



Coordinador,
Departamento de
Catastro, Municipalidad
de Tibás ([rcamacho@
munitibas.go.cr](mailto:rcamacho@munitibas.go.cr))

Áreas públicas al servicio de las soluciones basadas en la naturaleza: el caso de la arborización urbana

Ronald Camacho Esquivel
Ingrid Sandoval Villalobos



Coordinadora,
Departamento de Gestión
Ambiental, Municipalidad
de Tibás ([isandoval@
munitibas.go.cr](mailto:isandoval@munitibas.go.cr))



Los problemas ambientales que actualmente vive nuestra sociedad están estrechamente relacionados al crecimiento exponencial de las ciudades, el aumento de la temperatura, la urbanización descontrolada que se suma a inundaciones incluso con pequeñas lluvias que afectan a los centros urbanos, son complicaciones asociadas en su mayoría por la impermeabilización del suelo.

Estas problemáticas impulsan a los gobiernos locales hacia la búsqueda de respuestas efectivas y eficientes con el fin de solventarlas y mejorar la calidad de vida de la ciudadanía. Las soluciones basadas en la naturaleza (*SbN*) son aquellas que brindan mayores beneficios ambientales y menores impactos negativos para la resolución de problemáticas que perturben alguna comunidad particular, pudiendo tener alcances locales, regionales e incluso globales.

En el caso particular de la arborización urbana, que implica el establecimiento de árboles, arbustos o plantas en la ciudad, áreas intervenidas, habitadas, transitadas y que normalmente no se encuentran en su estado natural, es una de las *SbN* más conocidas y que ha tenido

repercusiones positivas en nuestras ciudades costarricenses.

Dentro del mundo de la arboricultura se dice que no existen árboles malos, sino mal ubicados. Evidente es que la instalación masiva de algunas especies de árboles en las orillas de carreteras, vías nacionales, cantonales e incluso parques, no se ha desarrollado bajo la mejor selección de especies, y lamentablemente algunas de las áreas no contaban con las características que los árboles requerían para su correcto desarrollo, provocando problemas de infraestructura,



Figura 1. Árbol ubicado al costado sur de la iglesia de Tibás, cerca de una caja de registro de aguas, raíces levantan adoquines y rompen cordón del caño, además limita paso por acera. Fotografía: Ingrid Sandoval Villalobos (2019).

funcionamiento de los espacios y de seguridad.

Es por lo dicho que las soluciones basadas en la naturaleza requieren de ciencia y técnica, es decir: precisan de criterios que ayuden a la toma de decisiones que garanticen posibilidades de éxito para las especies vegetales y su entorno, alejándose así, de decisiones basadas solamente en la velocidad de crecimiento de las especies o en elementos estéticos.

En Costa Rica, la arborización urbana es una disciplina aún incipiente. Hasta ahora, la práctica empírica, la prueba y el error, han venido orientando algunas de las respuestas que se requieren para la toma de estas decisiones. Sin embargo, organizaciones internacionales y algunas instituciones y profesionales costarricenses encargadas de estos procesos han realizado esfuerzos por cuidar la calidad, permanencia y el impacto de los proyectos urbanos de establecimiento de especies forestales. En nuestro país, la creación de la Asociación Costarricense de Arboricultura (ACRA), que viene a visibilizar la importancia de tecnificar la materia, es ejemplo de ello.

El establecimiento de los árboles no solamente requiere ciencia, sino también de entornos urbanos dispuestos para recibirlos, con las condiciones —no mínimas, sino idóneas— para que aquellos individuos establecidos puedan desarrollarse de la mejor forma y con esto conseguir los beneficios que la arborización pueda aportar a una ciudad. En esto es relevante el

rol que juegan los gobiernos locales, como principales administradores del territorio y de los espacios públicos.

Caso concreto es la Municipalidad de Tibás, que hace unos 5 años ha profesionalizado y mejorado las actividades de arborización en su mayoría bajo procesos de contratación administrativa y más recientemente con el apoyo del Fondo Ciudad Verde. En el cantón se han instalado más de 1 000 árboles, los cuales en su mayoría se han georreferenciado para su debido seguimiento.



Figura 2. Árbol establecido bajo contrato por la Compañía Nacional de Fuerza y Luz (CNFL) para la Municipalidad de Tibás en el Barrio González Truque de Tibás en el año 2021. Fotografía: Ingrid Sandoval Villalobos (2021).

Estos procesos de contratación típicamente se realizan bajo la ejecución por contrato, siendo adjudicada la Compañía Nacional de Fuerza y Luz (CNFL), quien en conjunto con el gobierno local han intervenido más de 20 espacios públicos en la búsqueda de obtener beneficios ambientales. Entre estos beneficios destaca: la mejora de la conectividad verde, la cual crea puentes que permiten el tránsito de especies de avifauna, insectos y mamíferos pequeños dentro de las zonas verdes intervenidas y conectando con aquellas protegidas por la Ley Forestal No. 7575, así como con pequeños remanentes de otras áreas verdes no intervenidas en la ciudad; esto permite y facilita procesos de polinización, proveyendo de alimento para las especies polinizadoras. Otro beneficio es el aumento de sombra, que ofrece un descanso de las altas temperaturas producto del efecto albedo. También, la urbanización embellece las ciudades y aumenta la plusvalía de las propiedades, ofreciendo beneficios económicos, emocionales y psicológicos, al convertir estos espacios en áreas más confortables y agradables, dando pie al disfrute por parte de la población.

Durante el 2019-2021, se sumaron a las áreas intervenidas en los procesos de arborización urbana en el cantón de Tibás, las siguientes áreas públicas: Parques la Conguita, los Almendros, Jardines, Cuatro Reinas, Jerónimo, Villa Franca, Garabito, Llorente, y áreas públicas como el perímetro del Estadio Municipal, Perímetro del Cementerio Municipal de Tibás,

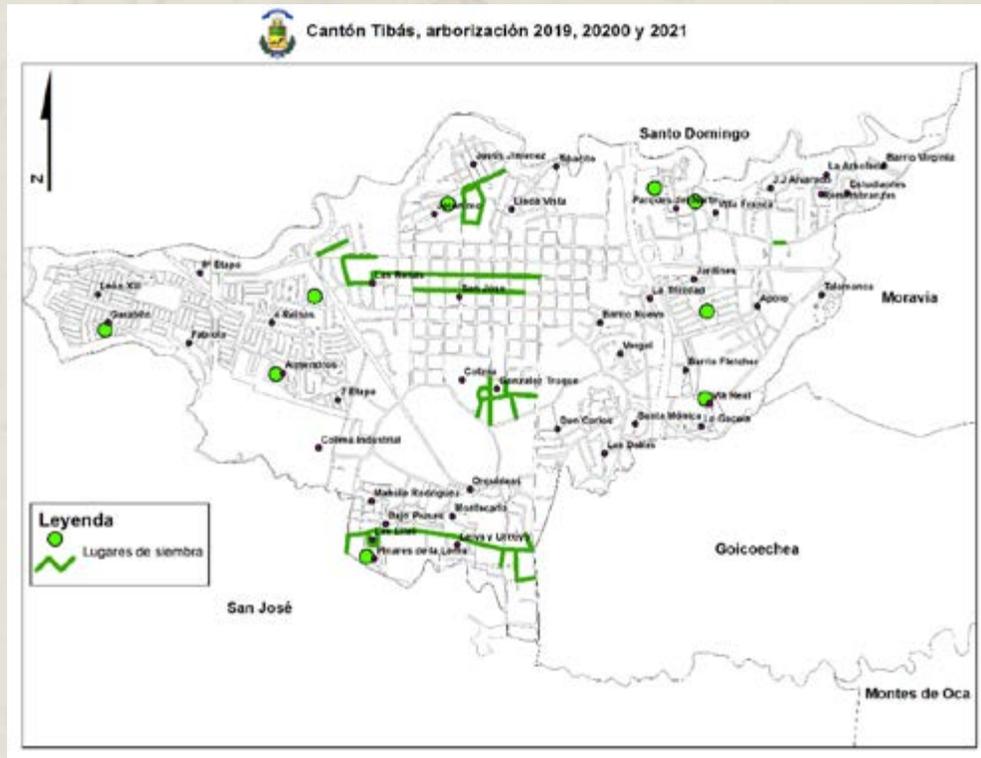


Figura 3. Ubicación de los procesos de arborización, durante el periodo 2019-2021.

Bulevar Jesús Jiménez, Bulevar de Asilo de Ancianos, aceras de la comunidad González Truque; y con el financiamiento del Fondo Ciudad Verde, el parque Pinares de la Loma y la ruta nacional 100 en Cinco Esquinas.

Dado que Tibás es un cantón 100 % urbano y, además, uno de los más densamente poblados del país, con escasas áreas verdes privadas no intervenidas y áreas públicas limitadas, es de suma importancia el aprovechamiento de cualquier área con potencial para arborizar, como las aceras de calles o avenidas; aunque lamentablemente estas no siempre cuentan con las características deseables para generar proyectos de este tipo. Entre

los principales obstáculos se encuentran: el tamaño de la acera que debe cumplir con los anchos mínimos dados por la Ley de Igualdad de Oportunidades para las Personas con Discapacidad (No. 7600), la existencia de medidores, salidas de agua y cajas de registro, salidas de cocheras, señales de seguridad vial, presencia de postes y otros obstáculos, y la existencia de cableado eléctrico que limita aún más las posibles especies a considerar.

Aunque Costa Rica cuenta con legislación que permite intervenir espacios públicos y recuperarlos, en algunos casos los alcances de su aplicación no son claros, lo que limita su ejecución. Este no es el



Figura 4. Aceras intervenidas en los alrededores del Estadio Municipal de Tibás. Fotografía: Ingrid Sandoval Villalobos (2019).

caso de la Ley de Movilidad Peatonal No. 9976 aprobada en abril del 2021, donde se presenta la posibilidad de que sean las municipalidades quienes intervengan directamente en las aceras para beneficio de los transeúntes y demás usuarios, permitiendo incluso recuperar zonas verdes previamente impermeabilizadas y normalizar su diseño.

La renovación urbana, como parte de los principios existentes en la legislación mencionada anteriormente, se convierte en una de las principales herramientas que permitirán rehabilitar las aceras, y de paso convertirlas en espacios vivos que permitan a la naturaleza volver a los centros urbanos. El artículo 2, inciso c) de la Ley de Movilidad Peatonal, No. 9976 menciona la infraestructura verde, la cual se trata de todos aquellos espacios que permitan la introducción de flora dentro del ecosistema urbano, ya sean techos o paredes verdes, bulevares, azoteas arboladas u otros.

Con la finalidad de aplicar esta norma en las ciudades costarricenses, la ley

prevé que los municipios generen sus propios reglamentos cantonales que brinden el marco normativo local para el desarrollo de proyectos de renovación, con las características que proporcionen las condiciones de infraestructura idónea necesaria para el establecimiento de proyectos de arbolado, equilibrando las necesidades de las especies

forestales con las necesidades de construcción, reparación y mantenimiento de aceras, para establecer en ellas soluciones basadas en la naturaleza, como es la que brinda la arborización.

Además de los reglamentos municipales necesarios para aplicar la norma, los municipios deben formular proyectos concretos con sus distintas variables y alcances precisos, entregables bien definidos en áreas concretas a intervenir, con parámetros adecuados de accesibilidad y de posibilidad de plantación de árboles o arbustos.

Las limitaciones presupuestarias son por supuesto, una limitación para este tipo de proyectos, es por esto por lo que la Ley No. 9976 permite a los municipios para posibilitar la intervención de aceras, una tasa exclusiva para el mantenimiento, construcción y demás elementos necesarios para su funcionalidad. Esto permite a las municipalidades contar con los recursos para el desarrollo de proyectos de mejoramiento ambiental por su cuenta o por medio de contratos,

basados en soluciones basadas en la naturaleza (SbN), y que tengan un impacto positivo en la población. Con esto también se busca lograr la uniformidad del diseño de aceras en las localidades.

Otro elemento fundamental en este tipo de proyecto social es tener claridad en quiénes son las partes interesadas (*stakeholders*), es decir, todos los individuos u organizaciones que de alguna manera tendrán participación y serán impactadas. Esto es vital para el éxito de un proyecto tan ambicioso como este, donde todas ellas deben estar informadas y satisfechas con el trabajo a realizar y su producto final, dándoles el valor que cada uno merece en las distintas etapas, desde un involucramiento básico hasta una ejecución compleja.

Finalmente, todo ese trabajo en conjunto se debe documentar para que las lecciones aprendidas durante el planteamiento, formulación y puesta en marcha sirvan en la aplicación de proyectos similares en otros sectores. Esto permite alcanzar una especialización y generar una mejora continua en el proceso.

Los sistemas de información geográfica son herramientas clave que permiten el estudio del territorio, y conseguir el cruce de variables para la intervención con futuros proyectos. Así entonces, se logra un mayor impacto, dando prioridad a las zonas menos beneficiadas o con mayor potencial de intervención.

En los proyectos de arbolado dirigidos a la comunidad, es vital para su

apropiación, el involucramiento de las personas. Esto permite que ellas brinden cuidado a los árboles y demás infraestructura intervenida, haciéndolos parte de su vida y de su comunidad, y se logra que las generaciones futuras disfruten de los beneficios de una ciudad más sana que impacta de manera positiva la vida de toda la comunidad.

A modo de conclusión, los gobiernos locales deben volver la mirada a las carencias de las ciudades y sus habitantes. Esto permite una comprensión de cómo las soluciones basadas en la naturaleza pueden ser la clave para generar mayores beneficios con la menor cantidad de impactos negativos y muchas veces inclusive sin ellos, consiguiendo mejorar la habitabilidad de las comunidades y los entornos de los cuales disfrutaran sus habitantes.

La Ley de Movilidad Peatonal No. 9976 muestra una importante posibilidad de reglamentación por vía municipal. Se presenta como una oportunidad para la correcta intervención de las aceras, para garantizar en ellas no solo la accesibilidad para todos los usuarios, sino, áreas verdes suficientes, receptoras de especies arbóreas y arbustivas, capaces de brindarles un correcto desarrollo y estabilización para que soporten el estrés provocado por el ambiente urbano y permitiéndoles brindar de forma completa sus beneficios a los seres humanos y a todos los seres vivos que se sirvan de ellos para su refugio, alimentación, paso y descanso.