



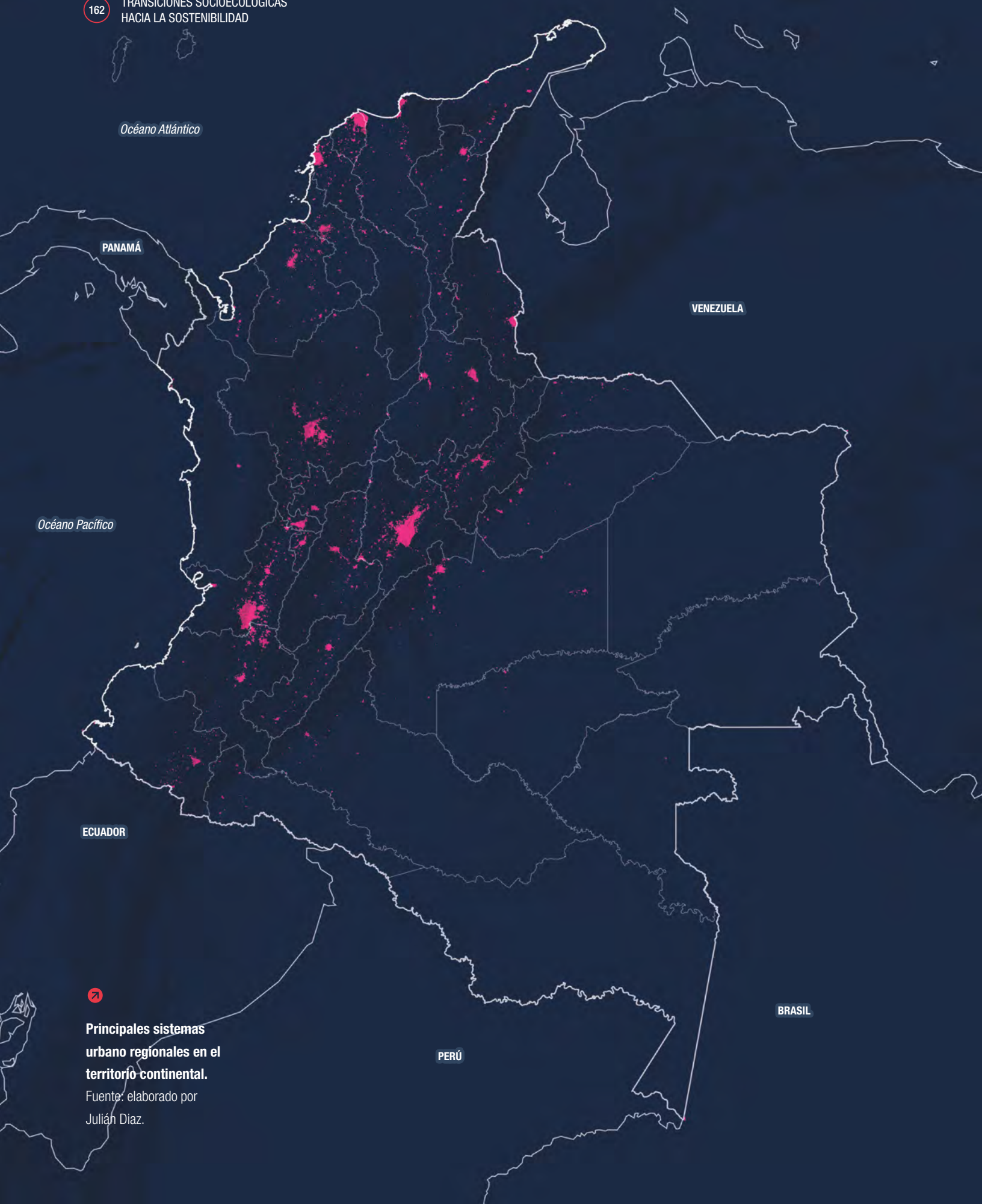
9^{na} TRANSICIÓN

CREACIÓN DE CENTROS URBANOS E INTEGRACIÓN EN SISTEMAS REGIONALES

Contenido

Identidad • Tendencias de transformación •
Obstáculos y dificultades para las transiciones
hacia la sostenibilidad • Oportunidades para guiar
transiciones hacia la sostenibilidad • Bibliografía





**Principales sistemas
urbano regionales en el
territorio continental.**

Fuente: elaborado por
Julían Díaz.

Identidad

Los sistemas urbanos son espacios que concentran la habitación y la actividad económica en forma de pueblos, ciudades o centros poblados que, conectados entre sí a través de una red de comunicación, determinan una forma de vida y cultura. El carácter determinante de esta identidad es el predominio de sistemas de infraestructuras físicas construidas que conectan las personas y comunidades, los bienes y servicios, las relaciones culturales y los sistemas ecológicos. Por su ubicación geográfica, y su relación con la ocupación y transformación de los ecosistemas, los sistemas urbano-regionales atraviesan e interactúan con todas las transiciones socioecológicas hacia la sostenibilidad (TSS) del país.

Aunque los sistemas urbanos ocupan solo aproximadamente el 4 % de la superficie terrestre (UN, 2008), la demanda de recursos generados por más de la mitad de la población que vive en ellos ejerce una presión sin precedentes sobre los ecosistemas. Esta incidencia se extiende mucho más allá de los límites urbanos ya que las ciudades son nodos de actividad que demandan grandes cantidades de recursos naturales y producen enormes cantidades de residuos, interactuando profundamente con sus biorregiones circundantes y alterando considerablemente los ecosistemas cercanos y lejanos (Iclei, 2010; Montoya, 2016; Williams, 2012) (Figura 15 y Tabla 13). Estos múltiples intentos por comprender y manejar las ciudades, exclusivamente desde perspectivas sociales o económicas, han fallado

en comprender y abordar la estrecha relación que estos aspectos tienen con aquellas estructuras y procesos de tipo ecológico que dan identidad a los territorios en los que las ciudades se han asentado y expandido (Alberti y Marzluff, 2004).

Región	% Urbano	% Rural
Colombia	6,6	93,4
Amazónica	0,5	99,5
Pacífico	3,6	96,4
Caribe	11	89
Andina	21,2	78,8
Orinoquia	4,9	95,1

Algunos de estos sistemas urbanos constituyen hoy regiones que poco a poco van adquiriendo un carácter urbano en proceso de crecimiento y coalescencia o interconexión. En el país, estos sistemas están especialmente concentrados en las regiones Andina y Caribe (Tabla 14). De hecho, tres cuartas partes de la población colombiana (alrededor de 34.5 millones de personas) viven en áreas urbanas que ocupan cerca de 453 000 hectáreas (0,4 % del territorio nacional continental) y, en términos generales, se espera que el crecimiento de la población urbana en el país siga siendo alentado por la preferencia de las personas por mudarse de áreas rurales a zonas urbanas (76 % de la población del colombiana habita áreas urbanas) y el crecimiento de la población urbana como tal.



Tabla 13.

Proporción (%) de territorio rural y urbano para cada región.

Fuente: elaboración propia con base en distintas fuentes citadas en la bibliografía.

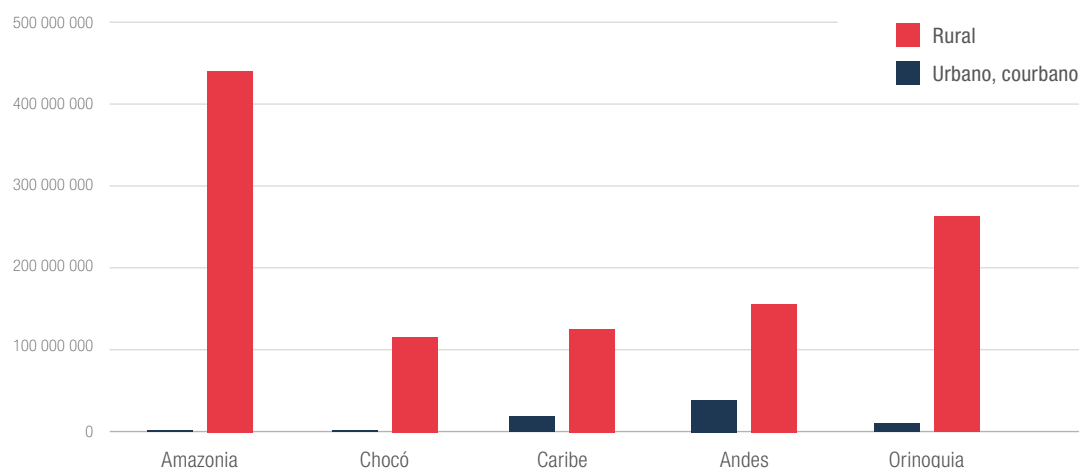


Figura 15.

Proporción regional de influencia urbana.



Tabla 14.

Extensión de las áreas urbanas por región.

Fuente: elaboración propia con base en distintas fuentes citadas en la bibliografía.

Región	Extensión (ha) de las áreas urbanas	% de la extensión total regional
Andina	193 373	1
Caribe	105 509	0,8
Orinoquia	27 647	0,1
Pacífica	17 201	0,1
Amazonia	8893	0
Total general	353 253	2

Estos factores combinados duplicarán la población urbana para 2050, aproximadamente 85 % de la población colombiana total, y una tercera parte de esta población vivirá en condiciones de pobreza (Cepal y UNFPA, 2012; UN, 2014). Actualmente en Colombia hay cuatro ciudades con más de 1 millón de habitantes pero en 2050 serán siete, y de las que tienen más de 100 000, de 41 pasarán a ser 69, con las correspondientes demandas de vivienda, transporte, servicios públicos y sociales (DNP, 2017).

Tendencias de transformación de los sistemas urbano–regionales

La tendencia de transformación que se está dando actualmente con fuerza en los centros urbanos colombianos es la expansión y densificación de las ciudades principales, que tienden a atraer habitantes hacia su infraestructura existente. Este fenómeno también se presenta en las ciudades intermedias, de más de 100 000 habitantes, en las que las superficies urbanas se expanden más rápido (triple) que sus poblaciones (doble). Estas tendencias de transformación implican un reto y al mismo tiempo una oportunidad para desarrollar ciudades equilibradas e integradas con su biodiversidad en el contextos colombiano.

Un reciente estudio del DNP, disponible a través del Atlas de Expansión Urbana (2017), presenta datos del proceso de crecimiento y consolidación urbana, durante 30 años, de tan solo 109 municipios de los 1101 municipios que tiene Colombia. La investigación incluye la huella urbana, entendida como el área construida de la ciudad que incluye zonas edificada (residencias, comercio, industrias), vías y espacios abiertos (espacio público y lotes va-

cantes). Este resultado evidencia la especulación económica alrededor de la planeación de las ciudades y su crecimiento, la nula consideración de la biodiversidad que debería determinar la visión de desarrollo singular de cada uno de los municipios de Colombia y el potencial de sostenibilidad que las ciudades están llamadas a liderar (Montoya, 2017).

Cuando las preocupaciones ambientales se enfocan exclusivamente en los elementos abióticos (gases de efecto invernadero, contaminación, agua, energía, residuos), se pierde la oportunidad de generar beneficios de la biodiversidad a amplios sectores de la población. Gran parte de los esfuerzos ambientales en ciudades colombianas están dirigidos a saneamiento básico y gestión del riesgo, ya que los asentamientos informales o comunidades en contexto de pobreza son generalmente los más afectadas por la transformación de los ecosistemas, debido a la dependencia inmediata y las problemáticas asociadas a baja calidad de vida y desigualdad. Existen, entonces, diferentes relaciones de transición de los sistemas urbano-regionales, que se pueden expresar tanto como transiciones de lo urbano hacia los espacios circundantes (con otras TSS en proceso) y transiciones dentro de los sistemas urbanos que consideran tímidamente la relevancia de la biodiversidad en las ciudades.

Otra tendencia por destacar se relaciona con el conflicto armado debido al consecuente desplazamiento de población civil hacia los centros urbanos. Esto llevó a que muchas de las ciudades colombianas crecieran de forma acelerada en población (en 1960, 45 % de la población era urbana y en 2015, 76 % lo era, según datos del Banco Mundial²⁷) y en extensión. Esto ha implicado un incremento en la demanda de servicios ecosistémicos, además de la expansión en la infraestructura y dinámica regional en torno a la provisión de bienes y servicios. En consecuencia, los sistemas urbano–regionales tienen un impacto a escala nacional.

27 <http://datos.bancomundial.org/indicador/SP.URB.TOTL.IN.ZS> (Banco Mundial, 2017).

Oportunidades de transiciones hacia la sostenibilidad

- **Diversidad en formas de adaptación.** La gran diversidad de territorios urbano-regionales genera oportunidades, entre otras, relacionadas con la adaptación y mitigación del cambio climático y la gestión del riesgo. Estas oportunidades están asociadas con valores ecológicos en los paisajes urbano-regionales (relictos de ecosistemas naturales y áreas protegidas, paisajes agrícolas, procesos de ordenamiento productivo y uso adecuado de la tierra) los cuales permitirían generación de equilibrios entre los servicios ecosistémicos y el desarrollo urbano.
- **Ciudades sostenibles.** El Programa de Ciudades Sostenibles y Competitivas (Findeter), apoyado por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), incorpora varias dimensiones para el entendimiento de las ciudades, entre ellas la ambiental y de cambio climático. Existe la oportunidad de incluir consideraciones de biodiversidad urbana, fundamentales para el bienestar de sus habitantes, con dichos indicadores en este programa.
- **Recreación del concepto de naturaleza urbana.** Como resultado del aumento de la población urbana cambia la percepción de la naturaleza, produciéndose una mayor demanda por espacios verdes, áreas protegidas y, en general, por “naturalidad” en los espacios públicos o abiertos. Esta demanda se traduce en políticas que incluyen herramientas con criterios de biodiversidad, entre ellos estructura ecológica urbana, infraestructura verde, parques lineales, espacio público y antejardines, que evidencian una tendencia y demanda temática por ciudades verdes.
- **Infraestructura verde.** Existe un enorme espacio para la promoción de la infraestructura verde asociada con desarrollo urbano (Andrade *et al.*, 2014), con potencial de impactar ciuda-



Puerto Gaitán

(Meta) comenzó una transformación con el auge petrolero de la primera década del siglo XXI.

Foto: Francisco Nieto





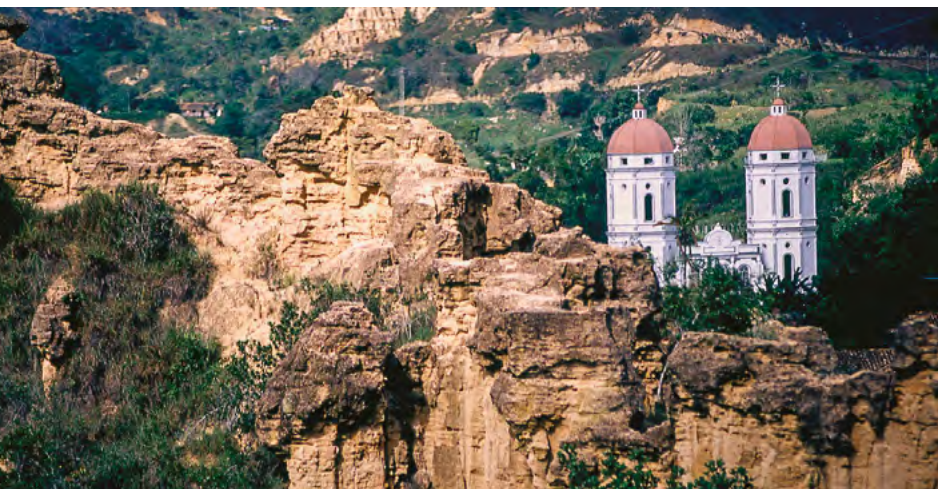
El Parque Entre Nubes (Bogotá) es una reserva forestal en la que nacen siete quebradas que desembocan en el río Tunjuelito.
Foto: Felipe Villegas

- des intermedias y centros urbanos en acelerado crecimiento a través de su inclusión como componente de los índices de calidad urbana.
- **Biodiversidad urbana en proceso de documentación.** El impulso dado a la investigación y apropiación social del concepto de biodiversidad urbana en el Instituto Humboldt y redes asociadas (ver Mejía-Pimienta, 2016), inaugura toda una etapa de desarrollo conceptual, técnico y de investigación con gran potencial de impacto en la gestión de la biodiversidad en ámbitos urbanos.
- **Compensaciones para la biodiversidad urbana.** En lo posible se debe hacer una revisión del concepto de compensación por pérdida de biodiversidad, cuando se trata de proyectos urbanos y lineales, para dar cuenta de impactos ambientales acumulados, esto permitiría acoger y potenciar oportunidades de gestión ambiental territorial en escalas superiores, asociadas con ambientes urbanos y construidos.
- **Reconocer las áreas protegidas urbanas.** La creación y el reconocimiento legal (en el Registro único Nacional de Áreas Protegidas) de las áreas protegidas urbanas municipales y regionales, con regímenes de manejo acorde, tiene gran potencial de expandir la conservación y restauración de la biodiversidad, generando beneficios tangibles a grupos poblaciones mayores.
- **Educación ambiental en el espacio urbano.** La incorporación en la educación de programas sobre el territorio (geografía e historia) y de creación de conciencia pública sobre los problemas y oportunidades en la gestión ambiental. Para ello los ambientes urbanos presentan un especial potencial.
- **Gestión de riesgo como gestión ambiental.** La integración de la gestión del riesgo por desastres en los planes territoriales urbanos y urbano-regionales, haciendo sinergia con los determinantes ambientales del ordenamiento,



permitiría construir esquemas de adaptación basada en sistemas ecológicos urbanos.

- **Ciudades costeras.** La interfaz marino costera, que es evidente en los desarrollos urbanos y de infraestructura en el Caribe, principalmente, es una oportunidad de gestión ambiental integrada y de trabajo conjunto en investigaciones aplicada a la adaptación. Es importante mencionar el trabajo adelantado por el Invermar en cuanto a la identificación de la estructura ecológica marina y costera, con avances importantes y relevantes para los entornos urbano y regionales.
- **Ciudades andinas.** En la región andina se presenta la mayor cantidad de centros urbanos grandes y de aglomeraciones intermedias, que le imprimen una connotación especial por estar ubicadas en la cordillera, una de las zonas con mayor biodiversidad del planeta (ONU-Habitat, 2012) y zonas de mayor vulnerabilidad climática. Las ciudades andinas representan un enorme
- reto y oportunidad para la gestión de la biodiversidad urbana y sus servicios ecosistémicos.
- **Ciudades en la región del Pacífico.** El Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico (IIAP) ha realizado avances en la identificación de elementos de estructura ecológica a escala gruesa. Esto es un punto de partida para reconocer el potencial de las conglomeraciones urbanas en una región rica en biodiversidad como lo es el Chocó Biogeográfico, también con necesidades humanas insatisfechas.
- **Ciudades pioneras.** La Propuesta de Gestión Integral de la Biodiversidad y los Servicios Ecosistémicos de la ciudad de Medellín (Alcaldía de Medellín, 2014), que es un acuerdo municipal en el que se instauró una Mesa Técnica de Biodiversidad, convoca a múltiples sectores y actores de la ciudad, además representa una gran oportunidad de consolidación y réplica en otras ciudades del país.



Hasta en las más difíciles condiciones naturales el hombre ha establecido asentamientos humanos, es el caso de Los Estoraques en Norte de Santander.
Foto: Francisco Nieto



Aunque los sistemas urbanos ocupan aproximadamente el 4 % de la superficie terrestre, la demanda de recursos generados por más de la mitad de la población que vive en ellos ejerce una presión sin precedentes sobre los ecosistemas.
Foto: Francisco Nieto

- **Biodiversidad en nuevas regiones urbanas.** Grandes oportunidades se encuentran en los avances de gestión de la biodiversidad urbana en ciudades de Antioquia, el Eje Cafetero y algunas del Valle del Cauca con la incorporación de la biodiversidad urbana en sus procesos de gestión territorial y planificación (plan de ordenamiento territorial -POT- y el plan de desarrollo municipal -PDM-, planificación intermedia y políticas locales).
- **Investigación en ciudades amazónicas.** La presencia del Instituto Sinchi en la región amazónica constituye también una oportunidad para articular una orientación para el modelo de ocupación de las ciudades, corregimientos departamentales y poblados amazónicos en torno a la biodiversidad urbana. La gestión de la biodiversidad, ligada con la calidad de la vida humana, es un tema de frontera del conocimiento en las ciudades y poblados amazónicos, y otros selváticos, lo cual genera un enorme espacio de nuevos conocimientos e innovación
- **Nuevas grandes ciudades en la Orinoquia.** En la Orinoquia existen avances de la ciudad de Villavicencio en lo referente a la identificación de una base ambiental urbana encaminada a la identificación de una estructura ecológica y su incorporación en los procesos de gestión territorial, con elementos explícitos de su biodiversidad urbana. La generación de un modelo de gestión podría replicarse en los importantes procesos de crecimiento urbano en la región.

Obstáculos o dificultades para las transiciones hacia la sostenibilidad

- **No reconocimiento de la diversidad urbana.** La gran heterogeneidad social y ecológica de las ciudades colombianas genera la dificultad de contar con modelos estándar fácilmente replicables, referentes a la gestión de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos. La diversidad de relaciones entre ciudades y sus diferentes ecosistemas no se expresa ni se reconoce en la visión de desarrollo de las urbes, que actualmente son muy similares pues están limitadas y siguen sin reconocer la biodiversidad como eje fundamental para las decisiones de su territorio.
- **Desconocimiento de la biodiversidad urbana.** Existe un desconocimiento generalizado de la importancia de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos en las ciudades, por lo que el reto principal es posicionarlos en la agenda urbana y urbana-regional. La información acerca de biodiversidad en las ciudades es limitada, aunque creciente, y no se ha reconocido su importancia para la toma de decisiones. Es urgente consolidar información multiescala sobre los ambientes urbanos, con criterios sociales y ecológicos, que permitan incidir en la planificación urbana y regional.
- **No inclusión de las áreas protegidas urbanas en el Sistema Nacional de Áreas Protegidas.** Las figuras para la declaración y gestión de áreas protegidas urbanas existentes son insuficientes y hay vacíos legales para que las autoridades ambientales las puedan declarar como parte del Sinap y registrarlas en el Runap.
- **Predomina la percepción del impacto físico.** Las consideraciones ambientales en las ciudades usualmente se centran a los temas abióticos medibles y no reconocen la biodiversidad urbana y los servicios ecosistémicos urbanos. Es importante ampliar las baterías de indicadores de calidad urbana a los espacios regionales, incluyendo la biodiversidad y los servicios ecosistémicos, así como la apropiación social de los mismos.
- **Ordenamiento sin biodiversidad.** Las decisiones sobre el uso del suelo a escala local son





Gran parte de los esfuerzos ambientales en nuestras ciudades están dirigidos a saneamiento básico y gestión del riesgo.

Foto: Francisco Nieto

una función del municipio expresada en su POT. Sin embargo, la biodiversidad urbana y los servicios ecosistémicos se sustentan también en espacios regionales que son objeto de otros procesos de planificación. Una visión ecológica integral de las ciudades, en sus entornos regionales, ayudaría a mejorar su planificación y su apropiación social, potenciando la generación de los beneficios sociales.

- **Insuficiente la visión municipal.** La municipalización de la gestión ambiental y el ordenamiento territorial se ven cortos cuando hay procesos de conurbación (Bogotá-Soacha), generación de áreas metropolitanas (Bucaramanga, Medellín) o emergencia de verdaderas regiones urbanas (como la Ciudad Caribe, desde Santa Marta a Cartagena).
- **Lo urbano llegó al Sistema de Parques Nacionales.** Algunas áreas protegidas de carácter regional o nacional vienen siendo afectadas por procesos de urbanización en sus entornos. Es el caso de los parques nacionales Tayrona, Iguaque o Farallones de Cali, en los que aumenta la demanda por visitas cuando hay carencia de espacios verdes urbanos, cambiándose las relaciones con sus entornos. No existe una categoría de manejo tal como “área de amortiguación urbana” para estas áreas protegidas.
- **Lenta emergencia de la política de biodiversidad urbana.** Aunque hay algunas políticas de biodiversidad urbana formuladas (Bogotá y Me-

dellín), el reconocimiento de atributos de la biodiversidad (silvestre y manejada) en los entornos urbanos es lento. Predominan los procesos de artificialización —especialmente en sistemas acuáticos y anfibios—, aunque hay importantes iniciativas de renaturalización.

- **Crecimiento rápido y lenta apropiación social.** La rápida urbanización genera procesos de desarraigo cultural y aculturación urbana, lo cual, en momentos de transición, dificulta la gestión estable de los bienes y servicios de la naturaleza. Esto también es una oportunidad para recrear desde lo urbano conceptos de naturalezas protegidas y favorecimiento de la biodiversidad urbana, más cerca de las poblaciones humanas.
- **Entender las ciudades selváticas.** En las regiones de la Amazonia, la Orinoquia y el Chocó se requiere establecer una metodología de trabajo diferenciado para la gestión de la biodiversidad urbana pues estas ciudades no podrían abordarse de manera similar a los grandes centros urbanos, ni como se aborda a los centros intermedios ni aglomeraciones urbanas.

Bibliografía

- Alberti, M. y J. Marzluff. 2004. Resilience in urban ecosystems: Linking urban patterns to human and ecological functions. *Urban Ecosystems*, 7: 241-265.
- Alcaldía de Medellín. (2014). *Propuesta de Gestión Integral de Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos para Medellín*. Medellín: Alcaldía de Medellín; Secretaría de Medio Ambiente; Parque Explora; Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt; Jardín Botánico de Medellín; Parques Nacionales Naturales de Colombia; Sociedad Antioqueña de Ornitología. Recuperado a partir de [https://www.medellin.gov.co/MapGIS/BIO/Eventos/16/Libro BIODIVERSIDAD 06-10-14 \(1\).pdf](https://www.medellin.gov.co/MapGIS/BIO/Eventos/16/Libro%20BIODIVERSIDAD%2006-10-14%20(1).pdf)
- Andrade, G.; Remolina, F.; Wiesner, D. y Montenegro, F. 2014. Revista nodo N° 16, Vol. 8, Año 8: 42-54 Enero-Junio.
- Banco Mundial. (2017). Naciones Unidas. Perspectivas de la urbanización mundial. Recuperado a

- partir de <https://datos.bancomundial.org/indicador/SP.URB.TOTL.IN.ZS>
- Banco Mundial y DNP. (2012). Sistema de ciudades: Una aproximación visual al caso colombiano. Bogotá: Banco Mundial; Departamento Nacional de Planeación. Recuperado a partir de <http://documentos.bancomundial.org/curated/es/702891468025750716/Sistema-de-ciudades-una-aproximaci-243-n-visual-al-caso-colombiano>
- Cepal y UNFPA. (2012). *Informe regional de población en América Latina y el Caribe 2011: invertir en juventud*. Cepal; Fondo de Población de las Naciones Unidas. Recuperado a partir de <http://repositorio.cepal.org/handle/11362/3130>
- DNP. 2017. Atlas de expansión urbana. Disponible en <http://atlasexpansionurbanacolombia.org/>.
- Iclei. 2010. *Local action for biodiversity guidebook: biodiversity management for local governments | IUCN Library System*. Cape Town: ICLEI - Local Governments for Sustainability: IUCN. Recuperado a partir de <https://portals.iucn.org/library/node/45803>
- Mejía-Pimienta, M. A. (ed.). (2016). *Naturaleza urbana. Plataforma de experiencias*. Bogotá: Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. Recuperado a partir de <http://hdl.handle.net/20.500.11761/9300>
- Montoya, J. (2016). Reconocimiento de la biodiversidad urbana para la planeación en contextos de crecimiento informal. *Cuadernos de Vivienda y Urbanismo*, 9(18), 232. <http://doi.org/10.11144/Javeriana.cvu9-18.rbup>
- Montoya, J. 2017. Desafiando el modelo urbanístico. *Naturaleza urbana: plataforma de experiencias*. En Moreno, L. A., Andrade, G. I., y Ruíz-Contreras, L. F. (Eds.). 2016. Biodiversidad 2016. Estado y tendencias de la biodiversidad continental de Colombia.
- ONU-Habitat. (2012). *Estado de las ciudades de América Latina y el Caribe 2012. Rumbo a una nueva transición urbana*. Recife: Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos. Recuperado a partir de http://www.cinu.mx/minisito/Informe_Ciudades/SO-LACC_2012_web.pdf
- UN. (2008). *World Urbanization Prospects: The 2007 revision*. New York, USA: United Nations. Recuperado a partir de http://www.un.org/esa/population/publications/wup2007/2007WUP_Highlights_web.pdf
- UN. (2014). *World urbanizations prospects*. New York, USA: United Nations. Recuperado a partir de <https://esa.un.org/unpd/wup/publications/files/wup2014-highlights.Pdf>
- Williams, J. (2012). Humans and biodiversity: Population and demographic trends in the hotspots. *Population and Environment*, 34(4), 510-523.

Fichas Reporte BIO asociadas

BIO 2014

308. Decisiones de ciudad. <http://reporte.humboldt.org.co/biodiversidad/assets/docs/2014/3/308/308-ficha.pdf>
309. Fraccionamiento en la gestión de los ecosistemas urbano-regionales. <http://reporte.humboldt.org.co/biodiversidad/assets/docs/2014/3/309/309-ficha.pdf>
310. Beneficios de una gestión integral en la gestión urbana. <http://reporte.humboldt.org.co/biodiversidad/assets/docs/2014/3/310/310-ficha.pdf>

BIO 2016

307. Biodiversidad en la planeación de ciudades colombianas. <http://reporte.humboldt.org.co/biodiversidad/2016/cap3/307/index.html>
411. Desafiando el modelo urbanístico. <http://reporte.humboldt.org.co/biodiversidad/2016/cap4/411/index.html>

BIO 2017

303. Naturalistas urbanos. <http://reporte.humboldt.org.co/biodiversidad/2017/cap3/303/index.html>
405. Áreas de conservación urbana. <http://reporte.humboldt.org.co/biodiversidad/2017/cap4/405/index.html>