

# Criterios de selección de especies para arborizar la ciudad

ERICK HERNÁNDEZ

En las últimas décadas la arborización urbana ha tomado relevancia por los beneficios ecológicos, económicos y sociales que proporciona a la sociedad y el efecto directo en la calidad de vida de los habitantes. En consecuencia, se han desarrollado diversas iniciativas -como la llamada Ciudad Árbol- para promover los diferentes usos del bosque urbano en asentamientos pobres de países en vías de desarrollo. Brasil y Colombia, por ejemplo, incursionaron en este ámbito tanto desarrollando modelos de arborización definidos por criterios de selección, siembra y poda de árboles, como estableciendo un marco legal para regular la actividad.

En Costa Rica, la Municipalidad de San José ha sido pionera en ese campo a través del programa denominado San José Limpio y Verde; también las municipalidades de Belén y de Santa Ana incursionaron en dicho campo. Entre los principales retos que han enfrentado estas instituciones está el del desarrollo de un marco jurídico y el de asignación de recursos económicos para implementar sus proyectos. Sumado a esto, la investigación ha sido relativamente escasa, especialmente en lo que se refiere a reproducción en vivero, tolerancia a contaminantes, resistencia a plagas y ubicación de árboles semilleros. Sobre lo anterior cabe recalcar que la labor que ha venido implementando el vivero del Instituto Tecnológico de Costa Rica es notoria, particularmente con especies que no son tradicionalmente utilizadas en viveros comerciales.

A pesar de que ya se cuenta con una lista de especies que pueden utilizarse en proyectos de arborización, no existe una clasificación de cada una de ellas que le permita a un ciudadano sin formación en el tema elegir correctamente el árbol o arbusto que puede sembrar sin ocasionar problemas futuros a las infraestructuras de su entorno. Además, se relaciona el concepto de arborización con solo árboles, lo cual es una percepción equivocada porque tenemos otras plantas como hierbas, palmeras, arbustos y orquídeas que pueden utilizarse en el diseño de los espacios verdes.

Por esa razón, para elaborar una lista de especies por emplazamientos dentro de la ciudad -entiéndase

rotondas, entrecalles, parques, calzadas y plazuelas- se debe tener claro los criterios que inciden en la selección de ellas, los cuales son:

1. Espacio físico: Éste es el principal factor que determina el tipo de especie que se puede sembrar; es decir, los árboles deben tener un porte y una copa compatibles con el espacio disponible, de manera que no interfieran con el alumbrado público, los rótulos, las líneas eléctricas y otras edificaciones. También debe analizarse las limitaciones que hay en el suelo por la presencia de canalizaciones subterráneas y/o tuberías de aguas.
2. Dimensión del árbol: En general, los árboles en vivero tienen una altura menor a 50 cm, condición que hace que no se tenga una perspectiva clara de cuál será la altura total que pueden alcanzar. Si a esto le sumamos que no hay una cultura generalizada en cuanto a realizar podas de control, se corre el riesgo de no garantizar la supervivencia del individuo en el largo plazo por los problemas que éste ocasionaría al entorno. Por esta razón siempre hay que visualizar el árbol a futuro, es decir, en la etapa en que alcanza su altura y su forma de copa adulta con el fin de analizar los posibles impactos que pueda generar. En función de esto hay que considerar los siguientes aspectos: (a) Altura: para proyectos de arboricultura se recomienda sembrar individuos con altura mínima de dos metros; la altura total estará sujeta a las condiciones del espacio -por ejemplo, en las calzadas se sugiere sembrar arbustos que no sobrepasen los tres metros de altura total. (b) Copa: entre los patrones de forma podemos encontrar: columnar, globosa, elíptica y piramidal -entre otras-; la proporcionalidad hay que conocerla previamente porque va a influir en el espacio aéreo que utilice la especie cuando alcance su madurez, y con eso evitaremos los problemas que ocasionan los árboles a la rotulación, al alumbrado público, a las líneas eléctricas y a la visibilidad de semáforos. (c) Sistema radicular: las especies deben tener raíces profundas y pivotantes; árboles con raíces superficiales como el malinche deben ser sembrados en áreas grandes como parques.
3. Legislación: Antes de iniciar algún proyecto de arborización urbana es importante asesorarse res-

El autor, ingeniero forestal, es coordinador del Área de Control de Vegetación de la Compañía Nacional de Fuerza y Luz.

pecto de si existe algún reglamento que regule dicha actividad, y en especial de si se define una lista de especies por sitio o si hay alguna prohibición para algún tipo de vegetación. Hasta la fecha, la única municipalidad que tiene un reglamento sobre el tema es la de Belén.

4. Distribución natural: Aunque las especies exóticas nos pueden brindar belleza escénica y beneficios ambientales como reducción sónica y absorción de dióxido de carbono, es preferible utilizar árboles y/o arbustos nativos del sitio, ya que su establecimiento puede contribuir a la conservación ex situ de especies declaradas en peligro de extinción, además de fungir como corredores biológicos urbanos.
5. Red eléctrica: La normativa técnica eléctrica en nuestro país establece que debe haber una distancia mínima de separación de tres metros entre las líneas eléctricas y cualquier infraestructura o árbol, lo cual restringe en gran medida el espacio aéreo que se puede utilizar; por lo tanto, se recomienda sembrar únicamente arbustos que no sobrepasen los tres metros de altura total. De ser factible, es mejor sembrar en la calzada opuesta a las líneas eléctricas.
6. Costos de mantenimiento: En general, se recomienda utilizar especies que brinden alimentos a la avifauna, sin embargo se debe considerar también la cantidad de frutos que producen así como su tamaño, ya que esto genera mayores costos en limpieza de aceras. De igual manera, hay que conocer si el árbol es caducifolio o perennifolio, ya que el primero genera un mayor costo de mantenimiento por aseo de vías.
7. Aspectos culturales e históricos: Hay ciertos árboles que tienen un valor dentro de la comunidad, sea por un hecho histórico o porque generan sensaciones por su majestuosidad, su floración u otra característica que les ha hecho merecedores de premios como los que otorga el Instituto Nacional de Biodiversidad. Considerando lo anterior, vale la pena la propagación de ellos teniendo en cuenta que ya poseen un valor adicional que la comunidad les ha dado.
8. Factores ambientales: El crecimiento puede verse afectado por las horas de sol que recibe el árbol. Aunque la mayoría de árboles toleran luz solar completa, otros prefieren

sombra moderada. Otro aspecto es la velocidad de los vientos, que podrían deformar las copas e incidir en el grado de inclinación del fuste.

9. Suelos: Factores como compactación, drenaje, textura y pH influyen en el desarrollo y supervivencia de los árboles porque afectan la disponibilidad de nutrientes así como el desarrollo radicular, por lo que deben considerarse antes de iniciar un proyecto de arborización.
10. Tasa de crecimiento: Es preferible sembrar especies de crecimiento moderado para que las podas de mantenimiento sean poco frecuentes.
11. Diversidad genética: Es importante contar con varios árboles semilleros que tengan características fenotípicas deseables para su desarrollo en la ciudad y también para mantener la diversidad genética de la especie, y evitar así algún tipo de degradación que en el futuro genere problemas.
12. Tolerancia a contaminantes: La contaminación ambiental en las ciudades es cada vez mayor no solo por el aumento de la flota vehicular sino también por las fábricas. Los gases despididos por éstas producen necrosis y clorosis en los árboles, lo cual tiene un efecto directo en el estado fitosanitario y por ende en su supervivencia. Por esta razón hay que seleccionar especies que tengan tolerancia a estos contaminantes, como por ejemplo: uruca, laurel de la India, lorito y roble de sabana.
13. Componentes tóxicos y alérgicos: La interacción del hombre con el árbol debe ser placentera y, por lo tanto, se debe evitar accidentes por reacciones alérgicas ocasionadas por el polen o por la toxicidad de la savia o el fruto.



San José

Alfredo Huerta