrecha relación que estos aspectos tienen con aquellas estructuras y procesos ecológicos que dan identidad a los territorios en los que las ciudades se han asentado y expandido (Alberti y Marzluff 2004).

Las áreas urbanas son la expresión de múltiples estructuras y funciones, tanto sociales como ecológicas, que interactúan positiva y negativamente a través de diferentes escalas de espacio y tiempo (Alberti 2008, N. Grimm y Redman 2004, S.T.a. Pickett *et al.* 2004, Rebele 1994). Esta amplia variación de condiciones y conexiones que terminan configurando la biodiversidad de una ciudad, son también responsables de la alta heterogeneidad (regional a local) con la que estas formas de vida se manifiestan en toda el área urbana: un patrón de variación generalmente representado a través de un gradiente, no siempre lineal, de hábitats, biodiversidad y servicios ecosistémicos, que se extienden más allá del borde de las áreas construidas y difieren en cuanto a su función ecológica y social (Figura 1).

Desde una perspectiva ecológica, los paisajes urbanos son mosaicos altamente heterogéneos, compuestos por elementos para uso residencial, comercial, industrial y de infraestructura, alternados con espacios verdes igualmente variados, en los que la mayoría de servicios ecosistémicos que podemos considerar urbanos se derivan de la biodiversidad presente, desde remanentes de ecosistemas naturales terrestres y acuáticos como bosques y matorrales nativos, vegetación ripiara, humedales, manglares, quebradas, ríos y otros cuerpos de agua, dunas o corales; hasta coberturas agrícolas y forestales; así como pequeñas áreas verdes típicamente urbanas

que incluyen parques metropolitanos, cementerios, campos de golf, cinturones y corredores verdes, parques de bolsillo, o corredores arbolados en vías, ríos y canales. Igualmente, es también particular a la biodiversidad de las ciudades la presencia de vegetación asociada a jardines, techos, fachadas y huertas urbanas, entre otros elementos (Gómez-Baggethun y Barton 2013).

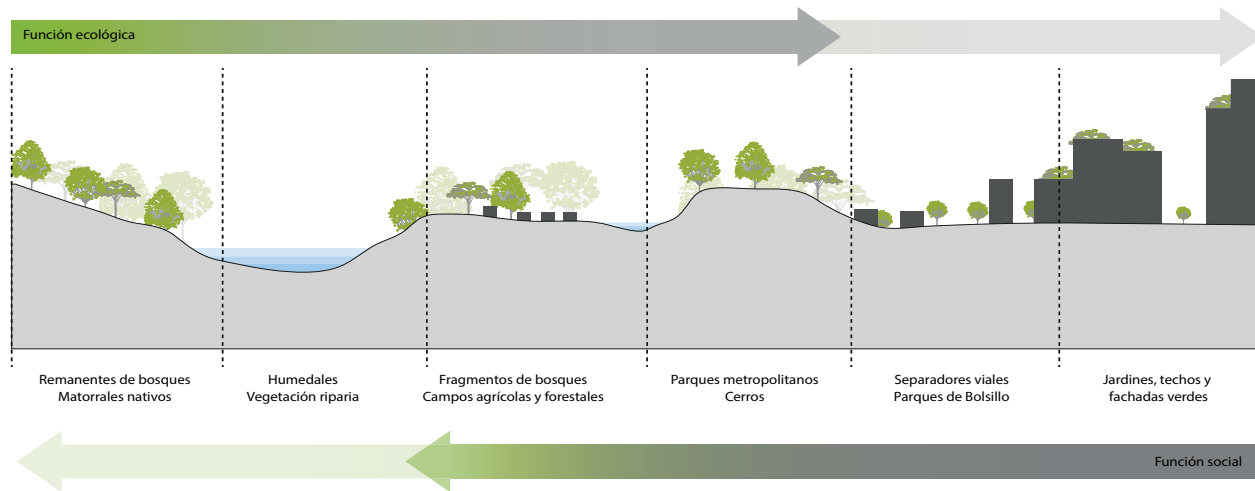


Figura 1. Gradiente funcional de los elementos que componen la ciudad entendida como un socioecosistema. Fuente: elaboración propia.

Aunque esta configuración de las ciudades es drásticamente diferente a la de los ecosistemas no transformados, en ambos casos la diversidad y disposición espacial de los elementos que componen el paisaje afectan y se ven afectados por factores físicos, procesos ecológicos y socioeconómicos (Wu 2008). En este sentido, la dinámica de los componentes del paisaje urbano puede ser analizada a partir del enfoque y las metodologías de la ecología del paisaje, lo cual permite integrar la sostenibilidad al desarrollo de las ciudades de una manera más completa y eficaz, entendiendo la relación directa entre el ser humano y la naturaleza.

La matriz del paisaje urbano (Figura 2) la constituyen elementos construidos como las calles, los edificios o los parqueaderos; dentro de los cuales se encuentran parches de espacios verdes como los parques o los jardines, y corredores como los ríos o los separadores (Francis *et al.* 2016). Los parches y corredores que componen este paisaje tienen una composición, estructura y función particular. El tipo de suelo, la extensión del área, la madurez o la composición biótica, son algunas de las características que difieren entre los parches y determinan su interacción con los demás elementos de la ciudad. Además, estas características definen la percepción social e importancia ecológica de cada espacio verde y, por lo tanto, influyen en su gestión. De esta manera, las áreas con potencial para ser protegidas en los entornos urbanos constituyen parches o corredores, por lo general, con una extensión significativa respecto a los demás elementos verdes del paisaje, que conservan atributos naturales

RESUMEN importantes o con posibilidades de recuperarlos y, por lo tanto, con funciones sociales y ecológicas irremplazables para la ciudad.

PALABRAS CLAVE

ABSTRACT

KEY WORDS

INTRODUCCIÓN

DESARROLLO

CONCLUSIONES

REFERENCIAS

SOBRE LOS AUTORES

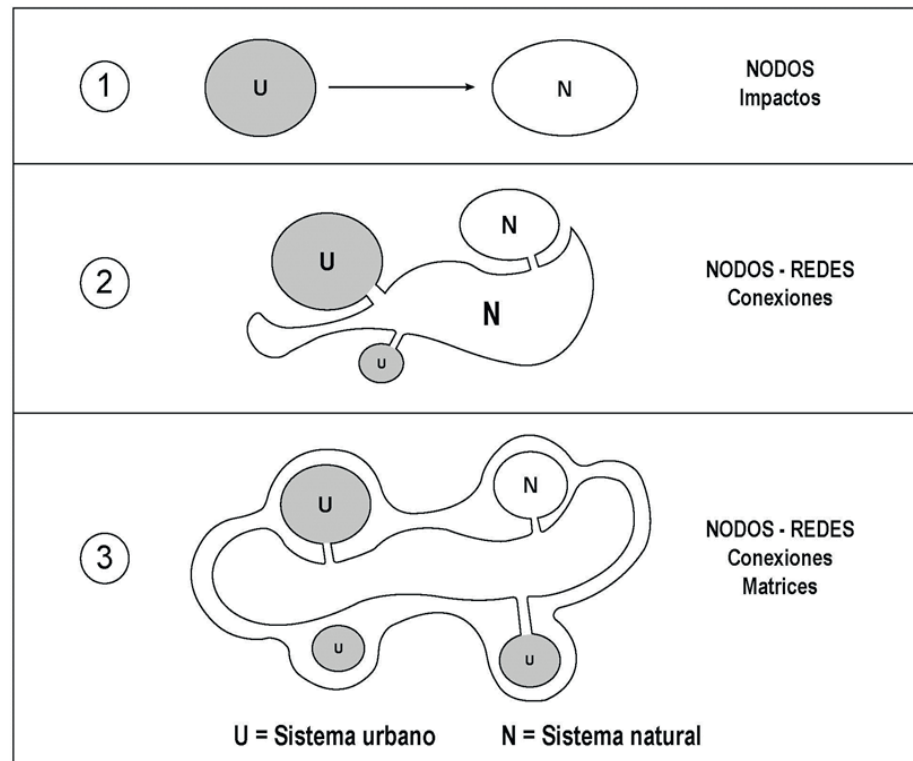


Figura 2. Fases de integración de conceptos en la ecología del paisaje, con énfasis en los sistemas urbanos.

La función ecológica de las áreas protegidas urbanas

La función ecológica de las APU se debe a su papel en la conservación de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos que esta les brinda a los ciudadanos.

Conservación de la biodiversidad de las áreas protegidas urbanas

Las APU concentran la mayor parte de la biodiversidad en los entornos urbano-regionales, ya que brindan hábitats complejos a las especies dentro de una matriz altamente transformada, y en muchos casos conservan remanentes de ecosistemas regionales o especies amenazadas que han sido desplazadas por los procesos de urbanización, y son hábitat de paso para ciertas especies migratorias. Además del alto potencial de restauración que poseen.

Debido a un efecto de desbordamiento (el “efecto spillover” hace referencia al momento en el que los recursos disponibles existentes en un hábitat no pueden mantener a toda la población de insectos, produciéndose un desbordamiento, inundando hábitats adyacentes y explotando los recursos de esas tierras), son fuente de energía, recursos y organismos para los demás parches del paisaje, lo cual es fundamental para mejorar la calidad y funcionalidad de la estructura ecológica de las ciudades y regiones; actúan como elementos de anclaje para las demás áreas verdes y mejoran la conectividad entre los parches a escala local y regional. Disminuyen los efectos negativos del gradiente entre el borde y el centro de la ciudad y son escenarios con un alto potencial para la restauración de ecosistemas nativos.

Servicios ecosistémicos de las áreas protegidas urbanas

Las áreas protegidas urbanas proveen una amplia variedad de servicios ecosistémicos según el tipo de ecosistema que alberguen. De acuerdo con la clasificación propuesta por Gómez-Baggethun *et al.* 2013 para servicios ecosistémicos urbanos, algunos de ellos son:

- Provisión de agua potable: en varias ciudades el objetivo principal por el que se establecen áreas protegidas es la conservación de las cuencas hidrográficas o los ecosistemas que surten de agua a los ciudadanos. Por ejemplo: el Refugio de Vida Silvestre del Alto de San Miguel donde nace el río Aburrá en el municipio de Caldas y recorre todo el Valle de Aburrá.
- Regulación del flujo de agua y mitigación de la escorrentía: las superficies impermeabilizadas que cubren la mayor parte del suelo de las ciudades evitan la filtración del agua, por lo que la disponibilidad del líquido disminuye y las inundaciones aumentan. Ampliar las superficies permeables mitiga la escorrentía y, en el caso de las APU, se pueden evitar inundaciones en áreas extensas. Además, en muchos casos, las APU conservan remanentes de ecosistemas como los humedales que regulan el flujo del agua a escala regional.
- Regulación microclimática: las áreas verdes, especialmente aquellas compuestas por vegetación arbórea y arbustiva, proveen sombra, aumentan la evapotranspiración y la humedad, lo cual contribuye a mitigar el efecto de isla de calor en las ciudades; además, los suelos permeables y los cuerpos de agua disminuyen la radiación térmica emitida por superficies impermeables como el pavimento.
- Amortiguación de extremos climáticos: la infraestructura ecológica compuesta por manglares, arrecifes, bosques, humedales, entre otros, protege a las ciudades de los efectos que producen los eventos climáticos extremos como olas de calor, tsunamis, tormentas, deslizamientos, etc. Además, la incorporación de estos ecosistemas a la planeación de las ciudades favorece la resiliencia y la respuesta frente a escenarios de cambio climático.
- Purificación del aire: las hojas de la vegetación que compone las áreas protegidas urbanas pueden filtrar una cantidad significativa de los gases y el material

RESUMEN

PALABRAS CLAVE

ABSTRACT

KEY WORDS

INTRODUCCIÓN

DESARROLLO

CONCLUSIONES

REFERENCIAS

SOBRE LOS AUTORES

RESUMEN	particulado que contamina el aire de las ciudades, en comparación con otros espacios verdes como los parques o los jardines.
PALABRAS CLAVE	<ul style="list-style-type: none"> • Reducción de la contaminación acústica: la densidad de la vegetación arbórea y arbustiva que compone las APU amortigua la contaminación acústica propia de las ciudades, mediante la absorción y reflexión de las ondas sonoras.
ABSTRACT	
KEY WORDS	<ul style="list-style-type: none"> • Captura de carbono: debido a que varias APU están constituidas por ecosistemas poco transformados, poseen una cantidad de biomasa que retiene carbono. Esta biomasa puede encontrarse en los árboles más grandes y viejos o, en el suelo, como en el caso de los páramos o los humedales.
INTRODUCCIÓN	
DESARROLLO	
CONCLUSIONES	La valoración social de las áreas protegidas urbanas
REFERENCIAS	
SOBRE LOS AUTORES	Los atributos naturales de las áreas protegidas urbanas les otorgan funciones sociales irremplazables, en comparación con otros elementos verdes de la ciudad.

Una de las principales funciones sociales de estos espacios es acercar a los ciudadanos con la naturaleza de su entorno inmediato, su región y territorio (Trzyna 2014), lo cual fortalece la identidad de la ciudad, ya que las personas valoran el acceso a espacios ecológicamente complejos y con calidad ambiental. Además, cuando un área protegida urbana se ha establecido no solo para proteger bienes ambientales, sino que conserva algún valor cultural, como un santuario o un monumento, la apropiación es mucho mayor, como en el caso del Parque Nacional Tijuca en la ciudad de Río de Janeiro.

Desde el ejercicio de la conservación de la naturaleza, han existido divergentes narrativas desde las ciencias de la biología y la ecología, pero también desde la mirada cultural y de los movimientos sociales (Andrade 2009) que enriquecen el uso, la gestión y la conservación de estas áreas. Es por esto que las APU contienen un valor excepcional cuando se manifiesta como una decisión de la sociedad. Esto evidencia que, más allá del modelo de conservación técnico-científico visto desde la funcionalidad ecológica, estas áreas son construcciones culturales (Cronon 1996).

Ahora visto desde nuestro contexto nacional, la complejidad territorial y la alta diversidad en lo biológico, geográfico y cultural, deriva en que la conservación de la biodiversidad no se reduce a los espacios de lo étnico o lo técnico, sino que surge en el encuentro entre movimientos sociales, la academia y el liderazgo individual como una construcción social híbrida, con entes nuevos como el ciudadano urbano naturalista (Andrade 2009). En este sentido, las APU se deben concebir desde su carácter socioecológico, el cual reconoce las diversas funciones ecológicas y sociales de los ecosistemas, hoy en gran medida humanizadas. Por lo tanto, exige un tratamiento singular que permita redefinir su identidad.

Por otro lado, las ciudades colombianas acumulan un déficit importante en espacio público recreativo que esté efectivamente integrado a la ciudad y que sea accesible a

los ciudadanos (Wiesner *et al.* 2004), por lo que las APU aparecen como un espacio potencial para la integración de la ecología del paisaje urbano, la conservación de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos y sus aportes desde la valoración social y cultural. Desde la sociedad civil y los movimientos sociales hay visión de construcción del territorio plural, como espacio, hábitat, hogar y expresión de la historia, pensamiento, cultura y la adaptación de la sociedad, en donde confluyen diferentes visiones, necesidades y formas de actuar, en ocasiones conflictivamente (Andrade *et al.* 2007).

Las APU enriquecen el paisaje urbano y ofrecen beneficios sensoriales que mejoran la salud y el bienestar de los ciudadanos, basados en valores estéticos y de inspiración. Son áreas que ofrecen oportunidades únicas para la integración social, la investigación y la educación ambiental, por lo que también son escenarios fundamentales para la inversión privada y el desarrollo de actividades relacionadas con la recreación y el ecoturismo, en especial, aquellas ciudades que reúnen actores clave en la toma de decisiones y su acercamiento directo con la naturaleza es fundamental para la conservación de la biodiversidad a nivel local, nacional y global.

Según McNeely (2001) las áreas protegidas prosperarán solo si la comunidad, el sector privado y toda la gama de agencias gubernamentales las respaldan. Es probable que este apoyo se dé cuando todos los sectores de la sociedad conozcan la importancia de las áreas protegidas para sus propios intereses y que la sociedad reconozca las contribuciones que estas hacen a sus vidas y a la sociedad (Sandoval 2013).

Marco analítico

La permanencia a largo plazo de los espacios naturales en las zonas urbanas depende de factores como la apropiación social y el sustento legal o instrumento normativo mediante el cual se define el establecimiento de estas áreas y su gestión institucional. A continuación se exponen y analizan algunos aspectos normativos, sin la pretensión de realizar un estudio jurídico extensivo.

Marco normativo y categorías para las áreas protegidas urbanas en Colombia

En la normatividad colombiana no existen categorías específicas para áreas protegidas urbanas o una diferenciación sobre estas. Sin embargo, existen varias áreas protegidas dentro o cerca de los centros urbanos, correspondientes a las categorías del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP) y en algunos casos de los Sub-sistemas Regionales de Áreas Protegidas (SIRAP).

El Decreto 1076 de 2015 recoge la normatividad del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible sobre las áreas protegidas. Este decreto contiene las categorías definidas por el Decreto 2372 de 2010, que a su vez reglamentan el Decreto Ley 2811 de 1974, la Ley 99 de 1993, la Ley 165 de 1994 y el Decreto Ley 216 de 2003. El SINAP está conformado

RESUMEN

PALABRAS CLAVE

ABSTRACT

KEY WORDS

INTRODUCCIÓN

DESARROLLO

CONCLUSIONES

REFERENCIAS

SOBRE LOS AUTORES

RESUMEN
 PALABRAS CLAVE
 ABSTRACT
 KEY WORDS

por áreas protegidas que han sido declaradas en categorías establecidas por la normatividad. Las áreas protegidas son declaradas por la autoridad ambiental nacional (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible), por entes regionales (Corporaciones Autónomas Regionales CAR), o registradas por propietarios privados. Es decir que, según la categoría, se define la entidad responsable de la declaratoria y la gestión de estas áreas (Tabla 1).

INTRODUCCIÓN
 DESARROLLO
 CONCLUSIONES
 REFERENCIAS
 SOBRE LOS AUTORES

Categoría	Orden	Objetivo	Declaratoria	Gestión	Ejemplos
Reserva forestal protectora Nacional	Nacional	Establecimiento o mantenimiento y utilización sostenible de los bosques y demás coberturas vegetales naturales.	Ministerio de Ambiente	CAR	Reserva Forestal Protectora Bosque Oriental de Bogotá
Reserva forestal protectora Regional	Regional		CAR	CAR	Área de Reserva Forestal Regional del Norte
Sistema de Parques Nacionales Naturales	Nacional	Parque Nacional, Reserva natural, Área natural única, Santuario de flora, Santuario de fauna, Vía parque.	Ministerio de Ambiente	Unidad administrativa especial del Sistema de Parques Nacionales Naturales	PNN Chingaza-PNN Farallones de Cali
Parque Natural Regional	Regional	Paisajes y ecosistemas estratégicos en la escala regional, cuyos valores naturales y culturales se ponen al alcance de la población humana para su preservación, restauración, conocimiento y disfrute.	CAR	CAR	Parque Natural Regional Metropolitano Cerro el Volador
Distrito de Manejo Integrado	Nacional y regional	Paisajes y ecosistemas que mantienen su composición y función, aunque su estructura haya sido modificada. Uso sostenible, preservación, restauración, conocimiento y disfrute.	CAR	CAR	Distrito de Manejo Integrado Divisoria Valle de Aburrá-Distrito Nacional de Manejo Integrado Reserva de Biósfera Sea Flower
Distrito de Conservación de Suelos	Regional	Recuperación de suelos alterados o degradados o prevención de fenómenos que causen alteración o degradación en áreas especialmente vulnerables, por sus condiciones físicas o climáticas o por la clase de utilidad que en ellas se desarrolla.	CAR	CAR	Centro de Investigación Tibaitatá
Área de recreación	Regional	Paisajes y ecosistemas estratégicos en la escala regional, que mantienen su función, aunque su estructura y composición hayan sido modificadas, con un potencial significativo de recuperación. Restauración, uso sostenible, conocimiento y disfrute.	CAR	CAR	

Tabla 1. Categorías Sistema Nacional de Áreas Protegidas con ejemplos en el contexto urbano (Decreto 2372 de 2010).

A pesar de que la normatividad establece que las autoridades ambientales urbanas tienen las mismas funciones que las CAR, en cuanto a la protección y conservación del medioambiente, en la actualidad existen diferencias en las interpretaciones sobre

sus competencias en la declaratoria de áreas protegidas en cuanto a quién declara y quién gestiona. Por lo tanto, las áreas protegidas declaradas dentro o cerca de los centros urbanos son administradas por la CAR de cada región o por Parques Nacionales Naturales.

Algunas zonas cercanas a los centros urbanos se han declarado como Distritos de Conservación de Suelos (DCS), dado a que en las áreas bajo esta categoría, la estructura y la composición han sido modificadas, pero conservan la función y se enfocan en un manejo especial orientado a la recuperación de suelos alterados o degradados, o a la prevención de fenómenos que causen alteración o degradación en áreas especialmente vulnerables por sus condiciones físicas o climáticas, o por la clase de utilidad que en ellas se desarrolla (Art. 2.2.2.2.1.2.6, Decreto 1076 de 2015). Por ejemplo el DCS de los cerros del norte de Ibagué está orientado a proteger el recurso hídrico para la capital del Tolima, así como para regenerar los suelos y evitar fenómenos de remoción en masa (Acuerdo No. 03 del 15 de abril de 2016, Consejo Directivo de Cortolima).

Otros mecanismos utilizados para la protección de áreas dentro de zonas urbanas son los establecidos en la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial (Ley 1454 de 2011), que recoge algunas de las definiciones de la Ley 388 de 1997. De acuerdo con esta normatividad, los municipios pueden reglamentar de manera específica los usos del suelo en áreas urbanas, de expansión y rurales, según las leyes vigentes.

Gestión actual de las APU en las ciudades colombianas

Varios municipios en el país han establecido suelos de protección en zonas urbanas, pero su permanencia está sujeta a los Planes de Ordenamiento Territorial que pueden ser modificados cada 10 años, es decir, que por falta de permanencia, no son APU. Esto implica que los suelos de protección pueden pasar a ser suelos de expansión o suelos urbanos en períodos relativamente cortos, por falta de una mayor regulación que exija un sustento técnico y por la confluencia de diferentes intereses en las zonas urbanas.

Algunas ciudades en Colombia han designado áreas protegidas bajo figuras como recreativas, parques y demás. En Bogotá D.C., por ejemplo, el sistema de áreas protegidas se sustenta en el Acuerdo 19 de 1996 y el Decreto 619 de 2000, Artículo 387, que incluyen áreas protegidas de carácter distrital, tales como Santuario Distrital de Fauna y Flora, Área Forestal Distrital, Parque Ecológico Distrital de Montaña y de Humedal. En estos casos, las áreas protegidas se consideran parte de la Estructura Ecológica Principal (EEP)¹ de la ciudad y de los suelos de protección del Plan de Ordenamiento Territorial.

1 La EEP fue definida como «la red de espacios y corredores que sostienen y conducen la biodiversidad y los procesos ecológicos esenciales a través del territorio del Distrito Capital, en sus diferentes formas e intensidades de ocupación, datándolo al mismo tiempo de servicios ambientales para el desarrollo sostenible» (Artículo 17 POT).

RESUMEN

PALABRAS CLAVE

ABSTRACT

KEY WORDS

INTRODUCCIÓN

DESARROLLO

CONCLUSIONES

REFERENCIAS

SOBRE LOS AUTORES

RESUMEN

PALABRAS CLAVE

ABSTRACT

KEY WORDS

INTRODUCCIÓN

DESARROLLO

CONCLUSIONES

REFERENCIAS

SOBRE LOS AUTORES

Otros centros urbanos han creado figuras como las Áreas Urbanas de Especial Importancia Ecosistémica en Pereira; el Parque Abierto Agrícola Periurbano en Armenia; y los Ecoparques en Manizales, que han sido articuladas al ordenamiento territorial de las ciudades y definidas dentro de los ejercicios municipales de la Estructura Ecológica Principal (EEP) Además, varios municipios articulan las áreas protegidas de nivel nacional y regional con áreas protegidas urbanas en los Sistemas Municipales de Áreas Protegidas. Por ejemplo, Cali logró integrar sus áreas de interés ambiental al Sistema Municipal de Áreas Protegidas, mediante el Plan de Ordenamiento Territorial y un acuerdo municipal.

De acuerdo con las memorias del segundo Congreso Colombiano de Áreas Protegidas en el 2014: los Sistemas Municipales de Áreas Protegidas, la declaración de áreas protegidas locales y las Estrategias Complementarias de Conservación (ECC)², representan las herramientas actuales más importantes para proteger la biodiversidad y los servicios ecosistémicos en los centros urbanos (Parques Nacionales Naturales de Colombia 2015). Algunas de las APU que se encuentran designadas bajo categorías diferentes a las definidas en el Decreto 1076 de 2015, pueden considerarse ECC (Las categorías legales en Colombia no corresponden con las Categorías de manejo de la UICN). Este concepto reúne diferentes figuras, algunas de las cuales cumplen con las definiciones nacionales o internacionales de áreas protegidas, pero que por diferentes motivos no son reconocidas por la ley.

Durante el segundo Congreso Colombiano de Áreas Protegidas en 2014 se propuso la siguiente definición de ECC para Colombia, que se encuentra aún en discusión en los espacios regionales: “área geográfica definida, en la cual se implementa una acción o un grupo de acciones por parte de un actor social (comunitario e institucional), donde confluyen diferentes escalas, figuras, intereses y esquemas de administración y manejo, para asegurar la preservación, restauración y uso sostenible de la diversidad biológica y cultural representada en un territorio, ya sea en el ámbito continental (urbano y rural), costero u oceánico, las cuales contribuyen a la complementariedad y la conectividad funcional y estructural, de las áreas protegidas”. Estas estrategias pueden contar con un marco normativo que las sustenta o estar soportadas por procesos comunitarios con sistemas de gestión no gubernamentales que permiten llegar a objetivos de conservación, como es el caso de las APU.

De esta manera, algunas APU se pueden considerar ECC a nivel nacional, pues además se ajustan a la definición que se encuentra en construcción por parte del Convenio de Diversidad Biológica, sobre Otras Medidas Efectivas de Conservación Basadas en Áreas (OECM)³. Este concepto se deriva de la definición de área conser-

2 Las ECC surgen como una alternativa por mantener los espacios que no se ajustan a la definición adoptada por la normatividad actual (Decreto 2372 de 2010) sobre áreas protegidas, y que sin embargo constituyen un amplio número de hectáreas que contribuyen al mantenimiento y soporte de ecosistemas de la ecorregión y a la configuración de la estructura ecológica principal regional (SIRAP-EC 2014).

3 El concepto de Otras Medidas Efectivas de Conservación basadas en áreas, es introducido por la Meta Aichi 11 con el fin de que los países firmantes del Convenio de Diversidad Biológica cumplan la meta de conservar el 17 % del área terrestre y el 10 % del área marina mediante áreas protegidas y otros mecanismos.

vada: “medida basada en áreas o territorios que —sin importar el reconocimiento o la dedicación y a veces incluso sin importar las prácticas explícitas o conscientes de gestión— logra la conservación de facto y/o está en una tendencia de conservación positiva y probablemente la mantenga en el largo plazo” (Borrini *et al.* 2014).

Vacíos y limitantes

Los retos más urgentes para las APU en el contexto colombiano tienen que ver con los vacíos en su categorización en el SINAP debido a tipologías confusas para su declaración y gestión en áreas urbano-regionales, y la falta de instrumentos legales que aseguren su permanencia a largo plazo. Si bien en algunas ciudades se han movilizad acciones para considerar estas áreas dentro del desarrollo urbano, hacen falta sustentos legales que permitan su estabilidad y procesos constantes, como también, estructuras institucionales y de gobernanza. Para esto, es necesario avanzar en la identificación de las prioridades de conservación en los contextos urbanos, de tal manera que se pueda considerar una gestión diferenciada frente a las áreas protegidas que se encuentran en zonas rurales.

También es fundamental identificar las áreas protegidas urbanas en el país que necesitan fortalecer su gestión de manera urgente, teniendo en cuenta las presiones y necesidades de cada uno de los contextos regionales en los que se encuentran (Figura 3). La gobernanza debe ser más estable e inclusiva, considerando las organizaciones no gubernamentales, comunitarias y privadas de una manera participativa y como eje fundamental para la apropiación social. Además, existen vacíos importantes en cuanto a la articulación de los diferentes actores e instituciones que convergen en la ciudad (Andrade *et al.* 2013). Esto supone un reto para las autoridades ambientales a nivel nacional, que deben establecer relaciones estratégicas en pro de integrar estas áreas a los POT y a la planeación de las ciudades, ejecutar correctamente los recursos y enfrentarse a las problemáticas particulares que presentan las APU (vandalismo, contaminación por basuras, conflictos fauna-seres humanos, etc.).

Otro de los limitantes tiene que ver con la estructuración de mecanismos de sostenibilidad financiera. Debido a la complejidad que tiene la gestión de la biodiversidad en entornos urbanos, es fundamental generar estrategias que aseguren los recursos económicos para estas áreas, por ejemplo, a partir de usos coherentes con la conservación, como el ecoturismo. Por último, es importante avanzar en la comprensión de los conflictos de uso en las ciudades, ya que la posesión privada y los altos costos de la tierra constituyen una limitante importante a la hora de establecer o mantener un área para la conservación.

En el siguiente mapa (Figura 2) se evidencia la necesidad de ampliar el debate sobre las APU en el país, teniendo en cuenta su diversidad en cuanto al contexto y características particulares de algunas de ellas y considerando la presión que sufren por la expansión urbana. Esto, a partir de la superposición de las áreas protegidas actualmente incluidas en el Registro Nacional de Áreas Protegidas (RUNAP) y las áreas de concentración urbana.

RESUMEN

PALABRAS CLAVE

ABSTRACT

KEY WORDS

INTRODUCCIÓN

DESARROLLO

CONCLUSIONES

REFERENCIAS

SOBRE LOS AUTORES

- RESUMEN
- PALABRAS CLAVE
- ABSTRACT
- KEY WORDS
- INTRODUCCIÓN
- DESARROLLO**
- CONCLUSIONES
- REFERENCIAS
- SOBRE LOS AUTORES

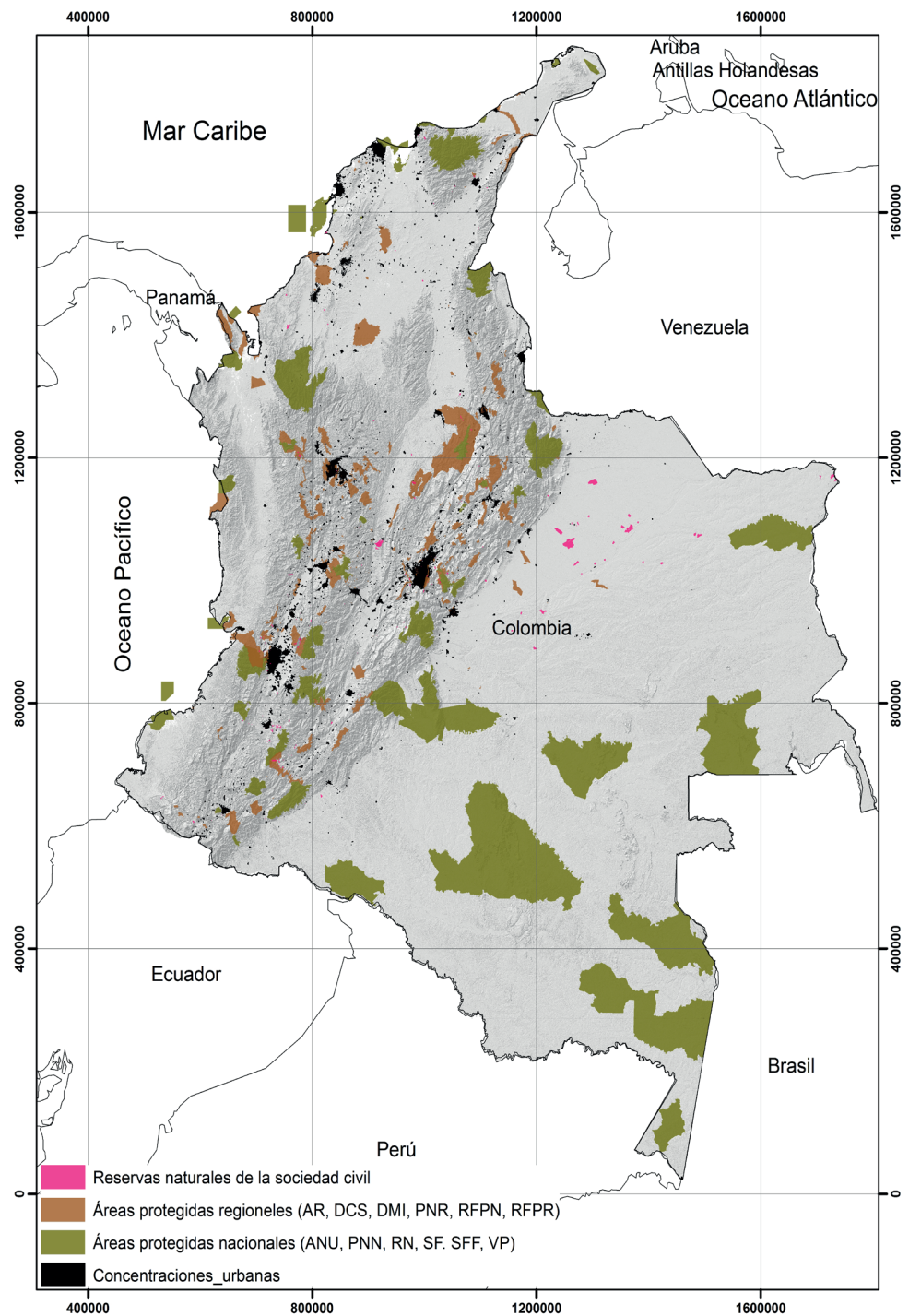


Figura 2. Mapa de Colombia con áreas protegidas oficiales para el país según el RUNAP y áreas de concentración urbana, realizadas a partir del “albedo lumínico” de la imagen de ‘Luces Nocturnas’ generada por los servicios de la NASA del 2016.

Se encontró que aproximadamente el 1,2 % del territorio presenta concentraciones urbanas, de este valor, la ciudad de Bogotá es la que mayor concentración presenta 12,9 %, seguida de Cali con un 8,8 %, Medellín con un 6,6 % y Santa Marta con un 1,5 %. Al comparar la presencia de concentraciones urbanas en algún tipo de área protegida se encontró que existen concentraciones urbanas en un 0,21 % (51.195 ha) del total de las áreas protegidas para el país como se ve en la Tabla 2.

Tipo de área protegida	Área total (ha)	Área urbana (ha)	% Área
Reservas de la sociedad civil	106.026	466	0,44
Áreas protegidas regionales	9.305.267	44.006	0,47
Áreas protegidas nacionales	14.462.366	6722	0,05

Tabla 2. Comparación de concentraciones urbanas en los tipos de áreas protegidas oficiales.

En la Figura 3, se resaltan algunos ejemplos clave que representan un primer acercamiento a cuatro tipologías que proponemos de las APU en el contexto colombiano que evidencian la particularidad de estas áreas y la urgencia de superar los vacíos y limitantes enunciados anteriormente.

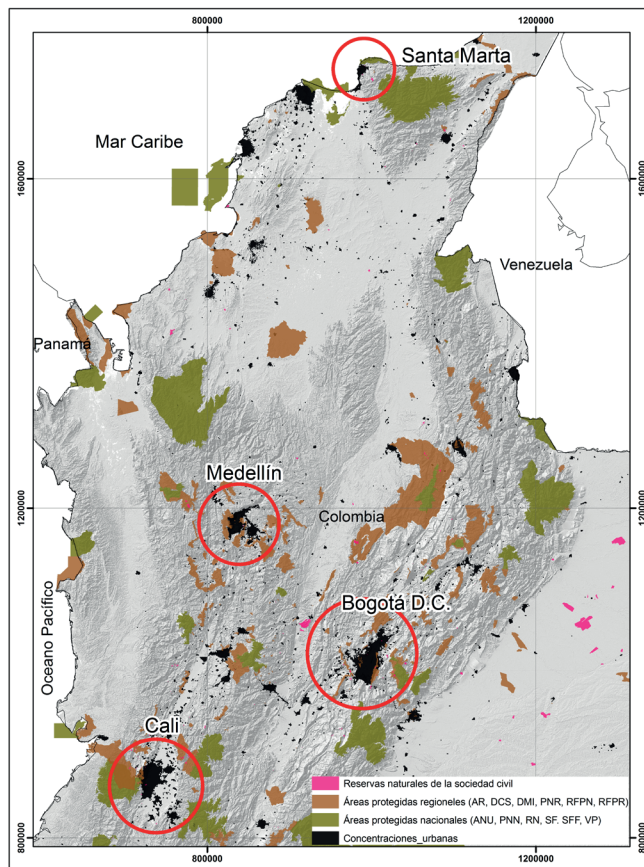


Figura 3. Mapa con lupa de cuatro APU de interés para profundizar.

RESUMEN

PALABRAS CLAVE

ABSTRACT

KEY WORDS

INTRODUCCIÓN

DESARROLLO

CONCLUSIONES

REFERENCIAS

SOBRE LOS AUTORES

RESUMEN **Tipo a**

PALABRAS CLAVE

Pueden ser vecinos de una ciudad e incluso parte del paisaje urbano, pero recibir visitantes de manera regular y proveerles servicios ecosistémicos básicos a la ciudad.

ABSTRACT

KEY WORDS

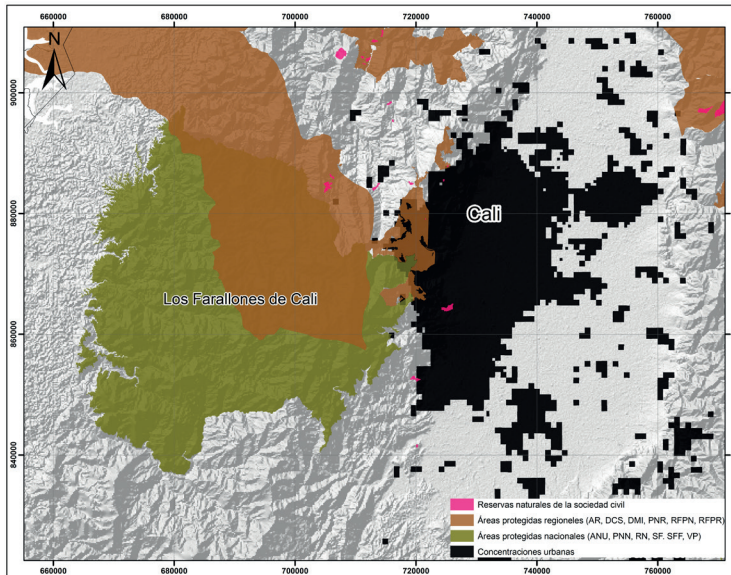
INTRODUCCIÓN

DESARROLLO

CONCLUSIONES

REFERENCIAS

SOBRE LOS AUTORES

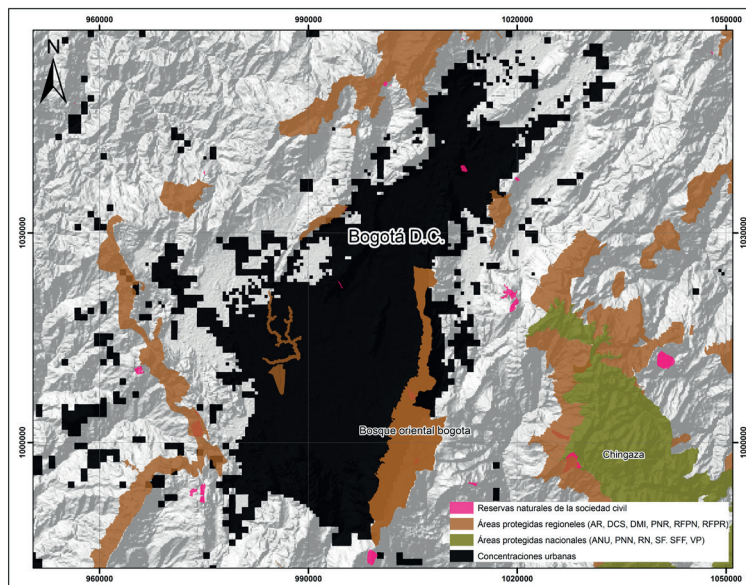


Parque Nacional Natural Farallones de Cali

Esta área situada en cercanías a la ciudad de Cali, además de proteger la biodiversidad, está enfocada en proteger y mantener la oferta del recurso hídrico para la ciudad y la región. Cuenta además con el sector del río Pance, zona de recreación muy popular desde principios de los años 60.

Tipo b

Pueden ubicarse en el entorno inmediato de la ciudad.



Reserva Forestal Protectora Bosque Oriental de Bogotá

Esta área protegida está ubicada en el margen oriental de la ciudad de Bogotá. Fue creada con el fin de proteger los remanentes de bosque, restaurar los ecosistemas naturales y proteger las fuentes hídricas. Por su cercanía a la ciudad presenta una gran cantidad de presiones como los asentamientos urbanos ilegales, la minería y la tala.

Figura 4. Tipologías de APU que se evidencian en algunas ciudades.

Tipo c RESUMEN

Pueden estar inmersas completamente en el tejido urbano.

PALABRAS CLAVE

ABSTRACT

KEY WORDS

INTRODUCCIÓN

DESARROLLO

CONCLUSIONES

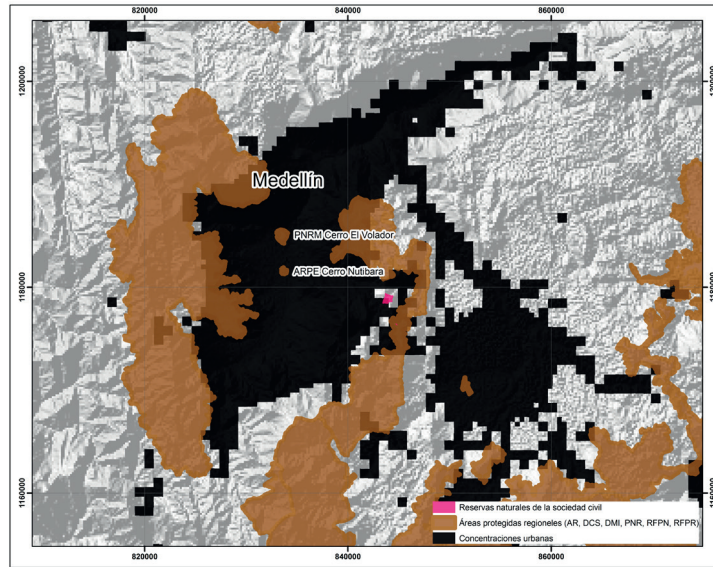
REFERENCIAS

SOBRE LOS AUTORES

Parque Natural Regional
Metropolitano Cerro El Volador
Área de Recreación Parque
Ecológico

Cerro Nutibara, Medellín

Estas áreas se encuentran en su totalidad dentro de la ciudad de Medellín y son conocidas como dos de sus siete cerros tutelares. El Volador es un área protegida que tiene por objetivo conservar el patrimonio cultural y natural que allí se encuentra, así como contribuir a la recreación de la ciudadanía. El Nutibara busca proteger el valor de apreciación social y cultural para los habitantes del Valle de Aburrá, dada su singular belleza escénica y panorámica.



Tipo d

Pueden estar sujetas a las dinámicas de expansión urbanas de las ciudades.

Parque Nacional Natural
Tayrona Santa Marta

Esta área se encuentra en cercanías a la ciudad de Santa Marta, y además de proteger ecosistemas muy transformados como el bosque seco, cuenta con un alto valor cultural. Es una zona que cuenta con gran afluencia de turistas lo que hace que esté sujeta a impactos negativos, además de la inminente expansión de la ciudad.

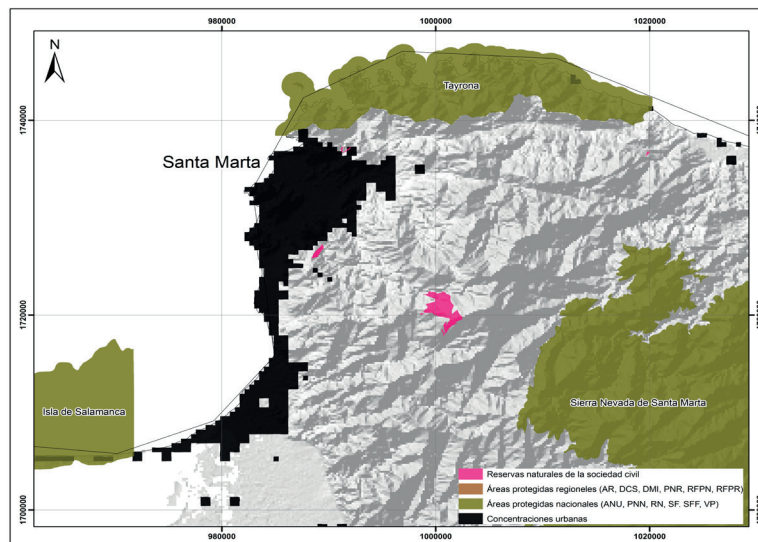


Figura 4. Tipologías de APU que se evidencian en algunas ciudades.

RESUMEN

CONCLUSIONES

PALABRAS CLAVE

Visiones para la gestión integral de las APU en Colombia

ABSTRACT

KEY WORDS

INTRODUCCIÓN

DESARROLLO

CONCLUSIONES

REFERENCIAS

SOBRE LOS AUTORES

Como se ha mencionado a lo largo del documento, la novedad respecto a las áreas protegidas urbanas en Colombia es reconocer su carácter socioecológico especial, no necesariamente en comparación con las demás áreas protegidas, sino como un escenario particular dentro del paisaje urbano. Lo que se concibe como una problemática desde la visión convencional de las áreas protegidas resulta ser el carácter propio de las APU.

Dos de los criterios que permiten establecer el límite entre las áreas de conservación y los demás elementos verdes de la ciudad es que las primeras son irremplazables y sus funciones y servicios se complementan. Las características de las APU que son difícilmente sustituibles pueden variar de acuerdo con el contexto pero, en general, incluyen la presencia de ecosistemas remanentes o con baja representatividad en las estrategias nacionales (como el caso de los humedales de Bogotá), altos niveles de biodiversidad o con potencial para la restauración y la manifestación de valores naturales y culturales; o con importancia ecológica a nivel regional (Mejía 2016). También, su protección puede estar determinada por la relación con el sistema hídrico de la ciudad, con la posibilidad de establecer corredores biológicos complejos, o por tratarse de zonas con alto riesgo de inundaciones, deslizamientos, incendios forestales, entre otros. De igual forma, son áreas con una alta funcionalidad social, principalmente por su papel en la apropiación e identidad de la ciudad, y por su valor estético dentro del paisaje urbano.

De esta manera, las áreas protegidas urbanas APU poseen dos niveles de atributos: los característicos propios de estas áreas que son exclusivos, esenciales e irremplazables, y que definen su relevancia; y aquellos complementarios que se comparten con los demás elementos verdes, que aportan a la EEP y que pueden ser útiles para fortalecer la apropiación y la gestión, por ejemplo, en términos recreativos. Esto, reconociendo los nuevos arreglos que se dan en el gradiente urbano entre las áreas naturales, la naturaleza transformada o semitransformada, las nuevas naturalezas y los espacios completamente diseñados o controlados por el hombre (Andrade *et al.* 2007). En el marco de una nueva visión de APU, los espacios semitransformados tienen valor, pero hay que ser cuidadosos con el límite: no todos los espacios verdes de la ciudad pueden considerarse áreas protegidas, pero tampoco las áreas protegidas son únicamente los espacios que retienen aspectos naturales no intervenidos.

Las áreas protegidas urbanas deben ser consideradas en un contexto regional, como parte del ordenamiento del territorio y no solo por sus valores objeto de conservación, que también deben ser replanteados bajo este escenario urbano-regional. Es urgente sumar estas estrategias para la conservación de la biodiversidad urbana a un marco institucional estable de gobernanza que permita mantener sus condiciones a largo

plazo, mediante el fortalecimiento de la participación ciudadana; las alianzas interinstitucionales de carácter gubernamental, comunitario y privado; el balance entre los usos, pues en entornos urbanos el no uso puede generar resistencia a la apropiación social, mientras que el uso contribuye al proceso de entendimiento-apropiación-valoración; y la integración de los valores de la biodiversidad con otros valores de alto impacto social como la protección del agua. Adicionalmente, es necesario avanzar en el conocimiento acerca de la relación entre las APU y los demás elementos de la ciudad, sus servicios y diservicios, el conflicto entre los usos, las oportunidades sociales, entre otros, con el fin de lograr una gestión apropiada e integral de estas áreas.

REFERENCIAS

- Andrade, G. 2009. ¿El fin de la frontera? Reflexiones desde el caso colombiano para una nueva construcción social de la naturaleza protegida. *Revista de estudios sociales* (32): 48-59.
- Andrade, G., C. Mesa., A. Ramírez y F. Remolina. 2007. Estructura ecológica principal y áreas protegidas de Bogotá. En Foro Nacional Ambiental (No. DC-0250).
- Andrade, G. I., F. Remolina y 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* 16 (4): 723-739.
- Alberti, M., y L. Susskind. 1996. Managing urban sustainability: an introduction to the special issue. *Environmental Impact Assessment Review* 16(4-6): 213-221.
- Alberti, M. y J. M. Marzluff. 2004. Ecological resilience in urban ecosystems: Linking urban patterns to human and ecological functions. *Urban Ecosystems* 7: 241-265. doi: 10.1023/B:UECO.0000044038.90173.c6
- Artículo 72 Decreto 190 de 2004. Decreto 190 de 2004. Por medio del cual se compilan las disposiciones contenidas en los Decretos Distritales 619 de 2000 y 469 de 2003. Alcaldía Mayor de Bogotá. Publicado en el Registro Distrital 3122 de junio 22 de 2004.
- Borrini-Feyerabend, G., P. Bueno, T. Hay-Edie, B. Lang, A. Rastogi y T. Sandwith. 2014. Cartilla sobre gobernanza para áreas protegidas. Línea temática sobre gobernanza del Congreso Mundial de Parques 2014 de la IUCN, Gland (Suiza): UICN.
- Cadenasso, M. L., y S. T. Pickett. 2008. Urban principles for ecological landscape design and maintenance: scientific fundamentals. *Cities and the Environment (CATE)*, 1 (2), article 4, 16 pp. 4.
- Cronon, W. (ed.). 1996. *Uncommon ground: Rethinking the human place in nature*. WW Norton & Company.
- Da Cunha, P., E. Menezes y L. Teixeira. 2001. The mission of protected areas in Brazil. *Cities and Protected Areas. Parks* 11 (3).
- Decreto 1076 de 2015. Por el cual se expide el decreto único reglamentario del sector ambiental y desarrollo sostenible.
- Dudley, N. 2008. Guidelines for applying protected area management categories. Gland, Switzerland: IUCN. x + 86pp.

RESUMEN

PALABRAS CLAVE

ABSTRACT

KEY WORDS

INTRODUCCIÓN

DESARROLLO

CONCLUSIONES

REFERENCIAS

SOBRE LOS AUTORES

- RESUMEN** Francis, R., J. Millington, M. Chadwick. 2016. Urban landscape ecology: science, policy and practice. Routledge, New York.
- PALABRAS CLAVE** Green, T., F. Escobedo, J. Montoya. 2017. ¿Ciudades sostenibles o ciudades resilientes? En Pérez, D., S. Restrepo (eds.). 2017. Diálogo con la tierra. Por una Colombia sostenible. Bogotá. Editorial Universidad del Rosario, 2017.
- ABSTRACT**
- KEY WORDS** Gómez-Baggethun, E y D. Barton. 2013. Classifying and valuing ecosystem services for urban planning. *Ecological Economics* 86: 235-245.
- INTRODUCCIÓN** McNeely, J. 2001. Cities and protected areas: an oxymoron or a partnership? *Cities and protected areas. Parks*. 11 (3).
- DESARROLLO** Mejía, M. A. (ed.). Naturaleza urbana: plataforma de experiencias. Bogotá. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. 2016. 208 pp.
- CONCLUSIONES**
- REFERENCIAS** Memorias del I Simposio sobre problemáticas contemporáneas en áreas protegidas. Carder. 13 y 14 de mayo de 2014.
- SOBRE LOS AUTORES** Parques Nacionales Naturales. 2015. Áreas protegidas: territorios para la vida y la paz. Áreas protegidas, paisajes rurales y urbanos: uniendo esfuerzos para la conservación. Parques Nacionales Naturales de Colombia. Bogotá D. C.
- Sandoval, D. M. 2013. Protected areas in the city, urban wetlands of Bogotá. *Cuadernos de Vivienda y Urbanismo* 6 (11).
- Seto, K. C., R. Sánchez-Rodríguez y M. Fragkias. 2010. The new geography of contemporary urbanization and the environment. *Annual Review of Environment and Resources* 35: 167-194.
- Sirap-EC 2014. Secretaría Técnica SIRAP Eje Cafetero. 2014. Estrategias Complementarias de Conservación en el SIRAP Eje Cafetero. Pereira: SIRAP Eje Cafetero.
- Trzyna, T. 2014. Urban protected areas: profiles and best practice guidelines. Best Practice Protected Area Guidelines Series No. 22, Gland, Switzerland: IUCN. xiv +110pp.
- United Nations (UN). 2014. World urbanization prospects: the 2014 revision population database. Nueva York.
- Wiesner, D., Andrade, G. y Garzón, A. 2004. Formulación de los lineamientos paisajísticos y urbanísticos para el sistema de áreas protegidas del D. C.
- Wu, J. 2008. Making the case for landscape ecology: an effective approach to urban sustainability. *Landscape Journal*.
- Wu, J. 2010. Urban sustainability: an inevitable goal of landscape research. *Landscape Ecology* 25:1-4.

SOBRE LOS AUTORES

Juliana Montoya es investigadora del Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, docente investigadora de la Universidad EAFIT y Universidad Externado de Colombia.

Diana Marcela Ruiz es investigadora del Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt

Germán Andrade es profesor-consultor de la Universidad de los Andes de la facultad de administración

RESUMEN

PALABRAS CLAVE

Clara Matallana es investigadora del Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt

ABSTRACT

KEY WORDS

Jhonatan Julián Díaz Timoté es investigador del Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt

INTRODUCCIÓN

DESARROLLO

Juan Azcárate es investigador del Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt

CONCLUSIONES

REFERENCIAS

Alexandra Areiza es investigadora del Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt

SOBRE LOS AUTORES

Citación sugerida

Montoya, J., D. Ruiz, G. Andrade, C. Matallana, J. Díaz, J. Azcárate, A. Areiza. 2018. Visión integral para la gestión de las áreas protegidas urbanas en Colombia. *Biodiversidad en la Práctica* 3 (1): 51-73.