



Biodiversidad urbana, la ciudad como un ecosistema

Dr. Jaume Marlès Magre

Técnico de jardinería y litoral del Ayuntamiento de Salou

Investigador vinculado al departamento de Geografía de la Universidad Autónoma de Barcelona (UAB)

CONAMA





01

Bienestar y calidad de vida

02

Desfronterización del sistema urbano

03

Naturación y naturalización

04

Genotopo y trofotopo

01

Bienestar y calidad de vida



Bienestar y calidad de vida



- ➔ La **biodiversidad urbana**, no perniciosa, posee el valor como **indicador de la calidad de vida** del sistema urbano referida a los **hábitats** y organismos vivos que forman parte del sistema ciudad (Boada y Sánchez, 2012; Pallarès *et. al.*, 2019).
- ➔ Distintos estudios demuestran que un incremento de la **biodiversidad** repercute en la calidad del entorno y aumenta la **calidad de vida** de la población (Kamp *et al.*, 2003; Pacione, 2003; Department of Health, 2009; Forest Research, 2010; Kate, 2021).
- ➔ La simple visión de ver la **naturaleza** produce **estados fisiológicos** más **distendidos**, disminuyendo los niveles de **estrés**, aumentando la **satisfacción del trabajo** y el **bienestar personal** (Bach, *et al.*, 2020), disminuyendo la **fatiga mental** (Kaplan & Kaplan 1989, Caisatoa y Salazar, 2023), y cambiando los **estados de ánimo** del ciudadano (Kate, 2021).



02

Desfronterización del sistema urbano



Desfronterización del sistema urbano

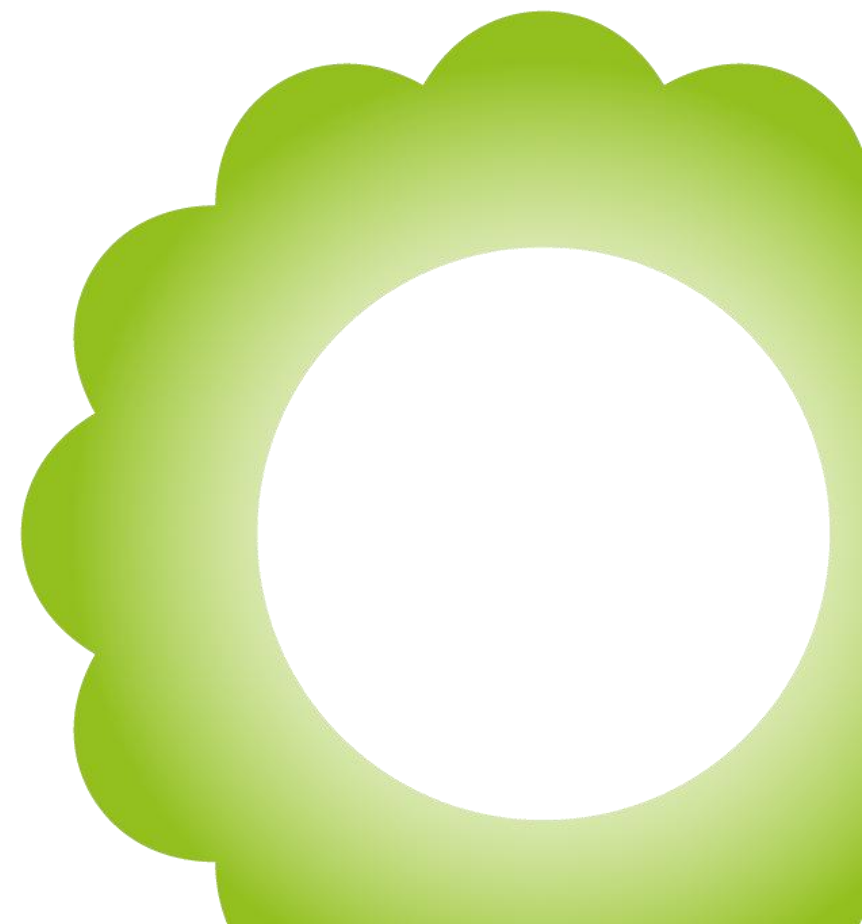


- ➡ La visión de ver el territorio-ciudad como un todo, un **continuum desfronterizado** (Nelo, 1998).
- ➡ Los **nódulos de recarga o teselas** conforman hábitats (Carbó-Ramírez y Zuria, 2011), con **conectores o corredores** (Fernández-Jurídic, 2000), que otorgan permeabilidad al sistema urbano, y soportan niveles de biodiversidad desde un punto de vista dinámico (Marlès y Cardellach, 2023).
- ➡ Es bueno tener espacios verdes pero es necesario tener **infraestructura verde** (Benedict y Mc. Mahon, 2006).



03

Naturación y naturalización



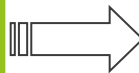
Naturación y naturalització

➡ La “**naturación**” se un proceso basado en implantar estrategias y acciones sobre el verde urbano, incorporando mas vegetación y espacios verdes con criterios ecológicos, y con la finalidad de conseguir una “**naturalización**” del sistema urbano, es decir, favoreciendo la entrada de flora y fauna autóctona (Briz, 1999 y 2004) y que no resulte perniciosa.

Ejemplo: la substitución de los plataneros (*Platanus hispanica*) por el almez (*Celtis australis*) atrae las tórtolas.

NATURACIÓN

Esfuerzos para dotar los ecosistemas urbanos de espacios verdes sostenibles



NATURALIZACIÓN

Proceso de entrada de biodiversidad faunística que se lleva a cabo sobre la base de la naturación

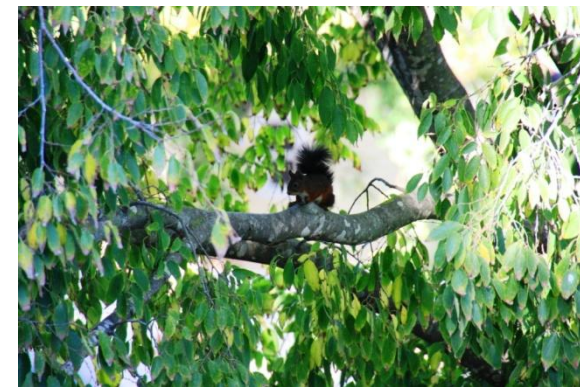
A partir de Briz, 1999.



Mirlo (*Turdus merula*) comiendo dátíl de palmito (*Chamaerops humilis*). Foto: Jaume Marlès.



Cárabo (*Strix aluco*) a la cavidad de un platanero (*Platanus hispanica*). Foto: Jaume Marlès.



Ardilla (*Sciurus vulgaris*)-Almez (*Celtis australis*). Foto: Jaume Marlès.

04

Genotopo y trofotopo



Genotopo

➔ **Especies arbóreas** más adecuadas para proporcionar áreas de refugio y cría en forma de **cavidades naturales** (genotopo):

<i>Fraxinus</i> sp.	<i>Tilia</i> sp.	<i>Aesculus</i> sp.
<i>Acer negundo</i>	<i>Olea europaea</i>	<i>Melia azedarach</i>
<i>Platanus</i> sp.	<i>Paulownia tomentosa</i>	<i>Celtis</i> sp.
<i>Ulmus</i> sp.	<i>Schinus</i> sp.	<i>Castanea</i> sp.
<i>Morus</i> sp.	<i>Tamarix</i> sp.	<i>Salix</i> sp.



Mochuelo (*Athene noctua*) en la cavidad de un platanero (*Platanus* sp.). Foto: Jaume Marlès.

➔ **Especies arbóreas** que las **enforcaduras** de las ramas son ideales para construir los **nidos** (ejemplo aves), (genotopo):



Nido de Milo (*Turdus merula*) en la enforcadura de una cepa (*Vitis vinifera*). Foto: Jaume Marlès.



Nido de fringílido en la enforcadura de una sófora (*Sophora japonica*). Foto: Jaume Marlès.



Trofotopo

➡ Especies arbóreas más adecuadas como productoras de recursos tróficos (trofotopos):

<i>Phytolacca dioica</i>	<i>Eryobotria japonica</i>	<i>Robinia pseudoacacia</i> (flor)	<i>Ficus carica</i>
<i>Cupressus sempervirens</i>	<i>Pyrus</i> sp.	<i>Myrtus communis</i>	<i>Opuntia</i> sp.
<i>Pittosporum</i> sp.	<i>Malus</i> sp.	<i>Corylus</i> sp.	<i>Punica granatum</i>
<i>Elaeagnus pungens</i>	<i>Prunus</i> sp.	<i>Sorbus</i> sp.	<i>Juglans</i> sp.
<i>Elaeagnus angustifolia</i>	<i>Ilex aquifolium</i>	<i>Ziziphus jujuba</i>	<i>Olea europaea</i>
<i>Acca sellowiana</i>	<i>Berberis</i> sp.	<i>Viburnum opalus</i>	<i>Hippophae rhamnoides</i>
<i>Phoenix dactylifera</i>	<i>Mahonia</i> sp.	<i>Taxus baccata</i>	<i>Cercis siliquatum</i> (flor)
<i>Phoenix canariensis</i>	<i>Ligustrum</i> sp.	<i>Diospyrus kaki</i>	<i>Crataegus azarolus</i>
<i>Butia capitata</i>	<i>Ceratonia siliqua</i>	<i>Arbutus unedo</i>	<i>Asparagus</i> sp.
<i>Chamaerops humilis</i>	<i>Quercus</i> sp.	<i>Cydonia oblonga</i>	<i>Melia azederach</i>
<i>Pyracantha</i> sp.	<i>Celtis</i> sp.	<i>Cornus mas</i>	<i>Crataegus monogyna</i>
<i>Cotoneaster</i> sp.	<i>Phyllirea</i> sp.	<i>Rosa canina</i>	

Fuente: Boada , 2005; Marlès, 2017.

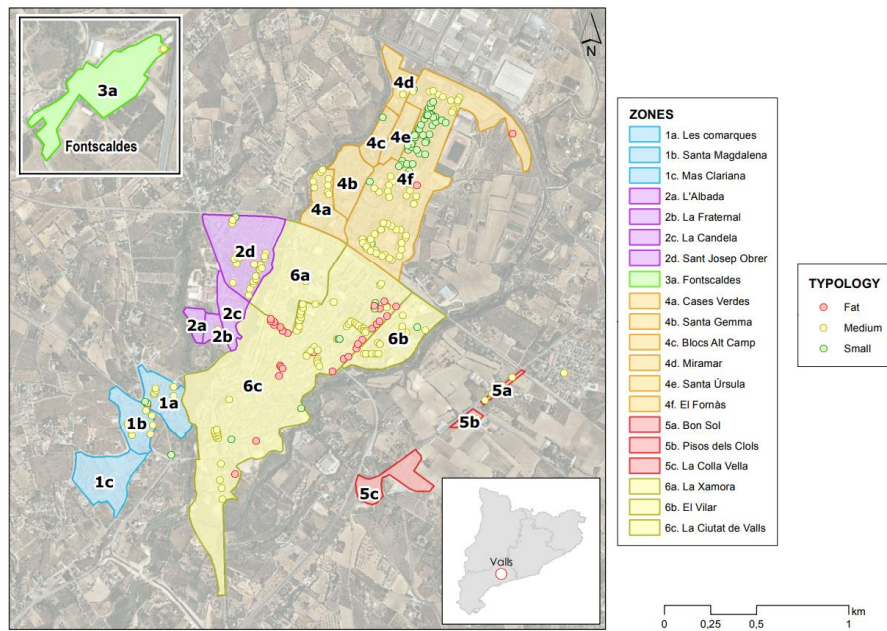


Mirlo (*Turdus merula*) alimentándose de una aladierna (*Rhamnus alaternus*). Foto: Jaume Marlès



Trepador azul (*Sitta europaea*), alimentándose de los invertebrados que viven en el tronco del árbol. Foto: Jaume Marlès

Caso de estudio. Genotopo



- ➔ **Recolección y almacenaje de los nidos.**
 - Recolección: 350 nidos (2013-2018) con la colaboración del servicio de Parques y Jardines de Valls.
 - Notas: Localización, altura, especie vegetal, tipo de poda
 - Almacenaje: Secado entre 7-10 días→bolsas grip+bola de naftalina.

Resultados

- ➔ **Especies vegetales que inciden en la nidificación.**

Las aves passeriformes prefieren nidificar en:

 - Los **fringílidos** (*Serinus serinus*, *Carduelis carduelis*, *Chloris chloris*) seleccionan preferentemente *Melia azedarach* y *Hibiscus syriacus* y no seleccionan *Pittosporum tobira* y *Platanus hispanica*.
 - Los **sílvidos** (*Sylvia atricapilla* y *Sylvia melanocephala*) van a la elección de *Jacaranda mimosifolia* y a la no elección de *Melia azedarach*.
- ➔ **Estructura del árbol que inciden en la nidificación.**
 - Árboles** antes que los arbustos.
 - Alturas medianas** (2,5-4,5m) y con árboles de **porte mediano**.
 - Poda en brocada** antes que en retal. Preferentemente ***Melia azedarach* con brocada** que otras especies. Los nidos encontrados en los árboles de brocada, están **anclados en la bifurcación** de las ramas anuales.
 - Vegetación que coge **plagas de invertebrados**, pero no las que producen fruto.



Conecta. Actúa. Transforma

La transición ecológica empieza en tu ciudad

CONAMA

