



Arbolado urbano: beneficios, desaciertos y realidad en la Gran Área Metropolitana

Ingeniero forestal.
Líder de la Unidad
Ambiental de la
Empresa de Servicios
Públicos de Heredia.
Docente en la
Universidad Técnica
Nacional.

Quirico Jiménez

Según González de Canales (2002), es muy probable que en los lugares donde las ciudades están emplazadas los árboles ya estuvieran, garantizando continuidad con la naturaleza y aportando beneficios de subsistencia a la dispersa población, por lo que resulta paradójico hablar de “árbol urbano”. Actualmente, a causa de que una gran parte de la población mundial vive en pueblos y ciudades, han disminuido considerablemente los parches de bosque que, como relictos del original, crecían en esos sitios. En consecuencia, los árboles casi han desaparecido del paisaje de nuestras ciudades provocando un acelerado deterioro del ambiente, una reducción de la humedad atmosférica, un incremento de la temperatura, un aumento de la contaminación y la desaparición de la fauna silvestre.

Los árboles, entonces, forman parte de las ciudades desde hace siglos. Y cuando hablamos del arbolado urbano nos referimos a cualquier vegetal leñoso, plantado o no, que crece en asentamientos humanos. Es claro que la mayoría de los árboles y arbustos que se plantan en estos tienen como principal objetivo brindar belleza con sus flores, sombra con



Volver al índice

su copa y, de paso, oxígeno para todos. La cultura de los ciudadanos se refleja en el arbolado del lugar donde viven: en parques metropolitanos, en jardines privados y en bordes de carretera, entre otros sitios. Los árboles mejoran la calidad de vida de los habitantes al brindar un valor agregado al ambiente urbano.

Para realizar una actividad tan importante como el cultivo y mantenimiento de los árboles en nuestras ciudades es necesario conocerlos en su propio entorno urbano y entender los retos que enfrentan. Con este fin nace la arboricultura que, aunque no figura en los planes de estudio de las universidades (con excepción de la Universidad Técnica Nacional que la inició en 2010), constituye una ciencia que brinda la oportunidad de conocer y gestionar los árboles en nuestras ciudades.

En el modelo urbano de cultivo de árboles, el concepto del árbol fuera del

bosque es, cada vez más, objeto de análisis y discusión, porque se coincide en su importancia para el ser humano y las ciudades. No obstante, con regularidad se falla en la escogencia de las especies adecuadas y en el lugar donde se ubican, y se sigue utilizando especies exóticas que no producen beneficios para la fauna silvestre o causan daños a la infraestructura (Vargas-Garzón y Molina-Prieto, 2010).

Para trabajar en esta importante actividad en las ciudades, Kuchelmeister y Braatz (1993) consideran la silvicultura urbana como una rama especializada de la silvicultura, que tiene por finalidad el cultivo y la ordenación de árboles con miras a aprovechar la contribución actual y potencial que estos pueden aportar al bienestar de la población urbana, tanto desde el punto de vista fisiológico como sociológico y económico. En su sentido más amplio, el concepto de silvicultura urbana se refiere a

un sistema múltiple de ordenación que incluye las cuencas hidrográficas municipales, los hábitats de las especies animales silvestres, las oportunidades de esparcimiento al aire libre, el diseño del paisaje, la recuperación de desechos en el ámbito municipal, el cuidado de los árboles en general y la producción de fibra de madera como materia prima.



Quirico Jiménez, Río Virilla, al frente de La Carpio, en San José, donde desapareció casi por completo el bosque ripario en la zona de protección, invadida por casas.

De la misma manera, Rivas (2011) asevera que los conceptos silvicultura urbana y arboricultura tienen diferente significado, que vienen de ciencias diferentes: La silvicultura urbana proviene de la dasonomía, y la arboricultura de la horticultura ambiental. Silvicultura urbana se define, entonces, como la ciencia dasonómica que se relaciona con el cultivo de los bosques, naturales o artificiales, en áreas urbanas o periurbanas, para la obtención sostenida de bienes y servicios dirigida a los habitantes de la ciudad: aire limpio y fresco, captura y almacenamiento de carbono, agua, suelo, paisajes naturales, protección de la fauna y la flora, espacios para campismo, pesca, caza, natación, recreación, leña para combustible, frutos, etc. Sus disciplinas son las mismas de la silvicultura, solo que aplicadas a las ciudades. Mientras que la arboricultura se define como la ciencia que se dedica al cultivo y cuidado de los árboles, arbustos y enredaderas considerados como individuos.

Continúa afirmando Rivas (ibid.) que, por lo general, el árbol que importa como individuo se encuentra en las calles, parques, plazas, camellones, andadores, jardines botánicos, arbores, instituciones, empresas, viveros, unidades residenciales, casas, fincas, etc. Al árbol de

las ciudades se le llama árbol urbano y no ornamental, porque sus funciones son variadas y van más allá de un papel meramente estético. El árbol urbano cumple múltiples funciones: estéticas, ambientales, ecológicas, sociales, históricas, simbólicas, culturales y recreativas. Tal autor, sin embargo, discrepa en cuanto a la definición de silvicultura urbana, pues biológicamente es imposible que el ser humano pueda cultivar un bosque debido a que este solo se regenera de forma natural. Si el cultivo de árboles es artificial, se debe llamar plantación forestal, cultivo de árboles o árboles plantados, pero no bosque.

* * * * *

La importancia y el beneficio de los árboles en el medio urbano es innegable, por lo que su plantación en los asentamientos humanos, y como parte



Quirico Jiménez. Árboles de lorito (*Cajoba arborea*), que alcanzan una altura de entre 30 y 40 m, con troncos robustos y raíces fuertes, en Paseo Colón, San José.

integrante de la arquitectura paisajista, no es una actividad reciente. Su origen se remonta a las antiguas civilizaciones de China, Asia occidental y Grecia (Jellicoe, 1985). En las ciudades de la antigüedad se desarrollaron considerablemente los parques, jardines y otros espacios verdes; Babilonia, conocida como “la ciudad madre de los jardines”, ya que floreció hace más de 3.000 años, es la más antigua. Así las cosas, el cultivo de árboles y otras especies en las ciudades no es una actividad nueva. Lo nuevo es que, en algunos lugares, los ingenieros forestales y funcionarios municipales comienzan a tomar en cuenta una gama más amplia de beneficios que pueden obtenerse de los árboles y espacios verdes, además de intentar una cuantificación de tales ventajas.

Existe una diversidad de beneficios que brindan los árboles a los habitantes de las ciudades, como los mencionados

por Kuchelmeister (2000), que pueden agruparse en las categorías social, comunitaria, medioambiental y económica. Aquí en Costa Rica, Rojas, Bermúdez y Jiménez (2006) señalan que sirven como fuente de oxígeno, mejoran la estética del paisaje, atenúan sonidos de ondas de longitud elevada, permiten y fortalecen la interacción naturaleza-sociedad, promueven el esparcimiento, equilibran la razón infraestructura / áreas verdes, mejoran el equilibrio microclimático, propician la inspiración y la recreación, albergan y alimentan la avifauna urbana, retienen la polución atmosférica, contienen la erosión y ocultan panoramas indeseables, entre otros.

Por otro lado, para Sánchez (2003) el cultivo de árboles en la ciudad responde a diversas finalidades, como demarcar límites y zonas; proporcionar aislamiento o crear barreras visuales; proteger del viento, del sol y del ruido, y embellecer. Para todos estos propósitos pueden ser utilizados de manera aislada, al formar pequeños grupos y alineaciones en las calles, en cuyo caso será imprescindible el perfecto conocimiento del carácter y de las limitaciones de las numerosas especies que pueden ser utilizadas, así como el entorno donde se ubicarán (suelo, clima, polución, etc.), pues de esa



Quirico Jiménez. Viejo roble de sabana (*Tabebuia rosea*) que levantó la acera en San Pedro de Montes de Oca, San José.

manera tendremos una mayor garantía de lograr los fines deseados.

Según Kuchelmeister y Braatz (1993), la lista de los bienes y servicios que puede proporcionar la silvicultura urbana es impresionante. Los árboles y espacios verdes ayudan a mantener frescas las ciudades y actúan como filtros naturales y factores de absorción del ruido. Además, mejoran el microclima y sirven para proteger y elevar la calidad de los recursos naturales: suelo, agua, vegetación y fauna. Los árboles contribuyen en medida considerable al atractivo estético de las ciudades, ayudando de tal modo a mantener la salud psíquica de sus habitantes. Pero más allá de las ventajas ecológicas y estéticas que ofrecen, la silvicultura urbana tiene un papel que cumplir en cuanto a la satisfacción de las necesidades básicas de los sectores de escasos recursos, especialmente, aunque no de forma exclusiva, en los países en desarrollo.

Estos mismos autores mencionan que el valor estético y recreativo de los árboles, bosques y parques es el que los habitantes de las ciudades reconocen más directamente, tanto en los países desarrollados como en el mundo en desarrollo. Los árboles satisfacen ciertas necesidades psicológicas, sociales y culturales de la población urbana; por ejemplo, desde el punto de vista social, juegan un papel muy importante al aliviar las tensiones y mejorar la salud psíquica de la población; la gente, sencillamente, se siente mejor cuando vive en zonas arboladas.

* * * * *

En Costa Rica, la Gran Área Metropolitana (Gam), donde habita la mayor parte de la población nacional, lamentablemente ha sufrido un inadecuado desarrollo debido a la mala planificación y las pésimas políticas de los entes competentes. Esto ha tenido como consecuencia que casi la totalidad de los pequeños relictos de bosque en las zonas de protección a lo largo de los ríos y quebradas se cortaran para dar paso a proyectos urbanísticos y carreteras. Además, se contaminaron los ríos y las quebradas a tal punto que hoy no tienen vida. Igual sucedió a los cafetales arbolados con poró gigante (*Erythrina poeppigiana*) y otras especies, los cuales prácticamente desaparecieron de la Gam y, con ellos, miles de árboles nativos que se regeneraron en forma natural con el pasar del tiempo.

Asimismo, nuestros parques urbanos, tanto en el Valle Central como en el resto del país, tienen árboles muy viejos, dominados por especies exóticas como la palma cubana (*Roystonea regia*) (excepción es el parque de Palmares de Alajuela, donde dominan las especies nativas). Del mismo modo, se plantan especies sin criterios biológicos ni técnicos en los proyectos municipales de cultivo de árboles en las ciudades, donde esos árboles después levantan las aceras, los cordones de caño, las cunetas y hasta el asfalto de las carreteras.

Otros malos ejemplos que vale la pena citar son el cultivo, años atrás, del exótico laurel de la india (*Ficus*

benjamina) en San José, cuyas fuertes raíces levantaron aceras y se convirtieron en nidos de zanates. También la siembra del árbol nativo conocido como dama (*Citharexylum donnellsmithii*), en aceras estrechas de Alajuela, debajo de aleros, cuyos individuos han sido mal podados y hasta eliminados. Al igual que el cultivo, hace muchos años, del árbol nativo conocido como lorito (*Cojoba arborea*), en el costado oeste del parque central de Heredia, el cual alcanza gran altura con troncos fuertes, que hoy causan daño a la acera y al borde de la carretera. Mención aparte, que refleja el desconocimiento sobre los árboles de Costa Rica, merece el cultivo de *Eucalyptus* en La Sabana, hoy afortunadamente en sustitución.

Acertadamente, Sánchez (2003) indica que el árbol en la ciudad está sometido a condiciones muy variadas y diferentes a las que imperan en su medio natural. A pesar de lo cual hoy en día se plantan árboles en las ciudades muy “alegremente”, es decir, sin una debida planificación, ni correcta preparación del suelo, ni adecuada selección de las especies. Lo que trae consigo árboles débiles y/o enfermos, mal anclados

al terreno, que caen cuando se producen vientos fuertes, que son luego podados drásticamente porque sus ramas estorbaban a los edificios colindantes y sus raíces invaden conductos de agua, levantan pavimentos y agrietan muros. Problemas que podrían ser, en su mayor parte, perfectamente previstos y subsanados con una adecuada planificación.

* * * * *

Como conclusión valga decir que las experiencias en el cultivo de árboles en nuestras ciudades no son satisfactorias, lo cual debieran saberlo los responsables políticos, municipales y técnicos, pues los árboles no solo son elementos estéticos que brindan a la sociedad beneficios como alimento, madera o sombra, sino que, en la actualidad, son indispensables

para gozar de una ciudad en armonía con la naturaleza. A través del tiempo, los árboles han sido aliados de los seres humanos, por lo que no deben ser tratados como una estructura más del ambiente urbano, sino como seres vivientes.

En medio del crecimiento desordenado de las ciudades en el mundo y en Costa Rica, muchos son ya quienes están



Quirico Jiménez, Árbol de dama (*Citharexylum donnellsmithii*) cultivado en el parque de San Rafael de Heredia.

interesados en el cultivo de árboles en el medio urbano, motivados por la gran cantidad de beneficios que brindan. Sin duda, con una buena guía que brinde criterios biológicos y técnicos para buscar las especies adecuadas, se logrará armonizar la relación entre ellos y los habitantes urbanos. La siguiente es una lista

de 33 especies, la mayoría árboles, unos pocos arbustos y una palma, que pueden ser utilizados en proyectos de arboricultura urbana. Además del nombre técnico, el nombre común y la familia, en ella se consigna la altura aproximada que pueden alcanzar, dónde se pueden cultivar y su importancia biológica.

Especies nativas para cultivar en el valle Central de Costa Rica.

Nombre científico	Nombre común	Familia	Altura (metros)	Dónde cultivar	Importancia
<i>Acnistus arborescens</i>	Gütite	Solanaceae	4-6	Jardines en las casas, cercas vivas	Se puede cultivar por estaca, frutos para las aves
<i>Andira inernis</i>	Almendo de montaña	Fabaceae	8-15	Parques, jardines grandes	Siempreverde, flores moradas
<i>Annona cherimola</i>	Anona	Annonaceae	5-8	Patios traseros de las casas	Frutos comestibles
<i>Ardisia revoluta</i>	Tucuico	Myrsinaceae	3-6	Jardines en las casas, orilla de aceras	Frutos importantes para las aves
<i>Casimiroa edulis</i>	Matasano	Rutaceae	8-12	Parques, jardines detrás de las casas	Siempreverde. Frutos comestibles
<i>Cassia grandis</i>	Carao, Sandal	Fabaceae	8-15	Parques	Sus frutos producen una miel medicinal, flores moradas
<i>Chamaedorea costaricana</i>	Pacaya	Arecaceae	2-4	Jardines en las casas, orilla de aceras	Palma múltiple, frutos para las aves
<i>Citharexylum donnellsmithii</i>	Dama	Verbenaceae	5-8	Parques, zonas de protección	Siempreverde, frutos importantes para las aves. Flores blancas
<i>Cojoba arborea</i>	Lorito	Fabaceae	15-25	Parques y otras áreas con espacio, zonas de protección	Siempreverde
<i>Croton niveus</i>	Colpachí	Euphorbiaceae	4-6	Cercas y barreras vivas	Siempreverde

Nombre científico	Nombre común	Familia	Altura (metros)	Dónde cultivar	Importancia
<i>Diphysa americana</i>	Guachipelín	Fabaceae	8-12	Cercas, zonas de protección	Caducifolio, se reproduce por estacas, flores amarillas
<i>Eugenia truncata</i>	Pavilla	Myrtaceae	4-6	Patios traseros de las casas, orilla de aceras, cercas	Siempreverde, frutos para las aves
<i>Ficus costaricana</i>	Higuerón	Moraceae	8-15	Zonas de protección	Frutos importantes para las aves
<i>Ficus jimenezii</i>	Higuerón	Moraceae	15-30	Zonas de protección	Frutos importantes para las aves
<i>Garcinia intermedia</i>	Jorco	Clusiaceae	5-8	Parques, jardines detrás de las casas	Siempreverde, frutos comestibles
<i>Gliricidia sepium</i>	Madero negro	Fabaceae	5-10	Cercas, zonas de protección	Caducifolio, se reproduce por estacas, flores rosadas
<i>Hamelia patens</i>	Azulillo	Rubiaceae	4-6	Jardines, cercas, orilla de aceras, mariposarios	Se reproduce por estacas, frutos para las aves, flores anaranjadas visitadas por mariposas
<i>Justicia tinctoria</i>	Azul de mata	Acanthaceae	2-3	Barrera vivas, cercas	Flores anaranjadas visitadas por mariposas y colibríes
<i>Lobelia laxiflora</i>	Lobelia	Campanulaceae	1-3	Jardines en las casas, aceras	Flores anaranjadas polinizadas por colibríes
<i>Malvaviscus arboreus</i>	Amapola	Malvaceae	2-5	Cercas vivas	Se reproduce por estacas, flores rojas visitadas por colibríes
<i>Mauria heterophylla</i>	Cirrí colorado	Anacardiaceae	8-15	Cercas vivas, zonas de protección	Siempreverde, frutos para las aves
<i>Miconia argentea</i>	Santamaría	Melastomataceae	5-8	Cercas, parques	Frutos para las aves
<i>Myrcia splendens</i>	Murta	Myrtaceae	5-8	Parques, jardines detrás de las casas	Siempreverde, frutos para las aves

Nombre científico	Nombre común	Familia	Altura (metros)	Dónde cultivar	Importancia
<i>Petrea volubilis</i>	Nazareno	Verbenaceae	4-6	Jardines en las casas, cercas, aceras	Necesita poda, flores moradas
<i>Psidium fiedrichthalianum</i>	Cas	Myrtaceae	5-8	Parques, jardines detrás de las casas	Siempreverde, frutos comestibles
<i>Psidium guajava</i>	Guayaba	Myrtaceae	5-10	Jardines detrás de las casas, zonas de protección	Siempreverde, frutos comestibles
<i>Trichilia havanensis</i>	Uruca	Meliaceae	5-8	Parques, jardines detrás de las casas, zonas de protección	Siempreverde, frutos importantes para las aves
<i>Tabebuia ochracea</i>	Cortez amarillo	Bignoniaceae	8-12	Parques	Caducifolio, flores amarillas
<i>Tabebuia rosea</i>	Roble de sabana	Bignoniaceae	10-15	Parques, zonas de protección	Caducifolio, flores rosadas a blancas
<i>Tecoma stans</i>	Vainillo	Bignoniaceae	5-8	Parques, jardines detrás de las casas	Caducifolio, flores amarillas
<i>Simarouba glauca</i>	Aceituno	Simaroubaceae	5-10	Parques	Follaje atractivo, siempreverde, frutos para las aves
<i>Spondias purpurea</i>	Jocote	Anacardiaceae	6-10	Cercas, zonas de protección	Se reproduce por estacas, frutos comestibles
<i>Zygia longifolia</i>	Sotacaballo	Fabaceae	6-12	Cercas, zonas de protección	Siempreverde, flores rosadas

Referencias bibliográficas

- Editorial: "Planificación postergada" [Editorial]. (23, enero 2013). *La Nación*.
- González de Canales, C. (2002). *Beneficios del arbolado urbano* [Ensayo de doctorado]. 24 p.
- Jellicoe, G.A. (1985). *The search for a paradise garden* (IFLA Yearbook 1985/86). Versailles, Francia: International Federation of Landscape Architects.
- Kuchelmeister, G. (2000). Árboles y silvicultura en el milenio urbano. *Unasylya*, 51(200), 49-55.
- Kuchelmeister, G. y Braatz, S. (1993). Una nueva visión de la silvicultura. *Unasylya*, 44(173).
- Rivas, D. (2011). *Silvicultura Urbana y Arboricultura: discusión conceptual*. Asociación Mexicana de Arboricultura. 9 p.
- Rojas, F., Bermúdez, G. y Jiménez, Q. (2006). *Plantas ornamentales del trópico*. San José: Editorial Tecnológica de Costa Rica.
- Sánchez, J. M. (2003). *Algunas consideraciones sobre el árbol en el diseño urbano*. Recuperado de <http://www.arbolesornamentales.es/Arbolurbano.htm>
- Vargas-Garzón, B. y Molina-Prieto, L.F. (2010). Cinco árboles urbanos que causan daños severos en las ciudades. *Revista Nodo*, 9(5), 115-126.