

FUNDAMENTOS DEL BOSQUE URBANO

En Europa, más de dos tercios de la población vive en zonas urbanas, y en parte, debido a esto, la calidad del medio ambiente urbano es cada vez más reconocida como un ingrediente clave de la regeneración económica de las ciudades europeas. En el sector forestal, ahora parece que el énfasis en la forestación está, muy a menudo, en proyectos multipropósito y en áreas periféricas urbanas donde la recreación al aire libre y la amenidad paisajística juegan un papel importante. Los árboles tienen un impacto en los aspectos abióticos y sociales del medio ambiente de una ciudad y los llamados “bosques urbanos” influyen en la percepción que la gente tiene de la ciudad, además de proporcionar actividades recreativas, oportunidades y aumento de la vida silvestre. Estas influencias hacen que las zonas urbanas sean especialmente importantes. Por lo tanto, la sostenibilidad de las masas forestales y de los árboles urbanos es importante para un número rápidamente creciente de habitantes urbanos.

Investigaciones recientes han demostrado que los árboles urbanos benefician a las comunidades urbanas tanto en lo económico, como en lo social y ambiental. Pero los árboles en entornos urbanos se enfrentan a duras condiciones de crecimiento. Los patrones de tráfico más intensos han aumentado las demandas de construcción de carreteras y han cambiado las condiciones de crecimiento de muchos árboles al borde de calles y carreteras, afrontando suelos compactados y estructuras que impiden el crecimiento óptimo. La compactación restringirá el agua y el oxígeno disponibles para las raíces, y puede causar anegamiento que puede matar las raíces con malas condiciones de drenaje. Las raíces de los árboles obstaculizadas por el suelo compactado tienen una fuerte tendencia a crecer en las líneas de servicios públicos causando la obstrucción de éstas. Mantenimiento regular de líneas de servicios públicos, causa severos daños a las raíces de los árboles tanto dentro como fuera de las líneas. Además, la contaminación por el tráfico tiene un fuerte impacto perjudicial sobre los árboles urbanos. Además, el suelo puede carecer de suficientes nutrientes cuando se trata de productos de desecho que dejan los edificios industriales.

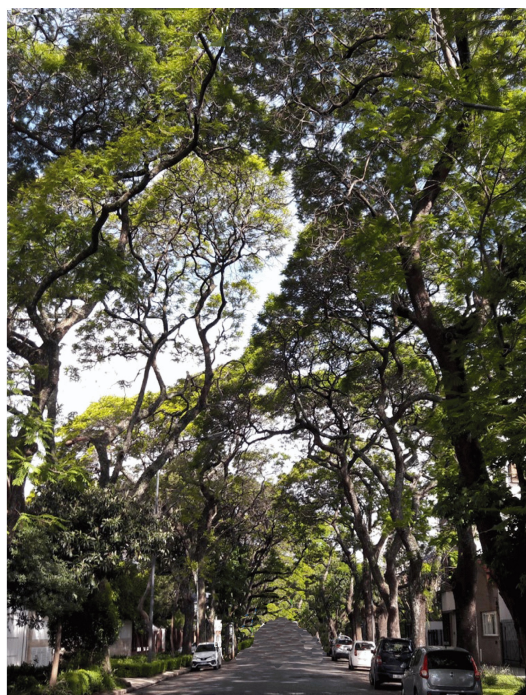


Fig.1. Arboleda de una calle

Finalmente, las condiciones de crecimiento urbano también pueden verse obstaculizadas debido a los efectos de la sombra, fauna silvestre, sal de deshielo, cuando no sufren daños físicos directos por colisiones con vehículos, vandalismo, podas agresivas, etc. Los árboles sanos resisten estas presiones mejor que los árboles estresados y las buenas condiciones de crecimiento ayudarán al árbol para devolver beneficios a la comunidad. Son condiciones que provocan estrés y debilidad en los árboles, haciendo que sean cada vez más vulnerables a estas agresiones. De hecho, las duras condiciones de crecimiento urbano han provocado la caída de la vitalidad de los árboles urbanos drásticamente durante los últimos 30 o 40 años. En consecuencia, la vida útil promedio de una calle recién plantada es tan baja como de 7 a 15 años.

A pesar de estas amenazas, en las ciudades, los árboles son cada vez más valorados. Las

crecientes olas de calor, con temperaturas cada vez más altas, han revalorizado algunos de los servicios de estos seres como refugios climáticos, animando a ampliar las zonas arborizadas, y los llamados “bosques urbanos”. En los últimos decenios se ha ido afianzando el término “**bosque urbano**”, cuyo exponente más cercano a la localidad de Vélez-Málaga es el que se viene defendiendo por una plataforma ciudadana (BUM) en la ciudad de Málaga. Pero este término puede ser interpretado de varias maneras, por lo que es pertinente clarificar el concepto de “bosque urbano”.

Conceptualización del bosque urbano

Aunque en su origen el bosque urbano se refería a arboledas en el núcleo urbano (suelo urbano), su concepto ha evolucionado para comprender los entornos urbanos (suelo no urbanizable) con arboledas, sean forestales o de nueva creación. Traemos este concepto aquí para enfatizar dos aspectos que encierra este poderoso concepto:

- a.- **La creación de espacios boscosos en la ciudad.** Es la acepción original, siguiendo la tradición forestal (silvicultura urbana) existente en diversas ciudades europeas, y consiste en recrear un espacio que imita al bosque natural, al combinar árboles y arbustos, con mayor o menor intervencionismo en su gestión
- b.- **La arboleda creada en todo el espacio urbano,** es decir el conjunto de árboles, arbustos y praderas creado en diversos puntos más o menos ajardinados, públicos y privados, de una ciudad, así como las hileras de calles, medianas, rotondas, etc.

Sin duda, es un término discutible, porque, en sentido estricto, el “bosque” es una formación vegetal extraurbana, de origen natural y dominada por determinadas especies de árboles y arbustos autóctonos y autosuficientes. Sin embargo, esta definición es difícil que se ajuste a muchos espacios extraurbanos que se denominan “bosques”, que, sin embargo, son casi monoespecíficos, a menudo sin sotobosque arbustivo, debido han sido gestionados por el hombre para fines de explotación forestal, o incluso, de manera secundaria, como parte de un espacio natural protegido. En realidad, en su sentido estricto, las únicas formaciones que merecerían denominarse “bosques” son formaciones naturales, que para diferenciarlos se suelen denominar como **bosques primarios** o **primigenios**, formaciones cada vez más raras, siendo los bosques selváticos, y unos pocos euroasiáticos y norteamericanos, los que mejor representan este concepto.

Las ciudades excluyen los bosques primarios, y si es necesario para el crecimiento urbanístico, los va eliminando, a veces quedando esos bosques como **bosques periurbanos**, situados en parte del entorno de la ciudad, aunque es más frecuente que los bosques que quedan en estos lugares tan antropizados sean bosques secundarios, o bosques residuales de antiguas explotaciones forestales.

Sin embargo, desde hace siglos, las ciudades han ido incorporando árboles en la ciudad, bien para conseguir sombras, o por otros motivos. También han ido plantando árboles a lo largo de caminos de acceso a la ciudad, o los lados de ríos que atraviesan la ciudad (“alamedas”). En los últimos tiempos, este afán por incorporar árboles en la ciudad ha ido creciendo conforme aumentaba su extensión, con el fin de aumentar la confortabilidad en unos espacios hormigonados y pavimentados. A partir de entonces empezaron a crearse, en el núcleo urbano, parques, jardines, alineaciones arbóreas en calles y plazas, etc. La gestión de estos espacios recargados de especies forestales sobrepasa la de los jardineros, reclamándose, cada vez más, la intervención de expertos forestales, acuñándose para ello la especialidad

de **silvicultura urbana**, cuya gestión incluye las dos acepciones anteriormente señaladas (Fig.2):

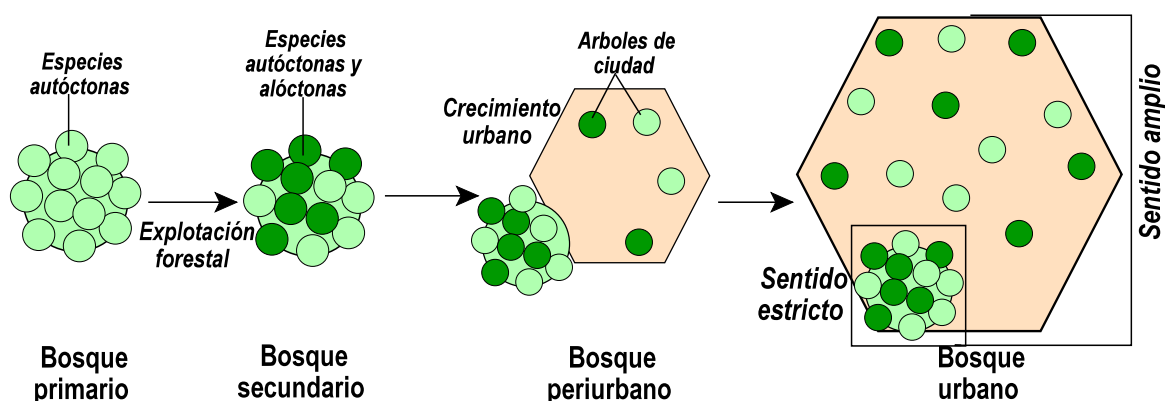


Fig.2. Origen y evolución del bosque urbano

- a) En sentido estricto, los **bosques urbanos**, como espacios amplios de árboles y arbustos en superficies exclusivas, más o menos grandes, dentro o junto a la ciudad y
- b) En sentido amplio, las **arboledas**, el conjunto de árboles, arbustos y praderas dispersos en diversos puntos de la ciudad, pudiendo incluir espacios forestales exclusivos tipo "bosque urbano".

Al parecer es la concepción amplia la que se ha ido imponiendo. Así, en un manual de la Comisión Forestal para Zonas Urbanas, los "bosques urbanos" se definían como *"árboles que crecen en áreas urbanas y cerca de ellas por su valor en el paisaje, para recreación e inclusión de árboles en calles, avenidas, parques urbanos, en terrenos ganados a usos industriales anteriores, así como aquellos en bosques y jardines urbanos"*.

A pesar del significado tradicional y restringido del término "bosque urbano" en muchos idiomas, parece existir acuerdo sobre el alcance más amplio del bosque urbano. Se ha hecho referencia a prácticamente todos los elementos del espacio verde urbano. Los expertos y las definiciones difieren en términos de qué elementos de recursos naturales incluir en el alcance de la silvicultura urbana. Algunos expertos, generalmente del sector forestal, consideran que sólo los bosques y los bosques/ecosistemas forestales deberían formar lo que se conoce como bosque urbano. Sin embargo, después de muchas discusiones, la mayoría de los expertos acepta que los árboles y arbustos individuales, la vegetación leñosa en general, así como - en la mayoría de los casos - estructuras no leñosas como el césped o las praderas urbanas, deben ser incluidos como parte del "bosque urbano".

Esta **concepción holística** de bosque urbano concuerda con los principios de conectividad entre todos los elementos vegetales existentes en la ciudad. Según este concepto el bosque urbano estaría integrado por todas las zonas ajardinadas de la ciudad, que incluyen una vegetación leñosa y herbácea más o menos importante, cuya biodiversidad encontrará en otras formaciones vegetales adyacentes de la ciudad, como las alineaciones de árboles en los lados de calles y carreteras, las medianas, rotondas, etc., todo lo cual se conecta con el gran parque o bosque urbano en sentido estricto (Fig.3).

Parece ser que los partidarios de considerar que un bosque urbano está formado principalmente por sistemas forestales consideran que el valor principal del bosque se relaciona con biodiversidad y también con aspectos sociales recreativos. Este paradigma viene consolidándose como modelo "convencional", considerado que el término **silvicultura urbana** abarca la gestión de los bosques urbanos, estén dentro o el entorno urbano, con el único objetivo de potenciar los servicios ecosistémicos de las

zonas verdes de la ciudad, quedando un uso limitado o nulo en las funciones de producción que tienen los bosques de explotación). Pero, como mostramos en la Fig.3, el modelo holístico de bosque urbano permite la intercomunicación de todos los espacios verdes de la ciudad, aumentando con ello el número de biotopos y, por tanto su biodiversidad.

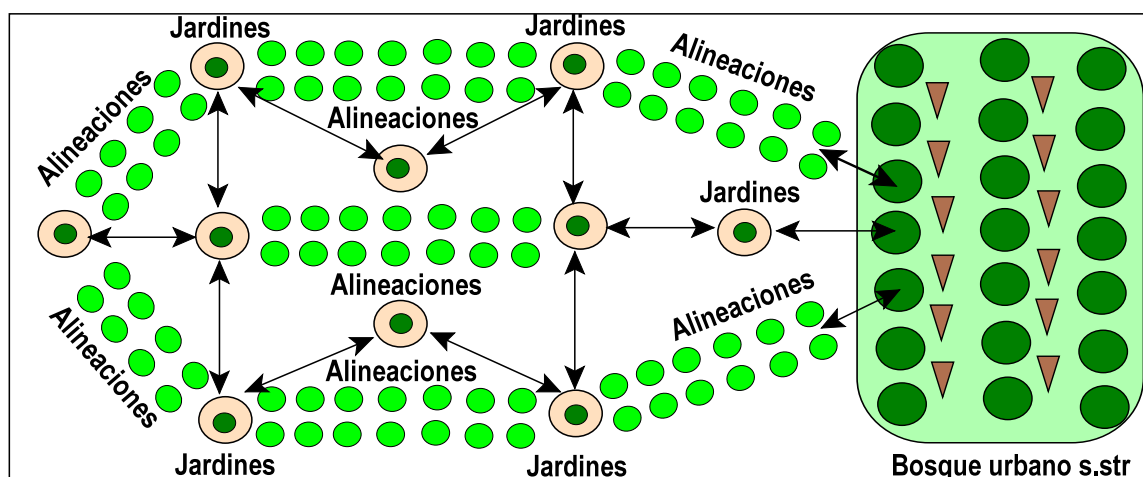


Fig.3. Conexión de las zonas verdes de una ciudad con un bosque urbano s.str.

a.-Marco para una definición europea

Una revisión realizada por Randrup *et al.* (2005) sobre el debate de conceptos y definiciones ha caracterizado a la silvicultura urbana, muestra que muchas definiciones coinciden en los puntos fuertes del enfoque forestal urbano que armonizan la diversidad de concepciones:

- **Es integrador**, incorporando diferentes elementos de estructuras verdes urbanas en un conjunto (el "bosque urbano").
- **Es estratégico** y apunta a desarrollar políticas y planes a más largo plazo para el cuidado del árbol urbano. recursos, conectándose con diferentes sectores, agendas y programas.
- **Es beneficioso**, su objetivo es ofrecer múltiples beneficios, destacando los aspectos económicos, medioambientales y bienes y servicios socioculturales que los bosques urbanos pueden proporcionar.
- **Es multidisciplinario** y aspira a ser interdisciplinario, involucrando a expertos. tanto de las ciencias naturales como de las sociales.
- **Es participativo** y apunta a desarrollar asociaciones entre todas las partes interesadas.

	El bosque urbano		
	Árboles individuales		Bosques urbanos y forestales
	Árboles de calles y carreteras	Árboles en parques, jardines privados, cementerios, tierras abandonadas, árboles frutales, etc.	Bosques y otras tierras forestales (ej. bosques naturales y plantaciones, pequeños bosques)
Forma, función, diseño, políticas y planificación			
Enfoques técnicos (ej. selección de material vegetal)			
Gestión			

Fig.4. La Matriz de Silvicultura Urbana, que representa la magnitud y el alcance de la silvicultura urbana

El marco para definir la silvicultura urbana se representa en la "**Matriz de Silvicultura Urbana**" (Fig. 4), que resume el carácter integrador y multidisciplinar de la silvicultura urbana en Europa. En términos de recursos forestales urbanos, la Matriz incluye tres tipos diferentes de bosques urbanos y ubicaciones forestales:

- a) El **primero** se refiere a las zonas pavimentadas, a los lugares donde se ubican los árboles en las calles, en las plazas, hileras de árboles, alineaciones y callejones.
- b) El **segundo** incluye árboles individuales o pequeños grupos, creciendo en jardines, parques, cementerios, terrenos abandonados y en zonas industriales, entre otros.
- c) El **tercero** se refiere a masas de árboles en bosques y vegetación arbustiva (bosque urbano s.str.). Los tres tipos se encuentran en, o cerca de, zonas urbanas. Además, todos los tipos se relacionan no solo con elementos de vegetación leñosa, sino también con la herbácea de céspedes y praderas.

La Matriz también describe cómo se tratan las diferentes estructuras dominadas por árboles. en planificación, gestión, investigación o cualquier otra actividad relacionada con el bosque urbano. Hay tres categorías de actividad o participación: (a) formulación, planificación y diseño de políticas generales, (b) enfoques técnicos, incluida la selección y el establecimiento de plantas, y c) gestión.

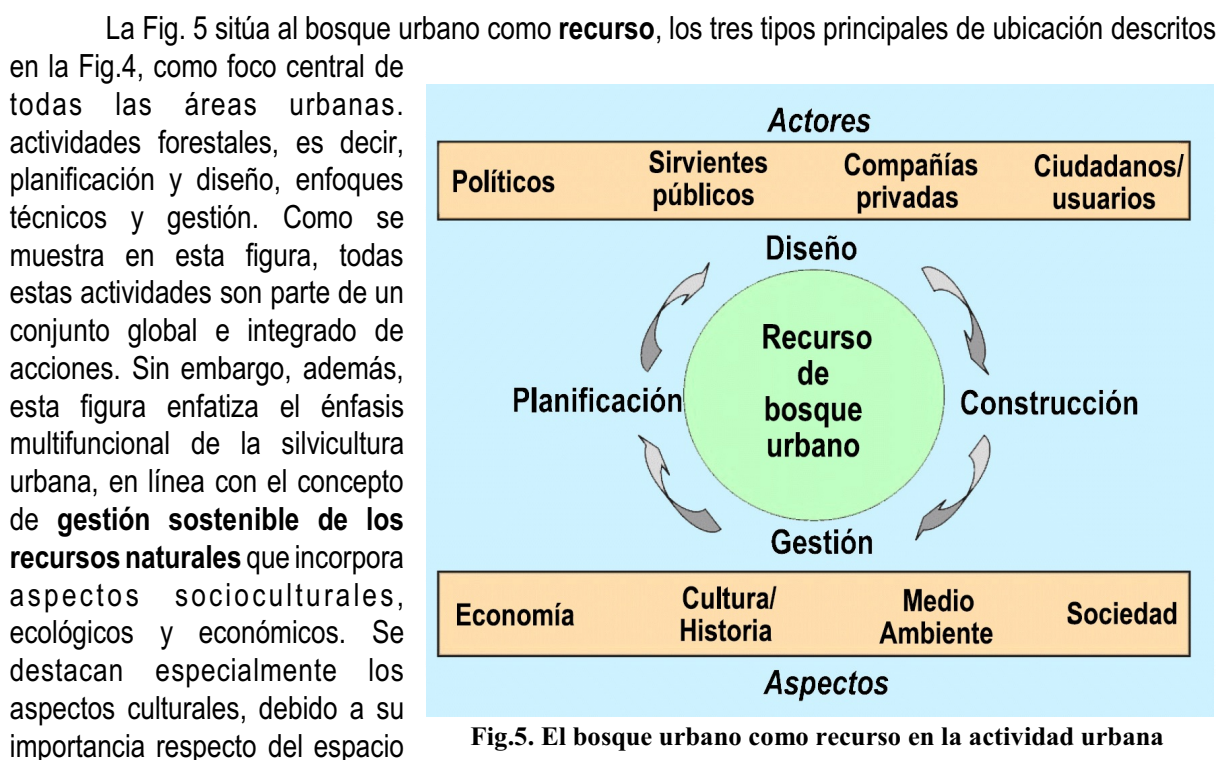


Fig.5. El bosque urbano como recurso en la actividad urbana

La Fig. 5 también demuestra el carácter participativo y asociativo al incluir una variedad de actores públicos y privados. Los actores forestales urbanos dentro del sector público incluyen políticos, funcionarios gubernamentales o civiles. funcionarios (principalmente a nivel local) y trabajadores públicos locales. Los actores privados incluyen consultores, el sector empresarial, usuarios o grupos de interés, así como la ciudadanía en general.

En conclusión, la investigación y gestión forestal se centrará periódicamente en los espacios verdes urbanos, de forma integrada, incluyendo tanto la vegetación leñosa como la no leñosa. Además, en la práctica, la mayoría de los árboles urbanos y las áreas ajardinadas son parte de la compleja

estructura urbana, que incluye edificios, infraestructura, así como una variedad de **estructuras verdes**. Como consecuencia, la silvicultura urbana debe verse sólo como una de una serie de iniciativas estratégicas, interdisciplinarias y enfoques participativos destinados a optimizar la planificación y gestión de las estructuras verdes de las ciudades para proporcionar múltiples beneficios a las sociedades urbanas.