

Cogestión sustentable de los bosques urbanos en ciudades pequeñas en el sur de México

Sustainable co-management of urban forests in small cities in southern Mexico

Carmen del Rocío Jiménez Cruz*

Octavio Ixtacuy López**

Héctor Sergio Cortina Villar***

<https://doi.org/10.31644/HT.03.06.2023.A34>

Recibido: 29/08/2023 • Aceptado: 25/10/2023

Publicado: 17/11/2023

Resumen

Los parques urbanos, como espacios de convivencia social, de manera directa e indirecta, están vinculados al tema de sustentabilidad ambiental. El presente documento tiene como objetivo describir el tamaño y la composición de los bosques en ciudades pequeñas, y analizar la importancia social y ambiental de los bosques, en un contexto de crecimiento de la mancha urbana y la carencia de una estrategia explícita de gestión pública. Por lo anterior, el concepto central orientador del estudio es el de cogestión de bosques urbanos, que se refiere a la acción pública conjunta de autoridades locales y organizaciones sociales de la comunidad local. La factibilidad de un modelo de cogestión se enfrenta a restricciones como la debilidad institucional de los gobiernos locales, a una incipiente y eventual participación ciudadana, y una débil cultura de conservación del ambiente natural. Mediciones *in situ* sobre extensión, biodiversidad, estado fitosanitario y funciones del arbolado en cuatro parques urbanos, entrevistas a profundidad a funcionarios municipales y a dirigentes de organizaciones vecinales, fueron las principales fuentes de información y datos. Se concluye que la cogestión pública es una opción para tener parques urbanos sustentables en ciudades con alta densidad poblacional y limitados espacios de esparcimiento, puntualizándose, que como en este caso, se encuentran amplias y variadas formas de participación social y de los gobiernos locales.

Palabras clave: bosques urbanos, parques urbanos, sustentabilidad.

Abstract

Urban parks, as spaces for social coexistence, are directly and indirectly linked to the issue of environmental sustainability. The objective of this paper is to describe the size and composition of forests in small cities, analyzing the social and environmental importance of forests in a context of urban growth and in the absence of an explicit public management strategy. Therefore, the central guiding concept of the study is that of co-management of



* Maestra en Desarrollo Local. Labora en TRICKEUP, Sede México. forestal.carmenjimenez@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0008-0372-5038>

** Profesor-Investigador de la Universidad Autónoma de Chiapas. octavioixtacuy@hotmail.com
<https://orcid.org/0000-0001-6424-8134>

*** Investigador de El Colegio de la Frontera Sur. scortina@ecosur.mx <https://orcid.org/0000-0001-7650-8140>

urban forests, which refers to the joint public action of local authorities and social organizations of the local community. The feasibility of a co-management model faces restrictions such as the institutional weakness of local governments, incipient citizen participation, and a lack of environmental protection culture. The primary sources of information and data for our study involve conducting in situ measurements on the extension, biodiversity, phytosanitary status, and functions of trees within four urban parks. Additionally, valuable insights were gathered through in-depth interviews with municipal officials and leaders of neighborhood organizations. The study suggests that public co-management is a viable option for creating sustainable urban parks in densely populated cities with limited recreational spaces and underscores the importance of diverse forms of social and local government participation.

Keywords: Urban forests, urban parks, sustainability.

Introducción

En 1997 Clark y colaboradores crearon un modelo de sustentabilidad en bosques urbanos (BU), más como proceso que objetivo, integrando en el sistema al recurso natural, a las autoridades locales y a los beneficiarios. Además, diferencian a un bosque sustentable urbano del rural. La delimitación geográfica de su propuesta la fijan los entornos social y político de la ciudad. Definen cuatro principios de la sostenibilidad forestal urbana y consideran a los espacios tratados, la mayoría ubicada en propiedades privadas, como proveedores de servicios, no de bienes, requiriendo intervención humana. Su patrón enumera criterios e indicadores de tres componentes: la condición del recurso vegetal, un marco comunitario sólido y una gestión adecuada (Clark *et al.*, 1997).

En el análisis de los BU la sociedad civil contribuye al establecimiento, el mantenimiento y la conservación de los bosques, lo cual ha sido documentado principalmente en entornos y grupos sociales rurales, y en los casos de las ciudades éstas corresponden a áreas metropolitanas. Por lo anterior, el presente estudio al haberse realizado en una ciudad pequeña de una entidad federativa del sureste mexicano, constituye una contribución al conocimiento y conservación de los BU como espacios físicos, sociales y ambientales.

El objetivo de la investigación es describir los bosques urbanos y su función en las ciudades pequeñas, y cómo son gestionados por las autoridades y los grupos sociales locales en un esfuerzo colectivo incipiente para garantizar su sustentabilidad en el corto y largo plazo.

Este documento está estructurado de la siguiente manera. En la primera parte se ofrecen elementos teóricos que permiten conceptualizar los bosques urbanos (BU), y como una de sus expresiones concretas, los parques urbanos (PU). Posteriormente se explica la importancia del enfoque de la gestión estratégica en el manejo y conservación de los BU, se analiza la importancia de la participación ciudadana en la gestión de los PU y finalmente se

introduce el concepto de Cogestión de BU. En la segunda parte se presentan, metodología, resultados y conclusiones.

Elementos teóricos para una gestión colectiva de los bosques urbanos.

La literatura ofrece múltiples conceptos de BU. El presente estudio utiliza el que ofrece la Organización de Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) la que señala que:

Se puede definir a los bosques urbanos como redes o sistemas que comprenden todos los arbolados (rodales), grupos de árboles y árboles individuales ubicados en las áreas urbanas y periurbanas; por tanto, se incluyen bosques, árboles en las calles, árboles en los parques y jardines y árboles en las esquinas de las calles. Los bosques urbanos son la espina dorsal de la infraestructura verde que conecta las áreas urbanas a las rurales y mejora la huella ambiental de las ciudades (FAO, 2016, p. 2).

La misma institución clasifica los BU, según su extensión, forma o localización, en cinco tipos: bosques y arbolados periurbanos, parques municipales y bosques urbanos, parques y jardines pequeños con árboles, árboles en las calles o en las plazas públicas y otras áreas verdes con árboles (FAO, 2016).

Los BU ofrecen muchos beneficios. Poseen una “potencialidad de la naturaleza urbana”, clasificándola según las dimensiones social, ambiental y económica (Córdova y Martínez-Soto, 2014). Incluso se les menciona en relación con problemáticas a cuyas soluciones pueden contribuir, según las circunstancias del territorio, por ejemplo, la pobreza, la reducción de la biodiversidad, las oportunidades recreativas limitadas y otras (FAO, 2016).

Bosques y Parques Urbanos en su relación con la sustentabilidad urbana

Los BU pueden contribuir en el logro de la sustentabilidad urbana. Esto requiere la conceptualización de las ciudades como ecosistemas que, entre otras condiciones, incluye un incremento de áreas verdes porque proveen servicios ambientales y funciones ecológicas (Vélez, 2009). Existen dos vías de relación entre la sustentabilidad de las ciudades y los BU, una intrínseca, logrando el equilibrio ecológico, la interacción social armónica y la reducción de gastos o su autosuficiencia económica y, la otra, unirlos a la matriz urbana. El manejo y la conservación eficientes del conjunto de BU en su territorio contribuyen a la posibilidad de alcanzar una ciudad sostenible. En ese contexto cobra relevancia los Parques Urbanos (PU) que son definidos por Guevara *et al.* (2014) como un espacio abierto, dentro o alrededor de la ciudad, con cobertura vegetal que ofrece una serie de beneficios ambientales tanto sociales, ecológicos y económicos, que contribuyen a satisfacer las necesidades actuales y futuras. “Estos beneficios tienen implicaciones positivas más allá de la frontera del parque porque forma parte de una infraestructura urbana mayor, que ahora se conoce como infraestructura verde” (Guevara, 2016, p. 59).

Estos autores proponen la equidad social, la eficiencia ecológica y la vigencia económica, en concordancia con Vélez (2009), como criterios para el diseño, la planeación, la construcción, el mantenimiento y la remodelación de espacios verdes urbanos de manera que contribuyan a las necesidades de salud integral de la población urbana.

En este documento, se recuperan los trabajos de Albey (2006) y Escobedo *et al.* (2006), quienes analizan la biodiversidad de los BU y la relación entre el nivel socioeconómico de los actores y las características de la gestión que realizan para profundizar el análisis de las dimensiones ambiental y económica.

Gestión pública y Bosques Urbanos

Gestionar se refiere a cumplir responsabilidades de un proceso, lo cual implica el aprovisionamiento de recursos y estructuras organizativas y la coordinación de acciones. Abarca planificación, construcción, ejecución y control de actividades hacia la dirección establecida por un cuerpo de gobierno para un objetivo común. Esta definición resalta la agregación de personas u organizaciones en la resolución de un problema o el desarrollo de un proyecto y la disposición de un conjunto de recursos materiales o conocimientos, de un agente que lidere y un marco normativo.

Un enfoque particular de la nueva gestión pública (NGP) es la Gestión Estratégica, destacando “la capacidad de los gobiernos locales para promover la participación ciudadana en materia de desarrollo” (Ramos y Reyes, 2005, p. 50). Éste tiene la peculiaridad de adaptarse mejor al manejo de problemas focalizados como servicios públicos municipales. La NGP se guía por la hipótesis de que los procesos son definidos por la identificación de intereses comunes y complementarios, “sobre los que establece la relación entre organizaciones civiles y administraciones municipales.” Esta perspectiva destaca el concepto de valor público. “El sector público genera valor al proveer a la sociedad de determinados bienes y servicios, que el sector privado no puede producir.” (Ramos y Reyes, 2005, p. 51). Eso se logra practicando el diálogo comunitario, la participación social y el respeto a los valores constitucionales y democráticos (Moore, 1998).

Un instrumento básico para promover y desarrollar la Gestión Estratégica Asociada (GEA) es el fortalecimiento de las capacidades del gobierno y las organizaciones no gubernamentales para incidir en una agenda pública. Así ambos actores aportan conocimientos, técnicas y prácticas al resolver problemas puntuales en el desarrollo local.

Un concepto con potencial para el análisis de una gestión de los gobiernos locales para la oferta de servicios públicos de calidad es el de Valor Público. Este se define como “el reconocimiento del ciudadano de que los servicios ofrecidos por los gobiernos son de calidad y responden fehacientemente a sus necesidades y preferencias” (López-Santos, 2016, p. 17). Alcanzar este objetivo por parte de un ente público es un proceso que implica definir quiénes son los beneficiarios actuales y futuros, cuáles son sus necesidades, definir acciones

concretas y evaluar constantemente los niveles de satisfacción de los productos y servicios proporcionados. También requiere de un enfoque de gestión que transite de la ejecución de proyectos hacia coordinar o facilitar procesos en coordinación con los beneficiarios quienes desempeñarían un papel activo en la solución del problema. Este enfoque de co-creación de un servicio o productos público de calidad tiene el potencial de aprovechar la creatividad de los ciudadanos o de grupos sociales organizados (López-Santos, 2016).

Si los BU fungen como una categoría de espacio público, para Peña *et al.* (2014) la “gestión de parques” requiere conocer los cambios del concepto de lo público en la planeación del desarrollo urbano en el contexto del modelo económico neoliberal. El traspaso de algunas funciones del Estado al sector privado y la sociedad civil no implica atribuir responsabilidad exclusiva a las organizaciones sociales, ni se puede excluir la participación del sector público.

El planteamiento del espacio público como lugar donde los ciudadanos conviven en igualdad y disposición de encuentro con el otro en situaciones inesperadas inserta el imaginario de un tipo ideal, el cual en su dimensión social es inclusivo y democrático, por tanto, se esbozará la condición de los bosques no sólo en términos físicos sino en los sociales y jurídicos (Duhau y Giglia, 2010).

Por otro lado, las poblaciones en crecimiento demandan su inclusión en el espacio físico y pretenden condiciones óptimas de calidad urbana; para lograrlo, un aspecto base corresponde al reconocimiento de sus derechos comunitarios, lo que para el Estado comprende proveer los servicios de carácter público.

Participación ciudadana y cogestión de BU

Alberich (1999) refiere al debate acerca de una gestión más eficiente de lo público, en el cual la participación social es importante, partiendo de la concepción de democracia como acción, y obrar, términos complementarios. Entre sus características, la colaboración es un indicador cuanti y cualitativo de la democracia de una sociedad porque puede darse en muchas formas. Su objetivo es ampliar la autocracia. Según la particularidad de sus fines: “En las sociedades complejas la participación persigue que los habitantes de un lugar sean más sujetos sociales, con más capacidad para transformar el medio en que viven y de control sobre sus órganos políticos, económicos y administrativos.” (Alberich, 1999, p. 166).

El entorno responde a una sociedad compleja y los sujetos son, como exploramos, actores vinculados a formar y transformar, entre otros, ecosistemas socioecológicos. El desarrollo comprende el buen estado de esos hábitats, entre los cuales encontramos a los BU. Con base en otra conceptualización: “La participación ciudadana es el proceso a través del cual los ciudadanos, que no ostentan cargos ni funciones públicas, buscan compartir en algún grado las decisiones sobre los asuntos con los actores gubernamentales e incidir en ellas.” (Díaz-Aldret, 2017, p. 343).

Confirmando esta posibilidad, al menos Alberich (1999) y Díaz-Aldret (2017) coinciden en que la participación cuenta con niveles y éstos los da la distribución de poder entre los actores. De manera más esquemática, Ebdon y Franklin (2006) plasman grados de intervención de acuerdo con sus objetivos, la intensidad de impacto y la profundidad de la colaboración. Los cinco identificados por los autores son comunicación, consulta, discusión, involucramiento y cogestión o gestión compartida, o sea la toma de decisiones conjunta, y la ejecución o trabajo compartido por los miembros de una colectividad.

Un acercamiento al concepto de cogestión de BU

Un componente del modelo de Clark *et al.* (1997) se centra en la gestión de recursos. Puntualizan la aceptación de un plan de gestión integral y un programa de financiación por parte del gobierno de la ciudad y sus constituyentes, lo que permite que se desarrolle una visión compartida, subrayan contar con un propósito de BU con criterios de financiación, herramientas y materiales, selección de especies y cuidado de árboles y usuarios.

Otra manera de conocer las acciones y la organización de los grupos sociales en relación con los BU es la propuesta de Mincey *et al.* (s.f.), quienes consideran a los ecosistemas urbanos como regímenes socioecológicos en los que el entorno biofísico y los sistemas sociales interactúan. En estos últimos, las instituciones resuelven los dilemas entre producción sostenible de servicios y cantidad y calidad de los bosques en las ciudades.

Metodología

El estudio se realizó en San Cristóbal de Las Casas, Chiapas, en el sureste de México. Lugar ubicado en un valle rodeado de montañas de niebla, la ciudad está constituida por un centro histórico y asentamientos periurbanos próximos a las montañas, los cuales comenzaron un crecimiento acelerado desde los años ochenta del Siglo pasado. En los albores de la tercera década del siglo XXI cuenta con un número limitado de sitios arbolados entre parques urbanos (PU), áreas de reserva, bulevares, centros deportivos y predios privados.

Se obtuvo la información en tres PU ubicados en el Centro Histórico y uno en el área periurbana, se utilizaron cuestionarios con preguntas cerradas a sus usuarios. Se entrevistó a funcionarios públicos y representantes de organizaciones sociales y de barrio. Para conocer la composición, el crecimiento y el estado fitosanitario de las comunidades arbóreas, se realizaron mediciones en visitas de campo.

Resultados

Características y condiciones de mantenimiento de los parques urbanos

San Cristóbal tiene una altitud de 2,200 msnm, con un régimen de lluvias intenso en el periodo julio-noviembre. Eso contribuye a una regeneración de la población arbórea. También es la base de un ambiente de biodiversidad en los BU.

Los PU analizados tienen características y ofrecen servicios diferentes a la población local. El Cerrito de San Cristóbal se localiza en el centro de la ciudad. Es una pequeña colina cubierta parcialmente de una comunidad arbórea significativa. En la parte norte, sus laderas fueron ocupadas parcialmente por viviendas, al igual que en la parte oriente y sur. Únicamente la parte norponiente y parte de la cima están cubiertas con árboles. El acceso a la parte alta del cerrito se logra por medio de un camino pavimentado y por un graderío en la parte oriente. Existe un templo católico en honor a San Cristóbal, una galera amplia que permite a los visitantes descansar y cubrirse de las inclemencias del clima. Es un espacio que durante festividades religiosas anuales permite a pequeños comerciantes establecer vendimias temporales. También tiene un astabandera de aproximadamente 15 metros de altura que además de la función cívica, en diciembre es adornada con luces navideñas. Cuenta con veredas cortas que permiten a los visitantes hacer caminatas. Cumple el papel de mirador al permitir a los visitantes visualizar la mayor parte de la ciudad.

El PU La Merced es el frontispicio del templo católico del mismo nombre. Un pequeño templete en el centro le otorga una imagen de un parque tradicional mexicano. Una densidad importante de árboles por metro cuadrado otorga a las personas que descansan en cómodas banquetas de hierro forjado disfrutar de sombra y aire fresco. El espacio disponible es utilizado cotidianamente, por personas de todas las edades, para descansar y platicar. En la fiesta anual en la que se venera la imagen de La Merced, el parque se llena de ventas de alimentos y artesanía, también se disfruta de conciertos musicales.

El PU Área Verde La Raza por su dimensión pequeña cuenta con un arbolado reducido, una cancha de basquetbol, un local pequeño para fiestas y banquetas para descansar. Debido a que el PU está en el centro del agregado habitacional su uso es fundamentalmente para sus habitantes. Al lugar no concurren visitantes de otros lugares de la ciudad.

Finalmente, el PU Centro de Convivencia Infantil es un espacio cercado totalmente. La construcción contó con el financiamiento de los gobiernos del estado de Chiapas y municipal. La administración está a cargo de Sistema Municipal para la Atención Integral de la Familia (DIF). Ofrece un conjunto de artefactos, bien conservados y con buen mantenimiento, en los que niños pequeños se divierten, también un campo de futbol pequeño y veredas para que niños conduzcan bicicletas pequeñas o triciclos. Los espacios verdes son utilizados para tomar el sol o alimentos. En el centro existe un pequeño quiosco que ofrece a los visitantes refrescos y golosinas. Este es el PU que más se asemeja a un parque temático y que para ingresar hay que pagar. A continuación, se describe las características forestales del conjunto de PU indicados.

La composición vegetal con que cuentan los PU es producto de acciones de forestación y reforestación en su mayoría con especies exóticas o no nativas de la región, seleccionadas porque fueron producidas y promovidas para su introducción y por sus

características fisionómicas, con resultados de crecimiento a plazos de tiempo más cortos, y su producción floral como ornato.

La superficie en conjunto de estos PU es de 3.83 hectáreas, la densidad arbórea promedio es de 0.009 por metro cuadrado, es decir, uno cada 109 m². En los parques urbanos de este estudio fueron observados 268 individuos en total correspondientes a 20 especies, de las cuales la mayoría corresponde a cipreses (*Cupressus lusitanica*), con un total de 37.7%, seguido de un 17.5% de fresnos (*Fraxinus uhdei*), truenos (*Ligustrum lucidum*) 9%, y alcanfores (*Eucalyptus globulus*) 6%; el 20.5 corresponde a tres de pinos (*Pinus cembroides*, *P. patula* y *P. montezumae*), un dólar (*Eucalyptus cinerea*), una jacaranda (*Jacaranda mimmosifolia*) y una manzanilla (*Crataegus mexicana*); el 9.3 restante lo conforman 9 árboles: se trata de un ahuehuete (*Taxodium mucronatum*), de un aile (*Alnus acuminata*), de un aguacate (*Persea americana*), de un sauce (*Salix bonplandiana*), de un níspero (*Eriobrotrya japonica*), de un liquidámbar (*Liquidambar styraciflua*), de una yuca (*Yucca sp.*), de un ciprés panteonero (*Cupressus sempervirens*) y de un durazno (*Prunus persica*). Aunque las especies nativas superan poco a las introducidas; en cuanto a cantidad de individuos predominan las exóticas, por lo cual la diversidad es baja. El sitio con la mayor variedad de especies correspondió al Centro de Convivencia Infantil (CCI) y el de menor a La Merced por la predominancia de ciprés.

En los PU de San Cristóbal prevalecen árboles con alturas de los 5.1 a los 15 metros. En el CCI se encuentran los más altos. En éste y La Merced la mayoría del arbolado tiene diámetros a la altura del pecho (DAP) entre los 30.1 y 45 centímetros, mientras que en el Área Verde del Fraccionamiento La Raza y El Cerrito el grosor es más variado, por lo cual podemos decir que en los bosques urbanos de la ciudad existe un macizo de edad y dimensiones medianas.

El 90% de los árboles de los parques urbanos de San Cristóbal tienen una inclinación no mayor de 15° y sólo 17.2% está bifurcado, o sea estructuralmente estables, aunque hay que vigilar el crecimiento. En los cuatro bosques urbanos estudiados el arbolado es codominante, por lo que en general su distribución en el terreno es suficiente para aprovechar su exposición al sol; sin embargo, se requiere atención en los árboles sembrados recientemente y los que se colocarán en un futuro porque hay un 20% de suprimidos limitados para crecer.

Estado fitosanitario del arbolado

Se evaluó la salud de los árboles en los cuatro PU, considerando plagas o enfermedades, hongos de repisa, cavidades, descortezado, deformidades y el porcentaje de follaje o ramas secas. La presencia de al menos una de las primeras cinco características o ramaje seco igual o mayor al 30 en árboles perennes o mayor igual al 50 en caducifolios fueron suficientes para definir que algún árbol no estaba sano. A estos rasgos se agrega la carencia de un suelo

adecuado, pues, aunque se encuentre saludable puede causar problemas en su desarrollo, por lo cual se monitoreó tal aspecto. Los resultados por sitio se presentan en el cuadro 1.

Cuadro 1. Principales problemas en el arbolado de BU de San Cristóbal de Las Casas

Parques Urbanos	Arbolado con problemas (% de cada sitio)					
	Plagas o enfermedades	Hongos de repisa	Cavidades	Descortezado	Deformidades	Suelo compactado
El Cerrito de San Cristóbal	15.2	0	12.1	6.1	6.1	12.4
Parque de La Merced	0	0	11.3	0	1.6	0
Centro de Convivencia Infantil	11.3	2	3.3	0	14	2
Área Verde del Fraccionamiento La Raza	0	0	4.3	0	13	21.7
Total	8.2	1.1	6.3	0.7	10.1	4.5

Fuente: Elaborado por Carmen Jiménez (2021).

En los parques urbanos de San Cristóbal el 75.7% de los árboles se encuentra sanos, y de aquellos que no, los principales problemas son las deformidades (10.1) y las plagas o enfermedades (8.2). Esto habla de la importancia de seleccionar ejemplares en vivero y el mantenimiento en las primeras etapas de crecimiento para evitar malformaciones y haya resistencia a plagas y enfermedades. Más del 90% se encuentra con follaje verde o hasta 33 de ramas secas.

En comparación, El Cerrito de San Cristóbal y el CCI cuentan con las condiciones más deficientes de salud, y aunque en los dos lugares existe más presencia y atención de las autoridades municipales o personal de planta, el número de ejemplares por atender es mayor.

A consideración de algunos entrevistados, aunque la vegetación no sea la ideal, cumple con su función como reguladora del clima y proveedora de un paisaje acogedor. No obstante, urge controlar el arbolado que ya está llegando a proporciones considerables y evitar riesgos a la población.

PU, habitantes y grupos sociales organizados

Los parques urbanos estudiados son de carácter público, están abiertos a toda la población. Residentes en la ciudad y foráneos los frecuentan porque en el Centro Histórico de la ciudad los espacios verdes públicos son escasos y algunos han sido ocupados por comerciantes informales.

Los parques urbanos son visitados debido a dos factores. El primero es la gratuidad. En tres de los cuatro PU el ingreso y la utilización de los equipamientos disponibles son libres. Al formar un *continuum* espacial el cobro implicaría limitar la libre movilidad de los visitantes. En México existe la tradición del libre acceso a los sitios públicos. El segundo es

la necesidad de disponer de un espacio con aire fresco, un ambiente de sombra y tranquilidad que garantice la seguridad física y la convivencia de las personas.

En el parque urbano localizado enfrente del templo católico La Merced intervienen dos actores en su gestión: un grupo organizado formado por el sacerdote de la parroquia y la Junta de Vecinos, y el ayuntamiento municipal. La convivencia de los habitantes del barrio con su PU define las características de éste y los vecinos tienen mayor participación en su administración. Considera el Presidente de la Junta del Parque de La Merced:

Probablemente te hayas dado cuenta de que este parque es de los que mejor cuidado tiene... Normalmente permanece limpio, con las podas de los árboles, con las flores, pintura en todos los aspectos, y yo creo que la forma en que se ha logrado esto es porque lo tenemos nosotros, los vecinos, a nuestro cargo. Lamentablemente las autoridades no hacen mucho por sus plazuelas, a veces ni por el mismo parque central (Presidente de la Junta del Parque de La Merced, comunicación personal, febrero de 2020).

Si los grupos de vecinos utilizan los sitios para celebraciones religiosas eso los induce a conservar los espacios “propios” y construir relaciones con la autoridad municipal, dando trabajo y capacidad organizativa y recibiendo servicios municipales de mantenimiento del PU. Por su parte, la presencia de pequeños comerciantes urbanos y rurales en festividades religiosas en el año forma parte de la comunidad barrial cuyo trabajo y esfuerzo se refleja en la apropiación y conservación del PU. Finalmente, el acceso libre al sitio genera el disfrute de un bien público, un derecho ciudadano y un compromiso de participar en su cuidado.

En el PU Centro de Convivencia Infantil la gestión es responsabilidad de las autoridades municipales y estatales. Paredes y mallas metálicas que lo limitan lo define como propiedad gubernamental con acceso restringido. La participación y la cogestión no existen, pues los grupos sociales o vecinales están ausentes en actividades de mantenimiento y conservación. La ventaja de este tipo de apropiación del PU es que los usuarios pueden ser definidos institucionalmente, en este caso niños y grupos familiares. Su cuidado corresponde al DIF municipal y no participan vecinos organizados. Es el único que se requiere pagar para el ingreso. Sin embargo, el cobro es simbólico: en 2021 era de tres pesos (0.15 de dólar de ese año). Los recursos obtenidos permiten contratar personal de mantenimiento y vigilancia, además de la seguridad proporcionada por los sistemas coordinados por la autoridad municipal.

El tercer PU analizado es El Cerrito de San Cristóbal, sitio emblemático de la ciudad. Su administración es responsabilidad de la autoridad municipal, en coordinación con las juntas de vecinos. Los habitantes lo sienten suyo. Un templo católico en la cima y una festividad anual generan identidad comunitaria. Dado que el acceso es gratuito el Ayuntamiento no obtiene ingresos monetarios que le permitan cubrir gastos diversos, lo que

se refleja en el deterioro de las instalaciones, en los equipos para hacer ejercicio físico y en el propio manejo del bosque. El ayuntamiento, no obstante ser su responsabilidad, presenta limitada atención al mantenimiento y conservación del PU.

El cuarto es el Área Verde del Fraccionamiento La Raza, creada en cumplimiento de la normatividad municipal que obliga a los agentes¹ inmobiliarios a garantizar espacios naturales como parte de la zona habitacional. Su dimensión es pequeña y se localiza en el centro de la superficie habitada, posee infraestructura básica para esparcimiento y un salón de usos múltiples en renta para actos privados. Existe buena comunicación entre el ayuntamiento y los vecinos.

La modalidad de apropiación de los PU estudiados define un tipo de relación autoridad municipal/grupos vecinales/organizaciones sociales y configura formas de cogestión de PU barriales y a nivel de la ciudad.

Mantenimiento y conservación de los PU

En todos los PU analizados no existe un plan de sustitución de las especies arbóreas exóticas por nativa. Existen discursos, por parte de instancias municipales y del gobierno del Estado responsables de la conservación de parques y jardines urbanos, que refieren a la idoneidad social y ambiental de las especies nativas pero la práctica de sustitución favorece a las exóticas. El manejo de la comunidad arbórea de los PU tiene menos atención y cooperación entre actores sociales, más allá del mantenimiento rutinario o emergente. Aunque las decisiones son compartidas por sociedad y autoridad respecto a cómo manejarlos, no hay objetivos conjuntos hacia un estado óptimo en la parte ambiental.

En el CCI, la diversidad y conservación de las especies es buena, aquí no hay participación vecinal ya que no se considera la opinión comunitaria sobre qué árboles plantar, la toma de decisiones es unilateral por parte de la autoridad municipal, caso contrario a El Cerrito de San Cristóbal, donde no obstante observaciones y planes en cuanto a la importancia en la priorización de especies originarias en actividades de reforestación la sociedad dona ejemplares no nativas, pero la autoridad ha sido muy contundente con respecto a la prevalencia de especies nativas y no las siembra.

Al comparar el efecto de la participación comunitaria en el mantenimiento de los PU en ocasiones la intervención de juntas de vecinos y otros grupos organizados no significa

¹ La Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano aprobada por el Congreso de la Unión el 6 de enero 2021 según Título Octavo, Artículo 74, mandata a los municipios a definir en el marco de los Planes Municipales de Desarrollo Urbano dotaciones de espacios públicos a fin de que cada colonia, barrio o localidad disponga de espacios abiertos para el deporte, parques y plazas. (Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, 2021).

manejo óptimo del arbolado, en contraste con los espacios en donde las decisiones son competencia únicamente de la autoridad municipal.

Fuentes de financiamiento de los parques urbanos

La Dirección de Ecología, como instancia del gobierno municipal responsable del mantenimiento de los PU, dispone de presupuesto limitado para pago de sueldos, adquisición de herramienta e insumos y capacitación de personal. Otras direcciones del Ayuntamiento, como Seguridad, Alumbrado y Pavimentación, apoyan con recursos monetarios, materiales o personal en remodelaciones o cuidados integrales.

La Dirección de Ecología gestiona recursos que complementan a los del ayuntamiento, por ejemplo, al incluir en las brigadas a jóvenes que participan en el Programa Federal de Jóvenes Construyendo el Futuro; así también se auxilia de la Comisión Nacional Forestal (Conafor). Por ejemplo, ocho jóvenes han participado en la brigada de parques y cuatro en la de incendios.

Por su parte, las agrupaciones de vecinos y sociedad civil han generado mecanismos para colectar recursos económicos y solventar las necesidades de atención a los PU, con cooperaciones monetarias, trabajo comunitario, renta controlada de espacios y otros. El tipo de peculios recolectados por estas organizaciones sociales es diverso, pero de montos pequeños que cubren únicamente los requerimientos básicos relacionados con limpieza y vigilancia de los PU. Es notable el contraste de calidad del mantenimiento y conservación entre BU, siendo mayor en aquellos donde el acceso tiene un costo, que en aquellos donde el ingreso es libre.

Es posible notar la vinculación entre la gratuidad y la responsabilidad del ente en el mantenimiento del PU. Si todos los usuarios tienen libre acceso, los comités de vecinos se adjudican responsabilidad parcial del cuidado; en cambio sí se requiere un pago por el ingreso la responsabilidad del mantenimiento es de quien lo recibe y, en consecuencia, le corresponde su manejo.

Experiencias en gestión de bosques urbanos no sólo se dan por grupos de ciudadanos organizados sino también por parte de la iniciativa privada mediante la modalidad de concesiones o el apadrinamiento, desde una perspectiva productiva (Caso “Vancouver Verde”) (FAO, 2016). En el presente estudio no se identificó el involucramiento de este sector en el tema. A la fecha no se obtiene otro tipo de patrocinio del sector privado, tampoco se ha fijado impuesto a la ciudadanía para su mantenimiento.

Se encontró poca coordinación entre los actores en la gestión de los BU. La Dirección de Ecología tiene presencia en todos los PU analizados. No existe relación sistémica en el manejo de estos bosques, en términos de infraestructura verde. Los parques son sitios

territoriales aislados, aunque los beneficios tienen implicaciones positivas más allá de su frontera, por lo cual caben en el concepto de bosques urbanos (Vélez, 2009).

La cogestión de BU en San Cristóbal tiene una eficiencia incipiente que ha logrado la permanencia de los sitios y una sustentabilidad buena en su componente social, moderada en la parte económica, aunque con limitaciones en el manejo de la comunidad arbórea, porque existen aspectos a mejorar, siendo las principales carencias la diversificación del arbolado y los sistemas de evaluación y monitoreo.

A pesar de la escasa participación en acciones que conserven el área de los ciudadanos-usuarios, cerca del 90% de los encuestados manifestó disposición a realizarlas, considerando limpieza y recolección de basura, reforestación y pintado de espacios. Más de la mitad expresó estar dispuesto a pagar por el ingreso a los PU a cambio de mejorarlos, congruente con la idea de que a falta de participación comprometida se prefiere contratar.

Los cuadros 2, 3 y 4 ofrecen información de cómo personas y grupos organizados se relacionan con los PU, sea para disfrutar sus beneficios o participar en un modelo de cogestión; muestran tamaño, biodiversidad, composición, crecimiento arbóreo, vegetación nativa o adecuada, estado fitosanitario y función del arbolado y formas de ocupación ciudadana (Cuadro 3). El cuadro 4 informa acerca de los recursos que se obtiene y utiliza para el mantenimiento, las fuentes de estos y en qué se gastan.

Cuadro 2. Características de usuarios, participación ciudadana, beneficios, inclusión social, seguridad y presencia de pequeños comerciantes. Parques urbanos en San Cristóbal de Las Casas, Chiapas, México. 2021

Marco social				
Indicador	El Cerrito de San Cristóbal	Parque de La Merced	Centro de Convivencia Infantil	Área Verde del Fraccionamiento La Raza
Participación ciudadana	Una junta de representantes de los barrios decide acerca de la conservación, apoyada por el Ayuntamiento mediante la Dirección de Ecología y organizaciones de vecinos de toda la ciudad (Consejo Ciudadano de Seguridad).	Está resguardado por un comité de vecinos. Cuenta con organigrama y decide acerca de la conservación. Gestiona recursos y los administra para contratar personal de mantenimiento. Es apoyada por instancias del Ayuntamiento.	No se da. El manejo es a cargo de un organismo público descentralizado.	Un Consejo Vecinal coordina, entre otras encomiendas, el mantenimiento, apoyado por el Ayuntamiento.
Accesibilidad a usuarios y visitantes	Mayor afluencia de habitantes de la ciudad, mujeres y hombres adultos de entre 30 y 59 años.	Mayor afluencia de habitantes de la ciudad, jóvenes del sexo masculino entre los 13 y 29 años.	Mayor afluencia de habitantes de la ciudad: niños, jóvenes y familias.	Mayor afluencia de habitantes de la colonia: niños, jóvenes y familias.

<p>Beneficios en las saludes mental y física</p>	<p>Actividades religiosas (festividad del santo patrono católico), comerciales, cívicas, ambientales, recreativas y deportivas, como centro de reunión y paseo de mascotas. Instalaciones: bancas, lámparas, juegos infantiles, gimnasio al aire libre y baños.</p>	<p>Actividades religiosas (festividad de la virgen patrona católica), comerciales, culturales, de relajación, recreativas y deportivas, como centro de reunión y paseo de mascotas. Instalaciones: bancas, botes de basura, lámparas, juegos infantiles y baños.</p>	<p>Actividades comerciales, recreativas y deportivas y como centro de reunión. Instalaciones: bancas, lámparas, botes de basura, juegos infantiles, gimnasio al aire libre, locales comerciales y baños.</p>	<p>Actividades recreativas y deportivas, centro de reunión. Instalaciones: bancas, lámparas, juegos infantiles, gimnasio al aire libre y salón de usos múltiples.</p>
<p>Criterios de inclusión social</p>	<p>No se distingue género, etnia o nivel socioeconómico. El acceso a algunos espacios del bosque urbano cuenta con rampas para personas con discapacidad.</p>	<p>No se distingue género, etnia o nivel socioeconómico. El acceso a algunos espacios del bosque urbano cuenta con rampas para personas con discapacidad.</p>	<p>No se distingue género o etnia. El acceso a algunos espacios del bosque urbano cuenta con rampas para personas con discapacidad. Existen juegos infantiles para capacidades diferentes. Sin embargo, contar con una barrera física alrededor y una cuota de entrada pudiera significar limitaciones a los visitantes de bajos recursos.</p>	<p>No se distingue género, etnia o nivel socioeconómico.</p>
<p>Condiciones de seguridad</p>	<p>Los actores lo consideran seguro. Cuenta con Policía Municipal y “Vecino vigilante”. Algunos lugares son inobservables. La iluminación es incandescente.</p>	<p>Los actores lo consideran seguro. Vigilancia por “Policía ciudadano”. Pocos espacios inobservables. Iluminación incandescente.</p>	<p>Los actores lo consideran seguro. Vigilancia por personal encargado. Horarios de uso. Con pocos espacios inobservables. Iluminación escasa.</p>	<p>Los actores lo consideran seguro. Cuenta con Policía Municipal. Vigilancia de policías remunerados con recursos comunitarios (“Policía ciudadano”) y vigilancia auto organizada (“Vecino vigilante”). Pocos espacios inobservables. Iluminación incandescente.</p>
<p>Ocupación comercial del espacio</p>	<p>Ventas ambulantes no permitidas, aunque se observó puestos de alimentos en fines de semana.</p>	<p>Ventas ambulantes no permitidas, aunque se observó algunas de paso (flores, chicles, alimentos, boleado de calzado, etcétera). Renta de locales para la comercialización de productos.</p>	<p>Ventas permitidas por el área de recursos financieros del DIF, autorizadas como renta de espacios.</p>	<p>Ventas ocasionales por autorización del Consejo Vecinal a cambio de limpieza del espacio.</p>

Fuente: Elaboró Carmen del Rocío Jiménez (2021).

Cuadro 3. Ambiente natural de los PU. Extensión, biodiversidad, estado fitosanitario y funciones del arbolado. San Cristóbal de Las Casas, Chiapas, México, 2021

Marco Ambiental “Conservación de funciones ecológicas”				
Indicador	El Cerrito de San Cristóbal	Parque de La Merced	Centro de Convivencia Infantil	Área Verde del Fraccionamiento La Raza
Tamaño de BU	1.4 ha. de extensión 1 árbol por cada 119 m ²	0.5 ha. de extensión 1 árbol por cada 81 m ²	1.5 ha. de extensión 1 árbol por cada 100 m ²	0.43 ha. de extensión Densidad de 0.005 árb/m ² , uno cada 188 m ²
Biodiversidad/composición y crecimiento arbóreo	6 especies arbóreas. La más común comprende al 42.4% (eucaliptos), por lo que la diversidad es baja. Árboles de edad y dimensiones medianas, estructuralmente estables. Buen espacio para crecer.	4 especies arbóreas. La más común comprende el 58% de los individuos (cipreses), por lo que la diversidad es muy baja. Árboles adultos y de grandes dimensiones, estructuralmente estables, con buen espacio para crecer.	15 especies, la más común con 30.66% (fresno); diversidad arbórea media. Arbolado joven y de dimensiones medianas, estructuralmente estable, sólo la mitad con buen espacio para crecer.	5 especies arbóreas, ciprés la más común (69.5%); diversidad muy baja. Arbolado joven y de dimensiones medianas, estructuralmente estable, con suficiente espacio de exposición al sol.
Vegetación nativa o adecuada	Predominancia de especies no nativas.	Predominancia de especies no nativas.	Especie predominante y algunas nativas.	Especies predominantemente exóticas.
Estado fitosanitario del arbolado	60.6% de árboles sanos. Problema principal: plagas o enfermedades (15.2%). Estado de salud: medio.	83.9% de árboles sanos. Problema principal: ejemplares con cavidades (11.3%). Estado de salud: bueno.	74.7% de árboles sanos. Problema principal: deformidades (14%). Estado de salud: medio.	82.6% del arbolado sano. Problema principal: suelo compactado (21.7% del total). Estado de salud: bueno.
Función del arbolado vs. ocupación ciudadana	Al menos 57.6% cumple con alguna función (barrera rompevientos, sombra o estético), aunque 51.7 representa una obstrucción (paso de peatones). Los beneficios son de proporciones similares a las de los limitantes.	Al menos 45.2% cumple con alguna función (barrera rompevientos, sombra o estético), aunque 9.7 representa una obstrucción (paso de peatones). Los beneficios son mucho mayores a las limitantes.	Al menos 78% cumple con alguna función (barrera rompevientos, sombra o estético), aunque el 30 representa una obstrucción (de bardas). Los beneficios son mayores a las limitantes.	Al menos 66.8% cumple con alguna función (barrera rompevientos, sombra o estético), aunque 30.4 representa una obstrucción (a las líneas eléctricas o de teléfono). Los beneficios son mayores a las limitantes.

Fuente: Elaboró Carmen del Rocío Jiménez (2021).

Cuadro 4. Marco económico. Gratuidad y sustentabilidad de los BU. Estrategias de financiamiento y mantenimiento en San Cristóbal de Las Casas

Eficiencia económica				
Indicador	El Cerrito de San Cristóbal	Parque de La Merced	Centro de Convivencia Infantil	Área Verde del Fraccionamiento La Raza
Mantenimiento	Alianzas interinstitucionales gobierno-sociedad civil-vecinos para reforestación y limpieza principalmente. Atención ocasional por Brigada de Limpieza de Parques y Jardines. Poda y derribo de árboles por Brigada de Incendios. Compostaje de material orgánico, separación de inorgánico al hacer limpieza. Riego con botellas de agua.	Personal semiespecializado contratado por los vecinos. Poda y derribo de árboles por Brigada de Incendios. Compostaje de material orgánico, sin separar el inorgánico. Riego con manguera.	Personal semiespecializado contratado por el DIF. Poda y derribo de árboles por Brigada de Incendios. Sin compostaje de material orgánico ni separación del inorgánico. Riego con manguera.	Atención vecinal de mantenimiento. Atención ocasional por Brigada de Limpieza de Parques y Jardines. Poda y derribo de árboles por Brigada de Incendios. Sin tratamiento de residuos orgánicos e inorgánicos.
Obtención de recursos	Cooperación vecinal para mobiliario y trabajo. Podas y derribos de arbolado por cuenta de la Dirección de Parques y Jardines. No hay apoyo privado.	Renta de tres locales, del suelo en fiestas patronales, de templete y sanitarios y recursos generados por cafetería. Cooperación vecinal para mobiliario. Podas y derribos de arbolado por cuenta de la Dirección de Parques y Jardines. No hay apoyo privado.	Cobro al ingreso por persona. Renta de espacio a vendedores permanentes y de domo para actos. Podas y derribos de arbolado por cuenta de la Dirección de Parques y Jardines. No hay apoyo privado.	Renta de salones para usos múltiples. Cooperaciones vecinales en trabajo y para insumos. Mobiliario y herramienta como donaciones políticas. Podas y derribos de arbolado por cuenta de la Dirección de Parques y Jardines. No hay apoyo privado.
Control	Revisión periódica por los vecinos.	Sin inventario dasonómico. Revisión periódica con reporte a autoridad superior.	Sin inventario dasonómico. Evaluación periódica con reporte a autoridad superior. Protección Civil evalúa riesgos.	Revisión periódica. Comité Vecinal de Protección Civil evalúa riesgos.

Fuente: Elaboró Carmen del Rocío Jiménez (2021).

Discusión

Se evalúa las condiciones económicas, sociales y ambientales de los parques urbanos en la ciudad, comparando las tres matrices elaboradas con base en las condiciones de los bosques urbanos estudiados y los modelos tomados de Clark *et al.* (1997).

Modelo incipiente de cogestión

Los parques urbanos de San Cristóbal de Las Casas fueron creados por autoridades municipales con la participación de grupos de vecinos tomando en cuenta condiciones urbanas y ambientales de corto plazo. Por su parte, dado el crecimiento poblacional, la expansión de la mancha urbana y las necesidades sociales cambiaron, el Ayuntamiento (como regulador del uso del suelo urbano) concentró su política en la regularización de predios y olvidó la gestión acerca de los bosques ciudadanos.

El ayuntamiento municipal a través de la Dirección de Planeación y Desarrollo Urbano dispone de un Departamento de mantenimiento de parques y jardines de la ciudad. Limitaciones presupuestales, de personal, equipo, por un lado, y el crecimiento acelerado de la mancha urbana, por el otro, no le permiten al Departamento alcanzar los objetivos de atención a los PU. Por otra parte, los comités vecinales y grupos organizados lo que los motiva a participar en el cuidado y mantenimiento es ser beneficiarios directos de los servicios proporcionados por el PU. Esta participación no es sistemática y la normatividad que los rige carece de fuerza de ley. El trabajo que realizan es voluntario y se presenta con mayor intensidad únicamente cuando existen riesgos en la protección de PU careciendo de una perspectiva de largo plazo. El carácter de actores de estas dos instancias participantes es que tienen capacidad de toma de decisiones, aunque la misma es diferenciada según la normatividad que les rige y los recursos que disponen. Lo interesante de este tipo de gestión es que, considerando fortalezas y debilidades de los actores, ambos se complementan y difícilmente actuando individualmente, los PU podrían alcanzar niveles de conservación y ofrecer servicios requeridos por una ciudad en crecimiento.

Existe participación de los vecinos en al menos tres de los cuatro lugares de estudio (Parque de La Merced, El Cerrito y AVF La Raza). Esta actuación da la pauta, como menciona Alberich (1999) para convertir a las personas en sujetos sociales (o actores para nosotros). Éstos deciden la transformación de sus PU, por lo que han creado y controlan sus órganos políticos, económicos y administrativos. Además, según Díaz-Aldret (2017), comparten decisiones acerca del mantenimiento de los bosques urbanos a la par de los agentes gubernamentales.

Ubicamos esta participación social en los niveles propuestos por Ebdon y Franklin (2006) como de mayor impacto, pues no existe autoridad máxima a la cual responder, sino que es compartida, con reglas, formas de actuación, obtención de recursos económicos y su administración.

La cogestión de los bosques urbanos surge del proceso histórico de la relación entre gobierno municipal y organizaciones sociales por una responsabilidad ambiental. La participación vecinal es proporcional al nivel de proyección de cada bosque urbano hacia la población en general (ubicación, afluencia, origen de visitantes) así más notable mientras menos actividades desarrollen los órganos oficiales. Por ejemplo, para el caso del Parque de La Merced, ubicado en el centro histórico de la ciudad, el cual es visitado por personas de

muchos orígenes, el Ayuntamiento presta atención muy básica, por lo que el comité de vecinos ha organizado un esquema de vigilancia y mantenimiento que supera en presencia y actividades al que ofrece la instancia municipal.

Acerca de los bosques urbanos como espacios públicos, todos los actores coincidieron en que se vive condiciones de igualdad y encuentro con el otro, como sugieren Duhau y Giglia (2010). Cuentan con un carácter inclusivo, pues los usan personas de sexos, condiciones sociales y orígenes étnicos diferentes. Simbolizan lugares de desarrollo personal y colectivo, por ejemplo, los grupos juveniles de música urbana. De acuerdo con los encuestados, el uso de los BU tiene un componente recreativo importante, por lo que debe ser una necesidad cubierta por el Estado.

Sin embargo, tanto de la autoridad local como los colectivos sociales organizados ven limitados la capacidad de acción y los marcos normativos que disponen para la conservación de los BU, por la presencia de grupos de interés que podrían dar usos diferentes a tales espacios públicos. Entre estos sobresalen el comercio informal y los agentes inmobiliarios. El comercio informal en su modalidad de vendedores fijos o semifijos ha ocupado plazas y parques urbanos y los han transformado en mercados de artesanía. El PU que se ubica al frente y a un costado del templo Santo Domingo es una expresión de la falta de coordinación entre autoridades y comités vecinales. El paulatino y silencioso establecimiento de vendedores informales en su espacio lo transformó en un mercado público perdiendo su carácter de espacio de descanso y esparcimiento. Sin embargo, la ocupación de los BU por el comercio informal en los sitios de estudio no parece una amenaza para los actores vecinales, sociedad civil y autoridades, por ello, en los mismos, no existen mecanismos de control estricto de riesgos de ocupación por comerciantes informales. Este es un producto de la cogestión de estos PU. El segundo grupo de interés está formado por empresas inmobiliarias y grupos organizados que edifican complejos habitacionales en áreas de la ciudad con vocación forestal pasando por encima de lo que dicta la carta urbana en relación con el uso del suelo.

Conclusiones

En ciudades pequeñas de Chiapas (200-400 mil habitantes) los espacios de esparcimiento con una comunidad arbórea son limitados y los existentes no han recibido atención sistemática por las autoridades estatales y municipales. Aun cuando la *Ley de Construcción de Colonias y Fraccionamientos* exige la reserva de áreas con fines paseo y entretenimiento, por lo general no se cumple o bien se dejan espacios pequeños o se les da otro uso. La consecuencia es una superficie urbana continua, con bloques de edificaciones de viviendas sin sitios de diversión o descanso.

Los bosques urbanos enfrentan presiones para su mantenimiento. El gobierno local es el actor con mayor responsabilidad y con más recursos institucionales para su defensa, sin embargo, limitaciones presupuestales no le permiten cumplir el objetivo. Comités de barrio y organizaciones sociales se asumen como corresponsables pero el carácter voluntario de los miembros que los conforman hace que su organización sea inestable y de corto plazo, lo que no permite resultados

exitosos. Aparecen como riesgos los vendedores informales en el caso de PU ya establecidos y agentes inmobiliarios que compiten por el uso del suelo urbano.

En muy contadas ocasiones se pone sobre la mesa la posibilidad de concesionar estos espacios a la iniciativa privada para su administración porque los usuarios asumen que son un bien público. En países que disponen de bosques urbanos o periurbanos de gran extensión y que poseen áreas naturales como atractivos turísticos, son administrados por autoridad pública o empresas privadas, obteniendo recursos monetarios para mantenimiento y conservación. En pequeñas ciudades donde los PU son muy pequeños y la cultura de la gratuidad está presente, no se observa la presencia de empresarios interesados en su administración. La discusión del pago por el acceso a espacios públicos de esparcimiento, administrados por gobiernos locales, empieza a ser un tema pertinente en ciudades donde la clase media dispone de niveles aceptables de ingresos. No es el caso estudiado donde la mayoría de la población tiene ingresos cercanos a un salario mínimo.

En el presente estudio es evidente la interacción entre autoridad municipal y los grupos sociales organizados en el mantenimiento y conservación de los PU. El trabajo realizado por estos actores en el pasado inmediato deja ver el germen de un modelo de cogestión el cual requiere ser impulsado y formalizado para superar las actuales limitaciones y aprovechar esta iniciativa local como posibilidad de desarrollo urbano sostenible.

En San Cristóbal, donde el gobierno municipal carece de fortaleza y consolidación institucional general y de un modelo de sustentabilidad y mantenimiento de bosques urbanos de largo plazo, es indispensable analizar y fortalecer el marco normativo y organizacional, así como las sinergias con las autoridades y otros actores. En eso se dan los impactos de relaciones en el estado de conservación social, ambiental y económico de los PU para comparar con patrones de evaluación de sustentabilidad y tener claro cómo se ubica y hacia dónde van estos socio ecosistemas respecto al servicio público.

Bibliografía citada

- Alberich, T. (1999). Gestión pública, participación ciudadana y desarrollo local. Propuestas para una gestión participativa y eficiente de lo público. *Política y Sociedad*, 163-174.
- Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. (2021). Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano. DOF, México.
- Clark, J. R., Matheny, N. P., Cross, G., and Wake, V. (1997). A model of urban forest sustainability. *Journal of Arboriculture*, 1(23), 17-30.
- Díaz-Aldret, A. (2017). Participación ciudadana en la gestión y en las políticas públicas. *Gestión y Política Pública*, 27(2), 341-379.
- Duhau, E. y Giglia, A. (2010). El espacio público en la Ciudad de México. De las teorías a las prácticas. En G. Garza y M. Scheingart, *Los grandes problemas de México*. Tomo II (pp. 389-448). México: El Colegio de México.
- Ebdon, C., and Franklin, A. L. (2006). Citizen Participation in Budgeting Theory, *Public Administration Review*, 437-447.

- Escobedo, F. J., Nowak, D. J., Wagner, J. E., De la Maza, C. L., Rodríguez, M., Crane, D. E., and Hernández, J. (2006). The socioeconomics and management of Santiago de Chile's public urban forests. *Urban Forestry & Urban Greening*, 4, 105-114.
- FAO (2016). Directrices para la silvicultura urbana y periurbana. Estudio FAO: Montes N° 178, Roma.
- Guevara, A., Espejel, I., Revah, L. O., Vizcarra, G. A. y De la Parra, C. A. (2014). Indicadores para diseñar parques urbanos sustentables. En L. O. Revah e I. Espejel, *Cuando las áreas verdes se transforman en paisajes urbanos: la visión de Baja California*. El Colegio de la Frontera Norte.
- Guevara Gluyas, A. (2016). Propuesta metodológica para la implementación de parques como insumo para la sustentabilidad urbana. Tesis de doctorado. Universidad Autónoma de Baja California <https://repositorioinstitucional.uabc.mx/bitstream/20.500.12930/223/1/ENS084722.pdf>
- López-Santos, J. (2016). Innovación y creación de valor público en gobiernos locales mexicanos. *Revista Iberoamericana de las Ciencias Sociales y Humanísticas*. Vol.5, Núm. 9.
- Mincey, S. K., Hutten, M., Fisher, B. C., Evans, T. P., Stewart, S. I., and Vogt, J. M. (s.f.). Structuring institutional analysis of urban ecosystems: a key to sustainable urban forest management. *Urban Ecosystems* (16), 553-571.
- Moore, M. (1998). *Gestión estratégica y creación de valor público*. Barcelona: Paidós.
- Peña, C. A., Rojas, R. I., Arias, A. M. e Íñiguez, Y. P. (2014). La gestión de los bosques urbanos. En L. O. Revah e I. Espejel, *Cuando las áreas verdes se transforman en paisaje urbano. La visión de Baja California*. Mexicali: El Colegio de la Frontera Norte.
- Ramos, J. M. y Reyes, M. (2005). Gobiernos locales y participación ciudadana: hacia un enfoque de gestión estratégica asociada. *Espiral*. Estudios sobre Estado y Sociedad, XII(34), 39-66.
- Vélez, L. A. (2009). Del parque urbano al parque sostenible. Bases conceptuales y analíticas para la evaluación de la sustentabilidad de parques urbanos. *Revista de Geografía Norte Grande* (43), 31-49.