

Bosques urbanos y espacios verdes

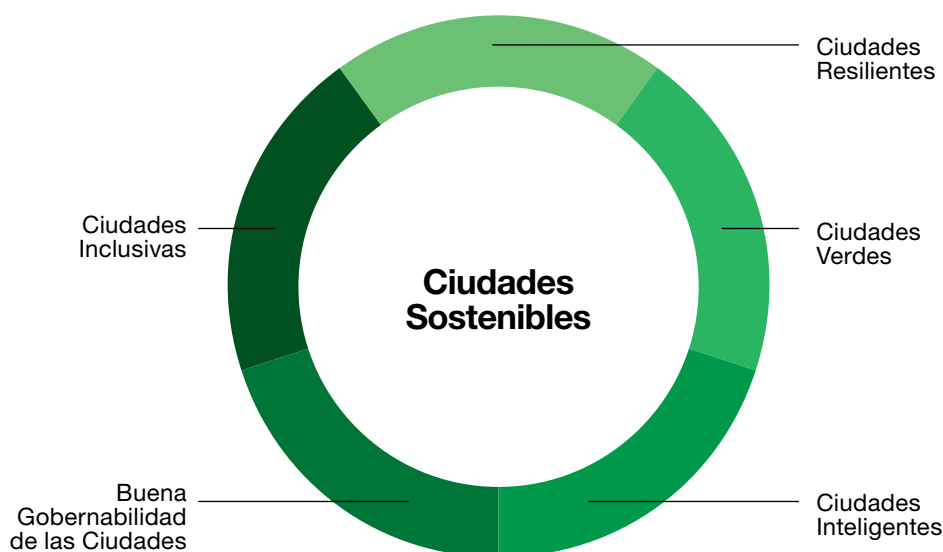
Recursos arbóreos
para ciudades sostenibles
y resilientes

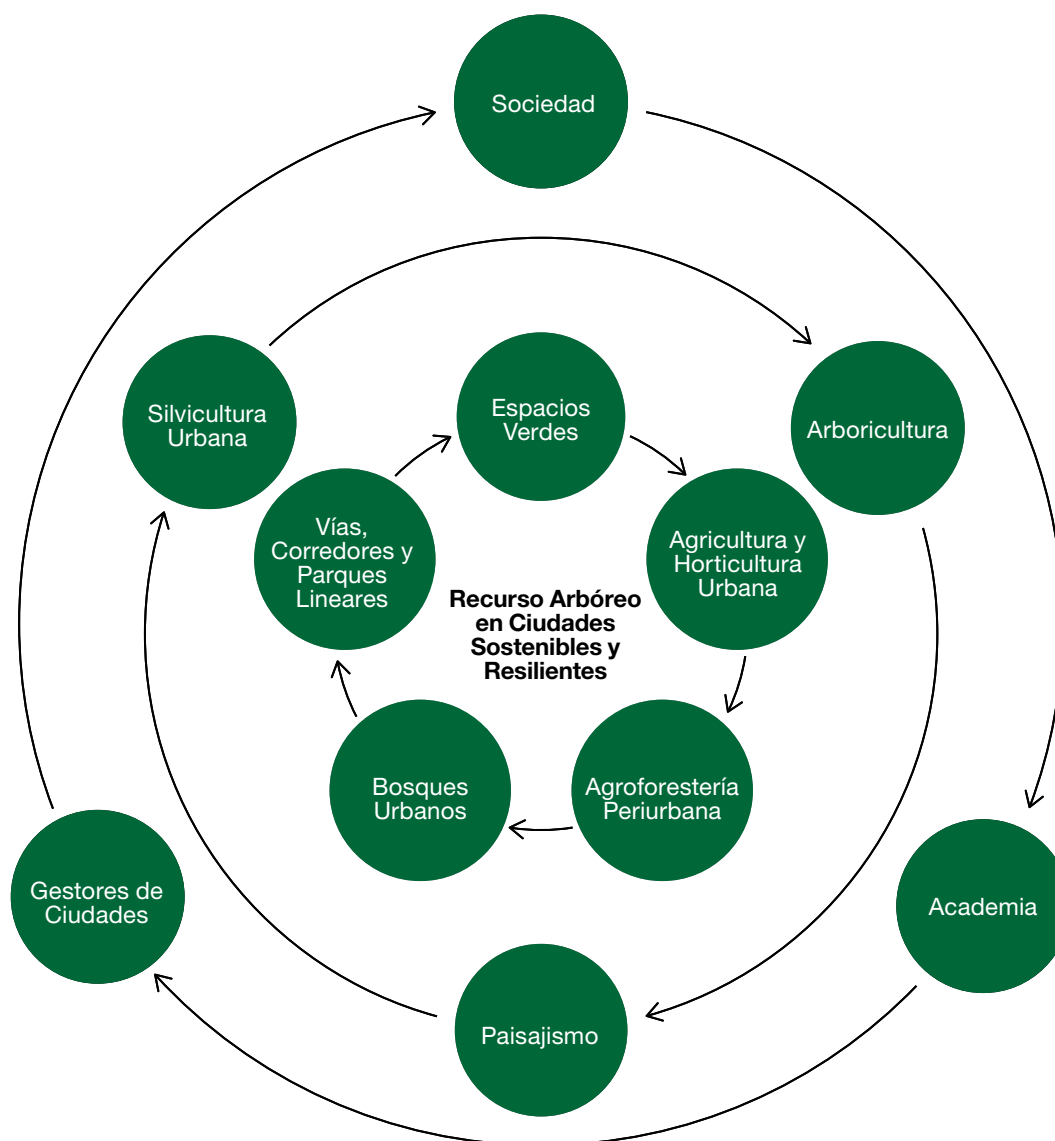
Antecedentes

Desde 2009 la población urbana de América Latina y el Caribe ha aumentado en 175 millones aproximadamente, alcanzando casi los 625 millones de personas al 2016 (CEPAL, 2016). Actualmente la región es la más urbanizada del mundo en desarrollo, ya que aproximadamente el 80% de su población vive en ciudades. Casi 70 millones de habitantes se concentran en cuatro megalópolis: Buenos Aires, Ciudad de México, Río de Janeiro y São Paulo (FAO, 2014). Consciente de esta realidad urbana, CAF creó el Programa de Ciudades con Futuro, iniciativa que promueve un abordaje integral de las intervenciones para incrementar la productividad, calidad de vida, innovación y las oportunidades económicas que ofrecen las ciudades de la región.

El Programa de Bosques lanzado en 2014 por CAF también guarda una estrecha relación con las ciudades, ya que a través del Componente de Recuperación de Bosques Urbanos y el Establecimiento, Mejoramiento y Rehabilitación de Espacios Verdes procura incidir en el aumento de la superficie y calidad de los Bosques Urbanos y Espacios Verdes¹ de la región. El modelo de ciudades sostenibles propuesto por el programa comprende la integración de ciudades resilientes², ciudades verdes³, ciudades inteligentes⁴, buena gobernabilidad de las ciudades y ciudades inclusivas⁵ (Cohen, 2016). En este sentido CAF está implementando en sus operaciones de crédito, cooperaciones y asistencia técnica una serie de acciones, tales como: huella de ciudades, análisis y evaluación de la vulnerabilidad de ciudades ante el cambio climático, así como variadas e innovadoras medidas de mitigación y adaptación al cambio climático.

Los espacios verdes y los bosques urbanos son considerados como un importante parámetro de sostenibilidad en las distintas relaciones de indicadores que se están realizando, a escala mundial, por ejemplo la primera generación de Indicadores Comunes Europeos, elaborado por el Grupo de Expertos sobre Medio Ambiente Urbano, de la Dirección General de Medio Ambiente de la UE. Según este informe técnico, la existencia de zonas verdes públicas figura entre los cinco indicadores principales obligatorios para la sostenibilidad de las ciudades (Expert Group on The Urban Environment, 2001).





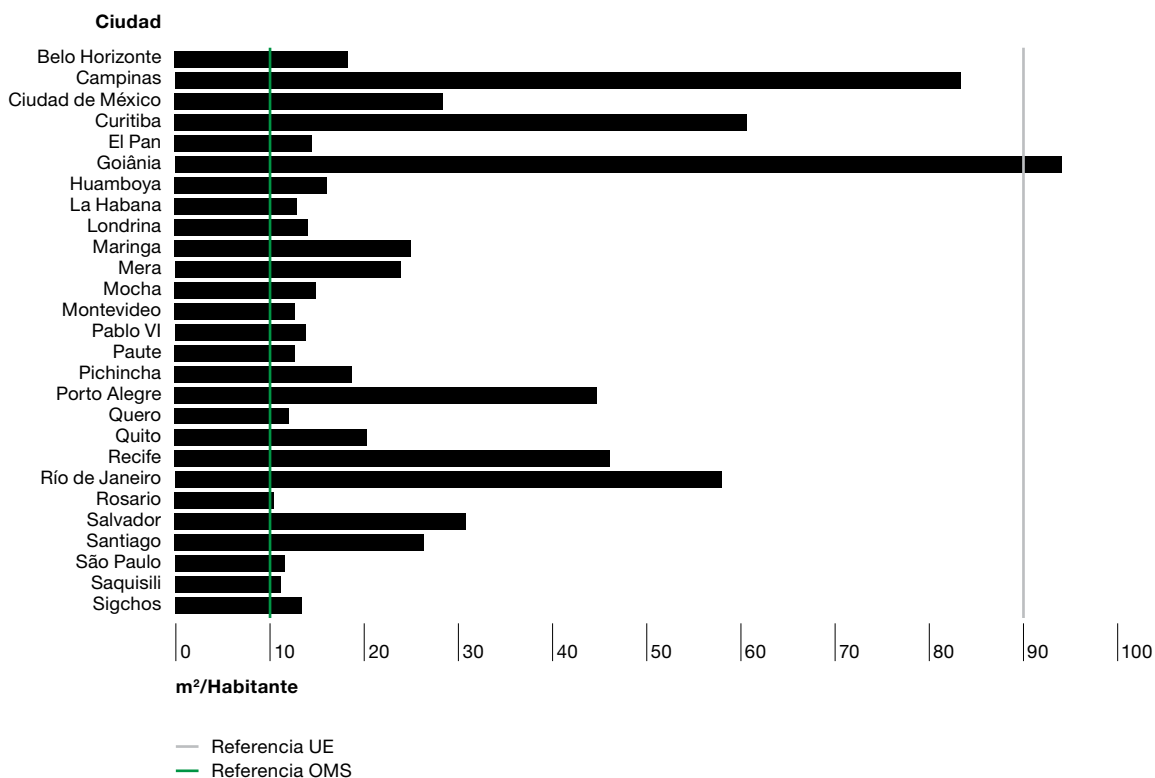
CAF 2016

El manejo adecuado de los bosques urbanos y los espacios verdes en ciudades es una estrategia fundamental para hacer las ciudades más habitables, placenteras y sostenibles porque favorecen la conexión con la naturaleza y contribuyen a la estabilidad del ecosistema urbano⁶. En virtud de esto, para tener ciudades sostenibles, comprendiendo a las ciudades como un ecosistema, no se requirieron grandes inversiones de nuevos recursos para mejorar la proporción de los bosques urbanos y espacios verdes. Sin embargo, es importante planificar la ejecución de los recursos considerando la necesidad e importancia que estos tienen para el equilibrio y sostenibilidad de las ciudades, ello permitiría “la mejora del ambiente, como la purificación de algunos ríos que han estado contaminados durante muchas décadas, o la recuperación de bosques autóctonos, o el embellecimiento de paisajes con obras de saneamiento ambiental” (Francisco, 2015). De esta manera el enfoque integral de paisaje⁷ hace énfasis en la colaboración de largo plazo entre diferentes grupos de gestores del ecosistema urbano para alcanzar los múltiples objetivos requeridos desde el paisaje.

CAF se ha dedicado a la tarea de atender esta necesidad, a través de la aplicación de abordajes encontrados en la silvicultura urbana y periurbana⁸, la arboricultura⁹ y el paisajismo¹⁰ dentro de sus operaciones en ciudades latinoamericanas y caribeñas considerando diversas prácticas, tales como la arborización urbana¹¹; la recuperación de las márgenes de ríos en la sección alta, media y baja de la cuenca en ciudades para la regulación del régimen hídrico y la disminución de inundaciones; la recuperación paisajística de espacios verdes públicos; el monitoreo físico de las emisiones y captura de CO₂ en un parque urbano de manglar; el desarrollo e implementación planes maestros para el establecimiento y manejo de bosques urbanos, y el uso de prácticas innovadoras como el riego de áreas verdes con el uso de aguas servidas tratadas. Todas ellas, orientadas a solventar la imperiosa necesidad de mejorar la cantidad y calidad de los espacios verdes y bosques urbanos de la región.

La mayoría de las ciudades de la región no cumplen con los requerimientos mínimos identificados en el ámbito internacional, en cuanto a la cantidad y la calidad de espacios verdes y/o bosques urbanos para lograr el mejoramiento de la calidad de vida de sus habitantes, y que son expresados en cantidad de metros cuadrados de espacio verde por habitante. La Organización Mundial de Salud (OMS) indica que se requiere de al menos 9 m² de espacio verde por habitante siempre y cuando todos los residentes vivan al menos 15 minutos a pie de dicho espacio verde¹². El caso de la Unión Europea apunta que son 50 m² de espacio verde por habitante, requeridos para satisfacer las necesidades mínimas por persona. Por lo tanto, este requerimiento impone un serio desafío para la mayor parte de las ciudades de la región como lo muestra el gráfico N°1.

Gráfico 1. Espacio Verde y Bosques Urbanos por Habitante en América Latina y el Caribe

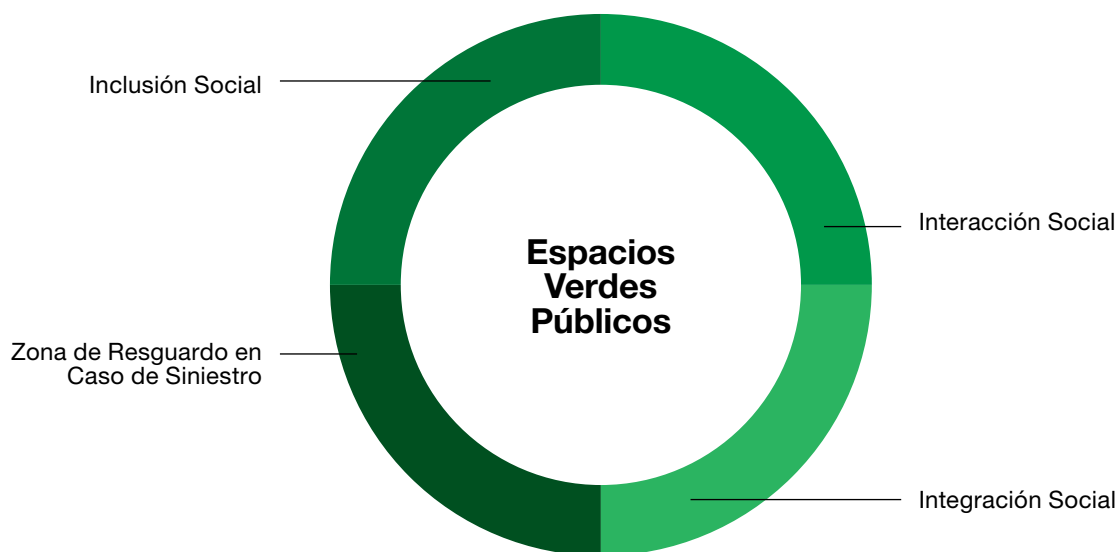


El desafío

El desafío para las ciudades de América Latina y el Caribe consiste en avanzar de manera progresiva con metas cuantitativas hasta alcanzar 9 m² de espacio verde por habitante¹³ y mejoras cualitativas, en la calidad paisajística, la accesibilidad e inclusión, seguridad y disponibilidad, todos ellos, criterios fundamentales de los espacios verdes y bosques urbanos.

Todo ello requiere que tanto la ciudadanía como los gestores de las ciudades internalicen la necesidad de valorar los servicios ambientales que son prestados por los bosques urbanos, y los espacios verdes, entre ellos: la disminución de la criminalidad (Wolfen y Mennis, 2009)¹⁴; la prolongación de la vida útil del pavimento; la protección física y climática de los peatones; la valoración de las propiedades como del patrimonio público; la absorción de rayos ultra violeta y el resplandor; la reducción de la fuerza de los vientos; la absorción y reducción de partículas contaminantes y contaminación acústica; el secuestro de dióxido de carbono y producción de oxígeno; el favorecimiento del micro clima; la reducción de altas temperaturas e islas de calor; la coexistencia humana más agradable; la coexistencia con la avifauna al proporcionar un hábitat para la reproducción, cobijo y alimentos; la mejora de la salud pública; y el embellecimiento de calles.

En este contexto, hay que incorporar los beneficios sociales que generan los espacios verdes a las comunidades, como lo muestra la siguiente figura:



CAF, 2016

El cuadro N°2 muestra algunos ejemplos de acciones provenientes de la silvicultura urbana, la arboricultura y el paisajismo contempladas en las operaciones de crédito de CAF en ciudades de Brasil.

En ese sentido en ciudades ubicadas en regiones semiáridas, áridas o en grandes altitudes, es imperante el uso del recurso arbóreo para proteger a la población de la exposición a altas temperaturas y a los rayos ultra violeta, así como para reducir la evaporación de los cuerpos de agua, promover la incorporación de

materia orgánica al suelo y favorecer la retención y conservación del agua en el suelo y subsuelo. En ese sentido la gestión adecuada del agua en ciudades áridas, semiáridas o en grandes altitudes, durante períodos secos, favorece la reducción de la huella hídrica de las ciudades, el consumo de agua y por lo tanto mejora la disponibilidad del recurso en épocas secas. Los servicios ambientales basados en la multifuncionalidad que caracteriza a los bosques urbanos, es fundamental para justificar la conservación de la cobertura boscosa en las ciudades y es la clave para asegurar la sostenibilidad financiera.

Cuadro 2. Prácticas silviculturales urbanas y periurbanas, arboricultura y paisajismo en bosques urbanos y espacios verdes de Brasil

ESCALA	ESTADO	MUNICIPIO	PROGRAMA	PRÁCTICA
Municipal	Rio Grande do Sul	Canoas	Canoas para Todos	Reforestación en obras urbanas (plazas y mobiliaria urbana) y ampliación de áreas verdes.
	São Paulo	Hortolândia	Infraestructura Urbana y Desarrollo Sostenible	Plantío de especies nativas para la restauración de más de 100 nacientes que alimentan el sistema hídrico del estado São Paulo.
	Ceará	Fortaleza	PROVATUR, PRODETUR y DRENURB	Adecuación del Programa Municipal de Reforestación Urbana.
	Alagoas	Maceió	Programa de Revitalização Urbana	Revitalización paisajística y utilización de plantas como biofiltros para tratamiento de aguas servidas y re-utilización del agua.
	São Paulo	Sorocaba	Programa Ambiental y de Integração Social	Implementación de un parque municipal y actividades de arborización y paisajismo.
	Río de Janeiro	Niterói	Niterói Oceânica	Renaturalización y recuperación del río Jacaré.

Rafael y Guerra, 2016

La internalización y valoración de los servicios ambientales prestados por los bosques urbanos y espacios verdes es la razón fundamental que ha conducido a países como EE.UU a transferir recursos de la Secretaría de Salud a los condados, para recuperar y ampliar los espacios verdes públicos y bosques urbanos, en función de que ello contribuye según estudios en evitar la ocurrencia de 850 incidencias sobre mortalidad humana y 670.000 incidencias de síntomas respiratorios agudos (Nowak DJ, et al, 2014).

La realidad de América Latina y el Caribe impone mejorar el abordaje para incrementar la cantidad y calidad de espacios verdes y bosques urbanos, de manera tal, que se pueda responder de forma efectiva a los siguientes desafíos:

1. Internalizar en las ciudades los beneficios que en servicios ambientales presta el recurso arbóreo a través de los espacios verdes públicos y bosques urbanos, así como la necesidad que las ciudades lo incorporen dentro de la planificación ambiental.
2. Valorar la importancia estratégica y el papel que juegan los bosques urbanos y espacios verdes para la concreción y mejoramiento de la sostenibilidad de las ciudades.
3. Establecimiento de mecanismos que viabilicen el financiamiento de la rehabilitación de bosques urbanos y el establecimiento, mejoramiento y recuperación de espacios verdes.
4. Incidir en el aumento de la cantidad de metros cuadrados (m²) de espacios verdes públicos y bosques urbanos en las ciudades de la región.
5. Incidir en el mejoramiento de la calidad paisajística, la accesibilidad e inclusión, seguridad y disponibilidad de los espacios verdes públicos.

La oportunidad

El Índice de Prosperidad Urbana¹⁵ se concentra en ciudades y mide la prosperidad a partir de las dimensiones de productividad, infraestructura, calidad de vida, equidad y sostenibilidad ambiental, con un elemento transversal articulador de políticas públicas que es la gobernanza e institucionalidad urbana. Es interesante considerar cómo los bosques urbanos y los espacios verdes tienen incidencia directa e indirecta sobre 58,3% de los indicadores de la dimensión ambiental, un factor importante dentro del índice de la prosperidad urbana como lo muestra el cuadro N°3:

Cuadro 3.

SUBÍNDICES	INDICADORES
Calidad del aire	1. Número de estaciones de monitoreo (básico) 2. Concentración de PM 10 3. Emisiones de CO ₂
Manejo de residuos sólidos (MR)	1. Recolección de residuos sólidos (básico) 2. Tratamiento de aguas residuales (básico) 3. Proporción de reciclaje de residuos sólidos
Agua y Energía (A y E)	1. Proporción de áreas protegidas en Sistemas Naturales 2. Proporción de consumo de energía renovable (básico) 3. Disponibilidad de recursos hídricos 4. Consumo de electricidad 5. Consumo de agua 6. Porcentaje de área en bosque

Bateman, et al, 2015

La reducción de la concentración de material particulado suspenso en el aire, así como la captación de emisiones de CO₂. La posibilidad de innovar a través del riego de áreas verdes con aguas servidas tratadas permite su reutilización y reducción de su volumen. Los bosques urbanos y/o en áreas periurbanas se encuentran, principalmente en áreas protegidas, como es el caso del Parque Natural Metropolitano de la ciudad de Panamá, la Floresta da Tijuca y el Parque Estadual Pedra Branca en Río de Janeiro. La conexión de los bosques urbanos a través de la incorporación de corredores verdes o parques lineales, además de fungir como hábitat permite el intercambio y movilidad de flora y fauna silvestre. Por otro lado, es clave reevaluar el caudal ecológico de los ríos que abastecen los acueductos urbanos y periurbanos y, en virtud de ello, reforestar las zonas de recarga para mejorar la disponibilidad del recurso hídrico, ya que los nuevos patrones en el comportamiento hidrometeorológico debido al cambio climático obligan a lo siguiente:

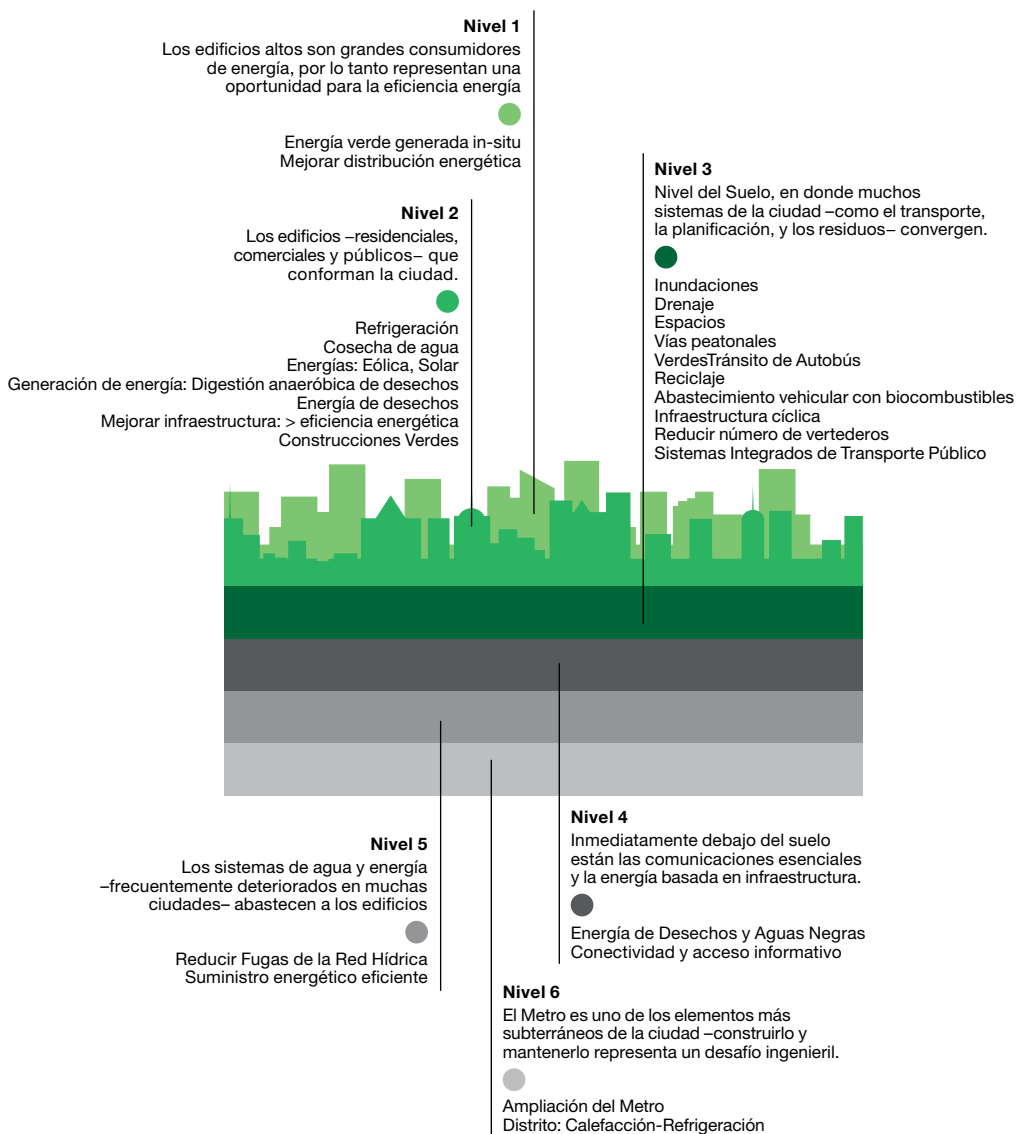
1. Mejorar la capacidad de retención de agua para la época seca.
2. Mejorar la infiltración de agua hacia la zona de recarga hídrica.
3. Restaurar tierras degradadas.
4. Retener más el suelo y de manera consecuente reducir los aportes de sedimentos a los cuerpos de agua.
5. Aumentar la resiliencia de la vegetación y de los cuerpos de agua al cambio climático.

A través de fondos regionales, internacionales, nacionales o locales, las ciudades pueden realizar inversiones económicamente viables para la recuperación y/o protección de bosques urbanos y bosques de galería¹⁶ con incidencia en la conservación y regulación de los recursos hídricos¹⁷, el régimen hídrico y el recurso forestal,

que permiten a su vez, preservar las fuentes de agua en cantidad y calidad, así como reducir las crecidas de cuerpos de agua, como es el caso de las ciudades construidas en entornos montañosos, para la protección contra las fuertes escorrentías o torrentes¹⁸. Esto implica el dimensionamiento del requerimiento al punto que estas actividades deban ser gestionadas o respaldadas por el gobierno nacional (Lindfield y Steinberg, 2009).

Las ciudades están evaluando cada vez más las medidas orientadas a mejorar la resiliencia a través de medidas de adaptación al cambio climático, las cuales existen en los distintos niveles de intervención física de la ciudad, así como de distintos sectores: construcción, energía, tecnologías de las comunicación, transporte, agua, desechos, bosques urbanos y espacios verdes. Cada uno con distintos costos de inversión como lo muestra la siguiente figura:

¿Como las ciudades están afrontando el Cambio Climático?



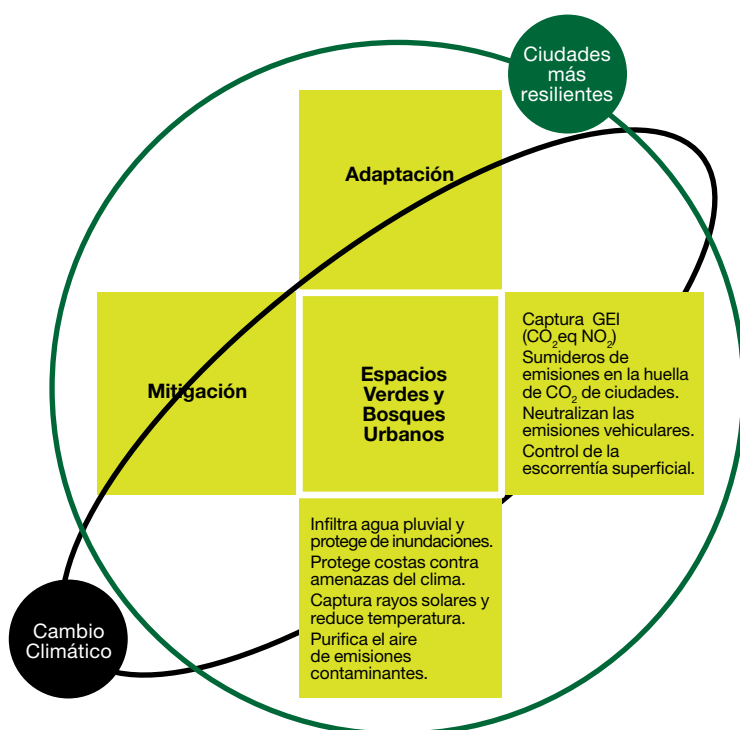
Si consideramos la metodología Economía de la Adaptación al Clima (ECA, por sus siglas en inglés), que cuantifica los costos económicos que supondría adaptarse a los impactos derivados del cambio climático que actualmente tienen lugar en América Latina y el Caribe (Solaun 2014), la inversión en espacios verdes y bosques urbanos, es una medida económica de coste efectiva para la adaptación de las ciudades al cambio climático. El desafío plantea una oportunidad para la región, basado en el hecho de que dos de las cinco acciones más costo efectivas y de mayor impacto propuestas por la ECA, específicamente lo numerales 2 y 5, están vinculadas con bosques urbanos y espacios verdes, con una mejor tasa de retorno de la inversión pública y privada en la adaptación al cambio climático en ciudades. Las acciones que aumentan la resiliencia de las ciudades son:

El ítem 2 Restauración de manglares: con esta medida los ecosistemas de manglar aportan grandes beneficios a su entorno, ya que absorben CO₂, y conservan la biodiversidad marina. Adicionalmente de este tipo de bosque urbano se extrae leña para carbón y taninos utilizados en las comunidades locales, además de ser pilar fundamental del ciclo de vida de una gran diversidad biológica, proveyendo hábitat, sitio de apareamiento y reclutamiento, fuente de nutrientes, protección al estado larval de una gran variedad de peces, crustáceos y moluscos –condición que contribuye al desarrollo de la economía pesquera local–. También de manera fundamental sirven de primera barrera de protección contra la erosión eólica y la acción del oleaje en el caso de ciudades costeras o estados insulares como los del Caribe. Igualmente hay que considerar que constituyen el primer elemento en hacer frente y disminuir el impacto a distintos fenómenos meteorológicos provenientes del mar como lo son huracanes, tifones, trombas marinas y tsunamis. Su restauración es una medida de bajo costo y altos beneficios, por lo que constituye una de las medidas clave a considerar.

Ítem 5 Áreas e infraestructuras verdes: mediante la aplicación de esta medida se aumentan los espacios verdes públicos o privados, como la infraestructura y techos verdes, que además de absorber CO₂, favorecen los microclimas y reducen la escorrentía del agua en las ciudades. Además, contribuyen a aumentar la concienciación por parte de la ciudadanía respecto al cambio climático y la necesidad de incrementar las áreas verdes en la ciudad.

La respuesta

La demanda de conocimiento sobre la temática de bosques urbanos y espacios verdes, es cada vez mayor en los municipios de la región. Además de embellecer la ciudad y mejorar la calidad de vida de sus ciudadanos, mejora el patrimonio público y el valor predial, lo que permite de manera inmediata mejorar la recaudación de los impuestos inmobiliarios. Esto ha facilitado un abordaje más integral, multidisciplinario y transdisciplinario por parte de distintos actores y profesionales, haciendo converger a arquitectos paisajistas, ingenieros forestales, ingenieros ambientales, ecólogos, sociólogos, antropólogos, economistas y planificadores para estudiar e investigar bosques urbanos y espacios verdes así como a la formulación de planes maestros destinados de manera principal, , que sobrepasa en su implementación a los periodos de gestión de los gobiernos municipales. De manera que los bosques urbanos y espacios verdes no solo permitan el mejoramiento de la sostenibilidad de las ciudades como en la resiliencia de estas al cambio climático, a través de medidas de mitigación y adaptación.



CAF, 2016

Para ello, es fundamental formular respuestas concretas e integrales que permitan considerar todos los impactos positivos que el recurso arbóreo puede generar en el ámbito urbano. Esta consideración debe además permitir a las ciudades el mejoramiento de la calidad ambiental, así como su resiliencia al cambio climático. Ello implica comprender al propio espacio verde y los bosques urbanos como una alternativa costo efectiva que permita el cumplimiento de la Nueva Agenda Urbana Hábitat III, los compromisos de la COP 21 de París, las metas de AICHI así como los Objetivos de Desarrollo Sostenible:

Recursos Arbóreos Urbanos para el Cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible

FIN DE LA POBREZA	Los bosques urbanos permiten la creación de empleo a emprendedores a través del establecimiento y mantenimiento de espacios verdes en y junto a las comunidades pobres, permite ser el eje estructurador y conector de la infraestructura verde, de bajo costo que proporciona servicios ecosistémicos de previsión, regulación, salud y cultural a toda la ciudadanía de forma integradora y homogénea.
HAMBRE CERO	Los bosques urbanos son un recurso directo de los alimentos. Indirectamente, apoyan la alimentación saludable proporcionando leña asequible, agua de alta calidad y materia orgánica para la producción de abonos orgánicos, y suelo mejorado para la producción agrícola sostenible.
SALUD Y BIENESTAR	Los bosques urbanos y espacios verdes en y alrededor de las ciudades permiten la práctica de ejercicios físicos, proporcionan escenarios ideales para actividades de recreación y relajación, contribuyendo así a la prevención y tratamiento de enfermedades no transmisibles y al mantenimiento de la salud mental. Además de ser un filtro eficiente que elimina contaminantes y partículas, lo que también ayuda a reducir la incidencia de enfermedades respiratorias y no transmisibles.
IGUALDAD DE GÉNERO	De manera particular las actividades de vivero para plantas ornamentales, el diseño, establecimiento, mantenimiento y monitoreo de mano de obra, técnicas y profesionales femeninas permite la creación de oportunidades de empleo para la inclusión de mujeres.

Continúa →

AGUA LIMPIA Y SANEAMIENTO	Los bosques urbanos son reguladores eficientes de los ciclos hidrológicos urbanos al favorecer la infiltración hídrica en las épocas lluviosas y la retención de agua en las épocas secas. Filtran el agua reduce los contaminantes biológicos y químicos, reducir el riesgo de inundaciones y erosión y reducir las pérdidas de agua al minimizar el impacto de los extremos climáticos a través de procesos de evapotranspiración.
ENERGÍA ASEQUIBLE Y NO CONTAMINANTE	La gestión sustentable de los bosques urbanos puede producir energía renovable para uso de las comunidades urbanas y periurbanas. Esta es una función vital para miles de millones de habitantes urbanos y periurbanos en la región, especialmente en los países de bajos ingresos, donde los combustibles de madera son a menudo la energía de fuente más asequible ya veces única disponible.
TRABAJO DECENTE Y CRECIMIENTO ECONÓMICO	Las inversiones en bosques urbanos e infraestructuras verdes aumentan de manera significativa el crecimiento económico verde gracias a un ambiente más atractivo para el turismo y las empresas, mejorando los valores de la vivienda y de manera consecuente las tarifas de alquiler y del patrimonio público, creando además oportunidades de empleo en el diseño, establecimiento mantenimiento y monitoreo de los bosques urbanos y espacios verdes urbanos públicos y privado.
REDUCCIÓN DE LAS DESIGUALDADES	Permite la organización en las comunidades de microempresas para la producción de mudas ornamentales, plantones y otros servicios relacionados.
CIUDADES Y COMUNIDADES SOSTENIBLES	El establecimiento de nuevos bosques urbanos y espacios verdes bien diseñados y gestionados contribuyen de manera significativa a la sustentabilidad ambiental de las ciudades y comunidades. Es eje estructurador y conector de la infraestructura verde. Ayudan a mitigar y adaptar las ciudades al cambio climático y los desastres naturales, reducen el consumo de energía eléctrica, además de los servicios ecosistémicos de previsión, regulación, salud y cultural.
LUCHA CONTRA EL CAMBIO CLIMÁTICO	Los bosques urbanos y los espacios verdes en y alrededor de las ciudades contribuyen a mitigar el secuestro de carbono y reducir las emisiones de gases de efecto invernadero al fungir como sumideros de GEI y reducir el consumo de energía al reducir al reducir el efecto de isla de calor y adaptar al fungir como barrera en las ciudades costeras y reducir la ocurrencia e impacto de las inundaciones, ante el cambio climático.
VIDA SUBMARINA	A través de la protección de los bosques manglares en el entorno urbano usual en ciudades costeras.
VIDA DE ECOSISTEMAS TERRESTRES	Los bosques urbanos y espacios verdes permiten realizar la concatenación y conectividad con los ecosistemas, corredores y la biodiversidad citadina.
ALIANZAS PARA LOGRAR LOS OBJETIVOS	Los bosques urbanos y espacios verdes permiten el establecimiento de alianzas público – privada para el diseño, establecimiento, ampliación y mantenimiento de estas.
OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE	Los bosques urbanos y espacios verdes permiten el Cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

Carrasquilla, 2016

CAF promueve la estrategia de manera que la sociedad pueda aplicar un abordaje holístico¹⁹ para los bosques urbanos y espacios verdes a nivel micro, buscando la apropiación de las comunidades locales de los espacios verdes, por medio de la estructuración de microempresas para la prestación de servicios como viveros para la producción de mudas ornamentales. A nivel meso, con la participación de la empresa privada especializada en el mantenimiento de áreas verdes y el ámbito municipal en la gestión y monitoreo; a nivel macro mediante la mediana empresa en la adopción de áreas verdes como parques lineales, isletas, rotondas y plazas; la gran empresa y/o la industria en el establecimiento y mantenimiento de bosques urbanos y espacios verdes todo ello producto del cumplimiento de su responsabilidad ambiental y social; y en el caso de promotores de proyectos como medida de compensación ambiental y social.

La iniciativa de Espacios Verdes y Bosques Urbanos de CAF tiene como meta:

1. Promover dentro de la planificación la inserción de planes maestros para los espacios verdes y bosques urbanos, así como su implementación en el ámbito municipal.
2. Impulsar y promover los proyectos de espacios verdes y bosques urbanos como una vía para mejorar el desempeño ambiental, la continuidad con la infraestructura verde y de manera consecuente la sostenibilidad de las ciudades.

3. Utilizar la rehabilitación de bosques urbanos y el establecimiento, mejoramiento y recuperación de espacios verdes, como una medida costo efectivo para aumentar la resiliencia de las ciudades al cambio climático.
4. Aumentar la superficie de espacios verdes y bosques urbanos en las ciudades de la región de manera que se satisfaga el parámetro de 9m² por habitante para incidir en el mejoramiento de la calidad de vida, a través de políticas públicas e intervenciones público - privadas.
5. Favorecer el mejoramiento de la calidad paisajística, la accesibilidad e inclusión ciudadana, la seguridad y disponibilidad de los espacios verdes y bosques urbanos en las ciudades de la región.

Los principios

Los principios con los cuales la Iniciativa de Espacios Verdes y Bosques Urbanos de CAF pretende alcanzar las metas propuestas, son los siguientes:

1. Desarrollo sostenible: es importante que las ciudades puedan comprender al recurso arbóreo como un indicador de calidad de la prosperidad urbana, ello implica el mejoramiento y/o implementación de nuevos espacios verdes públicos inclusivos y bosques urbanos resilientes.
2. Cambio de paradigma: participando en el diseño e implementación de los planes maestros a todos los actores (sociedad, académicos y gestores de ciudades) que conviven en el ecosistema urbano.
3. Enfoque sistémico y transdisciplinario²⁰: considerar los servicios de provisión, de regulación, culturales y de salud, así como los de soporte, que pueden prestar los espacios verdes y bosques urbanos y el factor transdisciplinario de realizar un abordaje más integral a través de la inclusión de los distintos profesionales de la silvicultura urbana, arboricultura y paisajismo, tanto en las etapas de diseño como de implementación y mantenimiento.
4. Soluciones contextualizadas: ello implica el trabajo directo con actores locales, poner en valor el conocimiento y las prácticas culturales vinculadas al establecimiento, manejo, mantenimiento, así como a la vinculación de las comunidades con los espacios verdes y bosques urbanos.

Un abordaje integral, el reconocimiento de la multifuncionalidad y de manera consecuente la amplia gama de servicios de provisión, de regulación, de salud y culturales que prestan los bosques urbanos y espacios verdes; la promoción de Bosques Urbanos y Espacios Verdes en el marco del Programa de Bosques, ejercerá un impacto positivo en la cantidad y calidad de estos, contribuyendo de manera enfática en la calidad de vida de los habitantes (usuarios directos o indirectos), así como en la sostenibilidad y resiliencia de las ciudades.

Para mayor información:

dsicc@caf.com

Dirección de Sostenibilidad, Inclusión y Cambio Climático

Unidad de Negocios Verdes – Programa de Bosques

Notas

- 1 Se consideran como espacios verdes a toda superficie abierta donde el elemento fundamental de su composición es el vegetal. Espacio verde se caracteriza por ser un ecosistema que funciona en conjunto y en equilibrio con el ambiente, cumple funciones que le son caracterizadas respecto a su calidad visual y paisajística, protección climática y física de peatones, tiene implicaciones directas para el mejoramiento de la calidad de vida en cuanto a favorecer la coexistencia y esparcimiento, actividades culturales, físicas, y servicios ambientales de los más variados, entre otros (Saillard, 1962).
- 2 Ciudades resilientes como aquellas que tienen la capacidad de prepararse, resistir y recuperarse rápido de los impactos que sufre el sistema producto de la combinación de la amenaza, vulnerabilidad y exposición que resultan en riesgo ante el cambio climático (2015, UN-Habitat).
- 3 Las ciudades verdes se caracterizan por el reto relacionado a mantener un sano balance y equilibrio (simbiosis) entre el núcleo urbano y su periférica que podría ser rural. (2010, Lehmann).
- 4 Ciudad inteligente también conocidas como *Smart Cities* es aquella ciudad que aplica las tecnologías de la información y de la comunicación (TIC) con el objetivo de proveer una infraestructura que garantice el desarrollo sostenible.
- 5 Ciudad inclusiva es el lugar donde cualquiera, independientemente de la situación económica, del sexo, de la edad, de la raza o de la religión, puede permitirse participar productiva y positivamente en las oportunidades que la ciudad tiene para ofrecer (Hábitat II, 2000).
- 6 El concepto de ecosistemas urbanos sostenibles reconoce la interrelación de los recursos naturales, los recursos humanos, el diseño de los emplazamientos y los edificios, la ordenación de la energía, el abastecimiento de agua, la prevención de desechos y el mantenimiento y funcionamiento de las instalaciones. Los ecosistemas urbanos sostenibles son paisajes diseñados y administrados con la finalidad de reducir el impacto en el medio ambiente y de multiplicar a largo plazo el valor conseguido a cambio de los gastos efectuados. En principio, son económicamente beneficiosos porque se evalúa y optimiza todo el ciclo vital de los procesos y productos.
- 7 El enfoque integral de paisaje no constituye el único medio de abordar los desafíos sociales y ambientales contemporáneos de las ciudades, en algunos contextos, otros abordajes pueden ser igualmente efectivos. Sin embargo, se considera que la evolución del enfoque de paisajes ha llegado a un punto en el que permite alcanzar los múltiples beneficios a los cuales aspiramos dentro de una ciudad sostenible.
- 8 La silvicultura urbana y periurbana es un enfoque integrado, para planificar y gestionar los recursos forestales y arbóreos en las ciudades y sus alrededores. Comprende la evaluación, la planificación, la plantación, el mantenimiento, la conservación y el seguimiento de los recursos forestales y arbóreos urbanos y periurbanos y puede aplicarse en una escala que va desde árboles aislados hasta paisajes y ecosistemas (FAO, 2016).
- 9 Arboricultura es la ciencia que comprende la selección, propagación, cuidado y tala selectiva de plantas perennes y leñosas, como árboles y arbustos, el estudio de su crecimiento y que incluye a las prácticas tradicionales.
- 10 Paisajismo es la actividad destinada a modificar las características visibles, físicas y anímicas de un espacio, tanto urbano como rural, entre las que se incluyen: los elementos vivos, flora y fauna, el arte de cultivar plantas con el propósito de crear un bello entorno; los elementos naturales como las formas del terreno, las elevaciones o los cauces de agua; los elementos humanos, como estructuras, edificios u otros objetos materiales creados por el hombre; los elementos abstractos, como las condiciones climáticas y luminosas; y los elementos culturales.
- 11 En términos técnicos corresponde al plantado de árboles que tiene como fin específico mejorar el paisajismo del entorno urbano. También conocido como forestación urbana.
- 12 Elmqvist, Th., Fragkias, M., Goodness, J., Güneralp, B, Editors, 2013: *A Global Assessment "Urbanization, Biodiversity and Ecosystem Services: Challenges and Opportunities"* pag. 199.
- 13 Algunas ciudades de la región se han enfocado en atender esta condición ignorando los aspectos cualitativos.

- 14 La investigación, publicada en la revista especializada *Landscape and Urban Planning*, a cargo de Mary K. Wolfe y Jeremy Mennis, del Department of Geography and Urban Studies, Temple University. De acuerdo con este ejercicio, la presencia de áreas verdes coincidió con los barrios más seguros y, por el contrario, aquellos donde los índices de criminalidad eran más altos, eran también los que menos vegetación presentaban. Lo interesante es que esta conclusión se mantuvo incluso tomando en cuenta otros factores como la densidad de población y los índices de pobreza y educación de determinada zona.
- 15 Concepto de prosperidad humana desarrollado es comprendido como una construcción social que se materializa en el ámbito de las acciones humanas. Se construye deliberada y conscientemente con base en condiciones objetivas que prevalecen en una ciudad en cualquier momento y en cualquier lugar, sin importar qué tan grande o pequeña sea. Es un concepto más amplio e integral relacionado con un desarrollo equilibrado y armónico en un ambiente de justicia, inclusión y movilidad social. ONU-HABITAT Colombia 2015: 1er Reporte del Estado de las Ciudades de Colombia: Camino hacia la Prosperidad Urbana, Bogotá: Colombia, 178 pp.
- 16 Bosque de galería, bosque ciliar o bosque de ribera son denominaciones de la formación vegetal o bosque caracterizado por su vinculación a la ribera de un río, quebrada o arroyo. Su vegetación se califica de riparia por ser la interface entre el suelo y un cuerpo de agua; sus necesidades de agua se cubren fundamentalmente por la humedad del suelo y no necesariamente por la pluviosidad; y, por lo general, crece frondosamente. Es hábitat de avifauna, y muestran una capacidad de recuperación ante los incendios muy superior a la de los bosques cercanos. Se identifican claramente en el paisaje por ceñirse al curso del río, formando un pasillo o corredor completamente distinto del resto de la vegetación, en color y altura, además de caracterizarse por poder mantener especies caducifolias en climas con períodos secos, como el tropical seco de sabana, al depender esencialmente de la humedad del suelo y de las características azonales de este.
- 17 Los bosques de galería que acompañan a los cuerpos de agua permanentes o no, pueden reducir el impacto de la escorrentía o escurrimiento, al ser rebasada su capacidad de encausamiento por la corriente de agua.
- 18 Un torrente es una corriente natural de agua situada en una zona montañosa, con fuertes pendientes, caudal irregular y que puede tener gran capacidad de erosión.
- 19 Un enfoque holístico de los bosques urbanos y espacios verdes permite un mejor diseño de estos, así como mejorar algunos impactos correlacionados con la sostenibilidad territorial (Rubio-Cisneros & González-Garibay, 2012). Las numerosas e importantes funciones de los bosques urbanos y espacios verdes que funcionan como pequeñas islas, exigen adoptar un enfoque holístico e integrado de la gestión forestal urbana de forma que considere, los beneficios directos e indirectos y los vínculos con los ecosistemas naturales asociados y con otros sectores económicos (FAO, 1999).
- 20 Transdisciplinario: va más allá de las disciplinas y le caracteriza el hecho de estar constituida por una completa integración teórico y práctica; en ella, se trascienden las propias disciplinas o las ven como complementarias, logrando establecer un nuevo mapa cognitivo común sobre el problema en análisis, es decir, comparten un marco epistémico amplio y una meta-metodología que permite, integrar conceptualmente las diferentes orientaciones de sus análisis: postulados o principios básicos, perspectivas o enfoques, procesos metodológicos y/o instrumentos conceptuales (Nicolescu, 1996 y 1998).

