

# la calle desarbolada

# the dismasted street

**josep selga** (biólogo especialista en arboricultura, jardinería y paisaje)

## A modo de introducción

Apreciado lector, te propongo un pequeño ejercicio de imaginación. Piensa en una calle arbolada e imagínala sin árboles.

torno, biodiversidad, favorece avifauna, etcétera)

-Paisajísticos (organiza la trama urbana, proporciona escala Y cubierta de las calles,...)



Observa atentamente todos los aspectos que han cambiado, desde los parámetros físicos (temperatura, humedad, radiación, calidad del aire...), los biológicos (presencia de avifauna, biodiversidad, continuidad...), los de percepción (luz-sombra, variabilidad estacional, sensación de confort, significado, proximidad Y relación de escala) y los sociales (diversidad de usos, posibilidad de permanencia y de encuentro, etcétera). ¿Crees que es la misma calle? ¿Realmente consideras que los cambios son meramente ornamentales?

## ¿Patrimonio o elemento urbano?

O dicho de otro modo, los árboles de las calles, ¿son valores que se transmiten u objetos de reposición?

¿Qué valores lleva asociado el arbolado viario?

-Ambientales (sombra, oxígeno, regulación térmica, consumo de CO<sub>2</sub>., entre otros)

-Sociales (significado, identidad, permanencia, encuentro, salud Y bienestar)

-Biológicos (continuidad con el en-

-Económicos (valor patrimonial, plusvalía inmobiliaria o mejora el entorno). Pero en su interrelación con el medio urbano también se generan inconvenientes: -Molestias (frutos carnosos o caída de hojas, melazas e insectos) -Peligros (fractura y caída de ramas Y levantamiento de pavimentos.) -Costes (podas, talas, riegos, sustituciones, etcétera).

¿Dónde hay que buscar la respuesta? En el equilibrio de los valores y contravalores. Cuando un árbol de calle, representa más inconvenientes que valores y no hay posibilidad de reequilibrar la balanza, es el momento de pensar en su sustitución.

En arbolado urbano, el valor patrimonial no es un valor que únicamente incrementa con su desarrollo, sino que también disminuye según su estado.

Y dada la dinámica de la calle, no podemos garantizar la inalterabilidad de las condiciones de vida del árbol viario.



Por lo tanto, es preciso cambiar de escala al hablar del patrimonio arbóreo de las calles de la ciudad. Uno de los objetivos de los responsables del arbolado viario es el de mantener y, si es posible, incrementar el patrimonio arbóreo de la ciudad. Pero no conservando a cualquier precio cada individuo, sino manteniendo el conjunto y, sobre todo, su valor.

Tampoco se trata de priorizar políticas expansivas, basadas en el incremento progresivo del inventario arbóreo de la ciudad. En muchas ocasiones, estas decisiones están más pendientes de contabilizar resultados estadísticos que en la mejora real. No se trata de tener un mayor número de árboles, sino de incrementar los valores que éstos generan. Si no disponemos de recursos para mantener un número reducido, menos aún podremos atender a los de nueva plantación.

#### Arbolado urbano como sistema

Sin obviar el valor de cada individuo, cabe señalar que la contribución significativa a la ciudad deviene de la trama arbolada.

El arbolado urbano constituye un Sistema, es decir, un conjunto interrelacionado de partes, con identidad y valor propio.

El Sistema de Arbolado está constituido por el patrimonio arbóreo de la ciudad y su entorno. En cuanto a sistema, estructura y cohesiona la ciudad y tiene la propiedad de relacionar a ésta con el resto del territorio.

Está sujeto, en esencia, a los condicionantes de los demás sistemas urbanos y, como sistema vivo que se desarrolla en el tiempo, a las decisiones que afecten su futuro. Por ello, el arbolado urbano debe incorporarse a la planificación y a la gestión de la ciudad.

#### Arbolado viario

En el arbolado viario se concentran todos los conflictos derivados de la interrelación entre ciudad y naturaleza. Estas dos culturas tienen sus dinámicas propias y es en las interfases donde se manifiestan en mayor grado sus diferencias.



Cada vez se evidencia más que la solución no pasa por separar los dos

sistemas, sino que hay que encontrar nuevas formas que disminuyan los conflictos e incrementen sus potencialidades. No hay que olvidar que las interfases son generadoras de riqueza.

¿De dónde nacen la mayoría de los conflictos con el arbolado viario? Podemos sintetizarlo en dos conceptos, espacio y tiempo.

El espacio es un bien escaso en la ciudad y especialmente en las calles. El tiempo es un factor determinante en la vida urbana, las calles experimentan cambios continuos, tanto por la movilidad como por la modificación constante de su estructura.

El árbol, por su parte, a pesar de que un sistema muy evolucionado y, por tanto, adaptable, precisa de un determinado espacio vital y de una cierta estabilidad para desarrollarse de forma armónica.

¿Cómo podemos compatibilizar estos dos sistemas? ¿De quién es la responsabilidad? Para responder a estas preguntas, quizás nos ayude preguntarnos antes ¿quién es el beneficiario? Sin duda, es el ciudadano. Por lo tanto, todos los ciudadanos, y, de forma directa, los responsables de los servicios, somos los responsables de resolver el conflicto.

Cualquier solución que parta de la óptica de uno de los dos sistemas será parcial y difícilmente podrá responder a la complejidad del conjunto. Si antepone las premisas de la calle, llegaremos a la conclusión que el árbol es un estorbo. Si, por el contrario, antepondremos las premisas del árbol, pondremos paralizar la dinámica de la vida urbana.

Partiendo de la base de que los ciudadanos precisamos de la interrelación de estos dos sistemas para conseguir una ciudad habitable, hemos de articular soluciones que integren las necesidades de ambos sistemas.

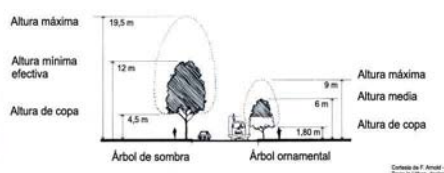
## Árbol de sombra o árbol ornamental

Considerar al árbol como un mero elemento ornamental es un lujo que no nos podemos permitir. El recurso árbol ofrece una gran variedad de respuestas a las necesidades del medio urbano.

La plantación de arbolado no se ha de contemplar como una exigencia caprichosa de la ciudadanía, sino como un elemento estructural básico en la construcción de la ciudad.

Aunque el valor ornamental es un factor a tener en cuenta, no debe ser el único. El arbolado ha de cumplir unas funciones concretas en la ciudad.

Para poder distinguir las especies que ofrecen beneficios ambientales y paisajísticos, de las que meramente aportan valores ornamentales, se propone diferenciarlas con los términos: árboles de sombra y árboles ornamentales.



Actualmente, se ha puesto de moda EL plantar árboles pequeños, con la creencia de que disminuyen los conflictos. Sin embargo, en los viarios es frecuente que las colisiones se produzcan en los cuatro primeros metros por encima del suelo. Por lo tanto, es más probable que se produzca un conflicto en el caso de los árboles de copa baja que en el de los ejemplares de copa alta.

Si hay la voluntad decidida de aprovechar el potencial del árbol para hacer habitable el medio urbano, hay que introducir sus necesidades en la planificación de la ciudad.

Es necesario adecuar las secciones de los viarios para posibilitar la plantación de árboles de sombra. Y, por contra, no incrementar la población de especies meramente ornamentales como si fuera la única solución posible.

### As a way of introduction

Dear reader, I suggest you a little imaginative exercise. Think about a street with trees and imagine it without them.

Look closely all aspects that have changed; the physic parameters (temperature, humidity, radiation, air quality...), the biological parameters (avifauna presence, biodiversity, continuity...) the perception parameters (light-shadow, seasonal variability, comfort sensation, meaning, proximity, scale relation...) and the social parameters (diversity of uses, permanence and meeting possibility...).

Do you think it is the same street? Do you really consider the changes as pure ornamental?

### Inheritance or urban element?

In other words, the trees of the streets, are values that are transmitted, or simply repeated objects?

What values has the woodland road associated to it?

- Environmental (shadow, oxygen, thermal regulation, CO2 consumption...)
  - Social (meaning, identity, permanence, meeting, wealth, well-being...)
  - Biological (continuity in the environment, biodiversity, avifauna preservation...)
  - Landscape (organization of the urban net, provides the city with a scale, street covering...)
  - Economical values (patrimonial value, capital gain property, environmental improvement...)
- But, in its interrelation with the urban environment, disadvantages are also generated:
- Disturbances (fleshy fruits, falling

## El árbol en el diseño urbano

Desde la perspectiva de diseñar o adecuar la ciudad como un espacio habitable, es necesario ir más allá del urbanismo verde que impera.

leaves, molasses and insects...)  
-Dangers (breaking and fall of branches, pavement uplifting...)  
-Costs (pruning the trees, tree felling, irrigation, replacements...)

Where do we have to look for the answer?

We have to look for the answer in the balance of the values and disadvantages. When a tree of a street brings more disadvantages than values and there is no possibility of adjust the balance, it is the moment of thinking about its replacement.

In the urban woodland, the patrimonial value does not increase only with its development, but also it diminishes according to its state.

And knowing the dynamics of the street we cannot guarantee the inalterability of the living conditions of the road tree. Therefore, it is necessary to change the scale when speaking about the arboreal patrimony of the streets of the city.

One of the aims of the people in charge of the woodland road is its maintenance and, if it is possible, to increase the arboreal patrimony of the city but not with the policy of conserving, come what may, every individual, but to keep the woodland as a whole and their value among all.

It is not a question of strengthening expansion politics either, based on the progressive increase of the city's arboreal inventory. In many occasions, these decisions are waiting to store the statistic results more than focusing in a real improvement. It is not a question of trying to

have a greatest number of trees, but to increase the values they generate. If we do not have the resources to maintain a reduced number, we would not be able to look alter the new planted ones.

### The urban woodland as a system.

Without obviating each individual value, we need to point out that the significant contribution to the city comes from the arboreal organization.

The urban woodland constitutes a System, this is, an interrelated conjunct of parts, with its own identity and value.

The Woodland System is constituted by the arboreal inheritance of the city and its environment. As a system, it structures and gives cohesion to the city, and it has the propriety of relating the city with the rest of the territory.

It is subjected to the circumstances of the different urban systems and, as a living system that develops through time, it is restrained to the decisions that affect its future. Because of this, the urban woodland must be included in the planning and management of the city.

### Woodland road

In the woodland road all the conflicts derived from the interrelationship of the city and nature are gathered. These two cultures have its own dynamics and their differences, are best displayed in their interface.

Every time it is more evident that the solution it is not to se-

No se trata de incrementar "el verde" en el espacio urbano, como un elemento añadido para contentar a la población. Tampoco se trata de "pintar de verde" los espacios libres de la ciudad para compensar "el gris" imperante.

Si existe una voluntad decidida de aprovechar el potencial del árbol para hacer habitable el medio urbano, hay que introducir sus necesidades en la planificación de la ciudad.

Hemos de invertir el proceso: así, en vez de preguntar ¿qué podemos plantar en esta calle?, una vez ya está todo decidido, las necesidades del arbolado tienen que ser introducidas como uno de los condicionantes del proyecto.

Sorprendentemente, al incorporar las necesidades asociadas al arbolado, estamos incorporando las nece-

sidades de los ciudadanos. Una visión integral del espacio urbano nos invita a contemplar e introducir nuevos parámetros en el diseño.

En el caso de los viarios, por ejemplo, no se trata, simplemente, de tener en cuenta los criterios de movilidad, sino de enriquecerlos con los de espacio de relación, calidad ambiental y paisaje humano.

Las ciudades no se pueden reducir a las combinaciones más o menos creativas de movilidad y edificabilidad. El punto de vista de los usuarios, muchas veces menospreciado por los especialistas, nos aporta aspectos muy diversos pero reales. Para que una ciudad responda a las necesidades del ser humano debe contemplar todos los aspectos que éste, consciente o inconscientemente, valora como "vitales".



## BIBLIOGRAFÍA BIBLIOGRAPHY

### Arthur Plotnik

The Urban Tree Book.  
Three Rivers Press, 2000.

### Caroline Stefulesco

L'Urbanisme vegetal.  
Edition Institut pour le developement  
Forestier. París, 1993.

### Didier Larue

L'Arbre dans la ville .  
Editions Sang de la terre et Foncier  
Conseil. París, 1996.

### Edward F. Gilman

Trees for urban and suburban lands-  
capes.  
Delmar Publishers, 1997.

### Gary W. Watson, Dan Neely.

The Landscape Below Ground.  
International Society of Arboriculture.  
USA, 1994.

### Gary W. Watson, Dan Neely

Trees and Building Sites.  
International Society of Arboriculture.  
USA, 1995.

### Gary W. Watson, E.B. Himelick

Planting Trees and Shrubs.  
International Society of Arboriculture  
(ISA), 1997.

**Henry F. Arnold**

Trees in Urban Design.  
Van Nostrand Reinhold, 1993.

**H. Sukopp and P. Werner**

Naturaleza en las ciudades.  
Ministerio de Obras Públicas y Transporte. Madrid, 1989.

**Kevin Lynch**

La Imagen de la ciudad.  
Gustavo Gilli. Col. GG Reprints. 2000.

**L. Mailliet, C. Bourgery**

L'Arboriculture urbaine.  
Édition Institut pour le Développement Forestier. Paris, 1993.

**Michael Hough**

Naturaleza y Ciudad.  
Ed. Gustavo Gili, S.A. Barcelona, 1998.

**Pjilip J. Hofer**

Municipal Tree Manual.  
Municipal Arborists and Urban Foresters Society. 1990.

**Richard W. Harris, James R. Clark, Nelda P. Matheny**

Arboriculture. Prentice-Hall, Inc. New Jersey (USA), 1999.

**Salvador Rueda**

Ecología urbana.  
Beta Editorial, S.A. Barcelona, 1995

parate the two systems, but it is necessary to find new ways to diminish the conflicts and increase their potentials. We do not have to forget that the interfaces are generating richness.

Where do most of the conflicts with the woodland road come from? We can synthesize them in two concepts, SPACE and TIME.

Space is a scarce good in the city and specially in the streets. Time is a decisive factor in the urban life; the streets undergo constant changes, both because of the mobility and because of the constant modification of its structure.

As for the tree, though it is a very evolved system and therefore adaptable, it needs a minimal living space and some stability to develop in a harmonic form.

How can we make compatible these two systems? Who has the responsibility?

To answer these questions, it will probably help us, to ask ourselves before, who is the beneficiary? Undoubtedly, the answer is the CITIZEN.

Therefore, all the citizens and, in a direct way the people in charge of the services, we are the people responsible of solving the conflict.

Any solution that comes partially from the viewpoint of one of the two systems, it could hardly answer to the complexity of the group. On one hand, if we give preference to the premises of the street we will conclude that the tree is a hindrance. And if on the other hand, we give preference to the premises of the tree we can paralyze the dynamics of the urban life.

Starting from the basis by which citizens need the interrelationship of these two systems to ob-

tain a city, humanly in which we could live, we have to articulate solutions that contain the needs of both systems.

**Shade tree or ornamental tree**

To consider the tree as a mere ornamental element is a luxury that we cannot permit. The tree resource offers a great variety of answers to the needs of the urban environment.

The plantation of the woodland does not have to be seen as a whimsical exigency of the citizenship but as a structural basic element in the construction of the city.

Though the ornamental value is a factor to take into account, it does not have to be the only one. The woodland has to fulfil the necessary functions in the city.

In order to be able to distinguish the species of trees that offer environmental and landscape benefits from those that merely contribute with ornamental values it is proposed to differentiate them with the following terms: shade trees and ornamental trees.

Nowadays it is fashionable to plant small trees, with the belief they diminish the conflicts. Nevertheless, in the roads it is frequent that the collisions take place in the first four meters over the surface. Therefore, the conflict is more likely to happen in trees of low crowns than in the ones with high crowns.

If we have the determined will of taking advantage of the potential of the trees to make the urban environment habitable, it is necessary to introduce its needs in the planning of the city.

It is necessary to adapt the sections of the roads to make possible the plantation of shade trees. And, on the other hand, we do

not have to increase the population of merely ornamental species as the only possible way out.

**The tree in the urban design**

From the perspective of designing or adapting the city as a habitable space, it is necessary to go beyond the green urbanism that rules.

It is not a question of increasing "the green" in the urban space as an added element to satisfy the population. It is not a question either of "painting green" the free areas of the city to balance the predominant "grey".

We have to invert the process and instead of asking ourselves what can we plant on this street?, once everything is already quite determined, we have to introduce the needs of the woodland as one of the determiners of the project.

Surprisingly when incorporating the needs associated to the woodland we are incorporating the citizen's needs. An integral vision of the urban space invites us to introduce new parameters to be considered in the design.

If we take a look at the roads, for example, it is not just a question of bearing the criteria of mobility in mind but to enrich them with that of space of relation, environmental quality and human landscape.

The cities cannot be reduced to more or less creative building and mobility combinations. The point of view of the users, often undervalued by the specialists, informs us of very diverse but real aspects.

In order to have a city answering to the needs of the human being, all the aspects that the human being perceives (conscious or unconsciously) as "vital", must be considered.