

<https://doi.org/10.4322/978-65-86819-21-2.s01c02.es>

# Paisajismo funcional - una forma de aunar estética y ecología

**Alexandra Aparecida Gobatto<sup>1</sup>, Dalila Tiago do Nascimento Furtado de Mendonça<sup>2</sup>, Kayna Agostini<sup>3</sup>, Leonardo Galetto<sup>4</sup>, Lorena Vieli<sup>5</sup>, Natacha P. Chacoff<sup>6</sup>**

<sup>1</sup> Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Centro de Responsabilidade Socioambiental. Rio de Janeiro, RJ, Brasil, [agobatto@jbrj.gov.br](mailto:agobatto@jbrj.gov.br)

<sup>2</sup> Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Escola Nacional de Botânica Tropical, Rio de Janeiro, RJ, Brasil, [dalila@jbrj.gov.br](mailto:dalila@jbrj.gov.br)

<sup>3</sup> Universidade Federal de São Carlos, Centro de Ciências Agrárias, DCNME, Araras, São Paulo, Brasil, [kayna@ufscar.br](mailto:kayna@ufscar.br)

<sup>4</sup> Departamento de Diversidad Biológica y Ecología, FCEF y Naturales, Universidad Nacional de Córdoba (UNC), y Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (IMBIV), Córdoba, Argentina, [leo@imbiv.unc.edu.ar](mailto:leo@imbiv.unc.edu.ar)

<sup>5</sup> Center of Applied Ecology and Sustainability (CAPES) y Facultad de Ciencias Agropecuarias y Forestales, Universidad de La Frontera, Chile, [lorena.vieli@ufrontera.cl](mailto:lorena.vieli@ufrontera.cl)

<sup>6</sup> Instituto de Ecología Regional (CONICET-UNT) y Facultad de Ciencias Naturales e IML, Universidad Nacional de Tucumán, Argentina, [nchacoff@gmail.com](mailto:nchacoff@gmail.com)

Este capítulo trata del Paisajismo Urbano Funcional y su importancia para el bienestar de los ciudadanos y la conservación de la **biodiversidad**, especialmente de los **polinizadores**. Para abordar el tema, primero aprenderemos más sobre el paisajismo.

El paisajismo deriva de la palabra *paisaje* que, etimológicamente, viene de *país*, del latín «*pagus*» y que significa área demarcada, espacio o territorio delimitado según



Este es un capítulo publicado en acceso abierto (Open Access) bajo la licencia Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives, que permite su uso, distribución y reproducción en cualquier medio, sin restricciones siempre que sin fines comerciales, sin modificaciones y que el trabajo original sea debidamente citado.



un observador y en una determinada escala de contemplación. Desde el punto de vista de la Ecología, el paisaje es un mosaico de unidades variadas que interactúan entre sí. El paisajismo en entornos urbanos, por tanto, supone una “alianza” entre la Naturaleza, el Arte y la Técnica, para planificar y diseñar, crear y recuperar, gestionar y conservar los más diversos espacios verdes, en diferentes dimensiones, en entornos públicos o privados.

A través del paisajismo, los paisajes de los lugares se transforman y organizan para responder a diferentes intereses, valores, objetivos o demandas procedentes de distintos actores sociales, de acuerdo con diferentes conocimientos. Armonizar los entornos reconciliando las zonas verdes con toda la **diversidad** de seres que habitan es un gran reto para el paisajismo del futuro, ya que durante siglos se ha priorizado la homogeneización de los espacios con especies **exóticas** y con criterios estéticos eurocéntricos. Desde el punto de vista de la Arquitectura y el Urbanismo, el paisaje es también un factor para evaluar la calidad de un entorno estructurado por elementos dinámicos que interactúan entre sí, en el tiempo y en el espacio. Por lo tanto, el paisaje también incluye a las personas, sus estilos de vida y costumbres, su cultura y tradiciones, es decir, la identidad de los lugares.

Ante los dilemas medioambientales y sus consiguientes impactos en la naturaleza, observamos cada vez más proyectos paisajísticos que incorporan, además de las pautas de composición estética, el sesgo ecológico. Esta composición prioriza, por ejemplo, el uso de especies de flora autóctona para no entorpecer las relaciones ecológicas inherentes ya que, aunque los entornos urbanos están muy impactados y modificados por la acción humana, siguen sosteniendo muchos procesos ecológicos y **servicios ecosistémicos**, como la **dispersión** de semillas, la **polinización** (Figura 1), la filtración del aire, la regulación del microclima o la reducción del ruido, entre otros.

Esta visión sistémica del paisaje que considera las relaciones ecológicas existentes en el entorno, la mitigación de los impactos y la función de embellecimiento se denomina **Paisajismo Ecológico o Funcional**.

## ¿QUÉ IMPORTANCIA TIENE LA NATURALEZA PARA EL BIENESTAR DE LOS SERES HUMANOS?

Hay muchos estudios que señalan los beneficios del contacto de las personas con los espacios naturales (Figura 2), tanto a nivel individual (para la salud mental y física) como a nivel comunitario (interacción social). Estos efectos positivos pueden formar parte de la atracción inherente del ser humano por la naturaleza, denominada



**FIGURA 1.** Polinizadores que visitan las flores de plantas autóctonas en entornos urbanos: a la izquierda, abeja melífera en una inflorescencia fragante; a la derecha, el colibrí perilla visitando una flor de sacha huasca (*Dolichandra cynanchoides* Cham.).

Crédito de las fotos: Leonardo Galetto.



**FIGURA 2.** Áreas de visita del Arboreto del Jardín Botánico de Río de Janeiro, Río de Janeiro, Brasil.

Crédito de las fotos: Izquierda, Federico Rossi; Derecha, Alexandre Machado.

**biofilia**, un concepto presentado por primera vez por el ecologista e investigador Edward Osborne Wilson en la década de 1980, en su libro del mismo nombre. Así, la reconexión de las personas con los entornos naturales a través del paisajismo funcional produce el bienestar y la salud de las personas y equilibra los entornos.

## LAS CIUDADES Y LOS EFECTOS DE LA URBANIZACIÓN EN LOS POLINIZADORES

Las ciudades pueden contribuir de forma decisiva a la conservación de los distintos animales que transmiten los beneficios de la naturaleza al ser humano, entre ellos,

los **polinizadores**. Mediante un diseño paisajístico que tenga en cuenta la estética y la ecología, los espacios verdes urbanos pueden conectarse funcionalmente entre sí, formando “corredores o conectores ecológicos” (Figura 3) que permitan a la fauna polinizadora ir y venir, y darle sustento. Las plazas, los parques, los jardines, los bulevares, las azoteas verdes y los jardines verticales pueden servir de importantes refugios para los polinizadores, ya que proporcionan albergue y alimento para la subsistencia de estos animales fuera de su hábitat.

La desaparición de los polinizadores conlleva una disminución de las variedades de plantas, así como una reducción en la producción de alimentos, lo que repercute negativamente en la base de la **cadena alimentaria** del planeta. Las principales razones que conducen a este escenario son la pérdida y fragmentación de los hábitats causada por la deforestación, los incendios, la intensificación de la agricultura, los cambios en el uso del suelo, la introducción de especies **exóticas** de animales y plantas, las plagas y enfermedades, el uso indiscriminado de pesticidas y el cambio climático.

Hay varias medidas prácticas recomendadas para los grandes centros urbanos y sus alrededores en un intento de mitigar los efectos nocivos del desequilibrio medioambiental. Entre ellas se encuentran la plantación de más árboles, principalmente de especies autóctonas de cada región, el fomento de la cobertura natural del suelo, el mantenimiento de los refugios de **biodiversidad** (Figura 4), la restauración de los ríos y los **bosques de ribera**, con el fin de conseguir entornos cada vez más sostenibles.



**FIGURA 3.** Izquierda: un río como corredor ecológico al atravesar entornos urbanos como La Bolsa y Villa Los Aromos, Córdoba, Argentina. Derecha: un parque urbano con una planta nativa visitada por polillas nocturnas en Córdoba, Argentina.

Crédito de la foto: Leonardo Galetto.



**FIGURA 4.** Arboreto del Jardín Botánico de Río de Janeiro, Brasil, refugio de biodiversidad en el espacio urbano.

Crédito de la foto: Alexandre Machado.

Los estudios científicos han analizado el impacto de la urbanización en los polinizadores, utilizando en las investigaciones ciertas características de estos animales como la **sociabilidad**, los hábitos de **nidificación** y la amplitud de la dieta. Los resultados obtenidos señalan que la urbanización favorece a algunas especies de polinizadores en detrimento de otras. Los estudios que revelaron impactos positivos en la abundancia y diversidad de los polinizadores fueron los realizados en zonas de urbanización moderada asociadas a áreas periféricas y zonas residenciales espaciadas, con baja densidad poblacional y porcentajes de superficie pavimentada entre el 20-50%. Estas zonas favorecen a los polinizadores al proporcionarles recursos alimenticios, lugares de **nidificación** y corredores ecológicos que conectan con las zonas naturales. Los polinizadores **generalistas** son más frecuentes en las ciudades que los que se alimentan de flores con características específicas, llamados especializados. El hábito de nidificación es una característica igualmente importante, ya que los animales que anidan en el suelo, en general se ven perjudicados por la urbanización. Las especies que anidan en las cavidades de las rocas o en la madera (por ejemplo, las abejas sin agujón) son abundantes en algunas zonas urbanas; las especies **sociales** son más abundantes que las de hábitos solitarios. Esto posiblemente se deba a que la naturaleza social facilita la supervivencia de estos insectos en las zonas urbanas.

Así, los espacios verdes urbanos se presentan como importantes en la generación de hábitat para los polinizadores, especialmente cuando proporcionan (1) alta

diversidad de recursos florales (como néctar, **polen**, aceites, etc.), favoreciendo a las especies nativas de la región y en cantidad disponible durante todo el año; (2) espacios no perturbados adecuados para la reproducción de esos animales y (3) corredores ecológicos para conectar los espacios verdes urbanos con las áreas naturales circundantes. En los últimos años ha crecido la preocupación de la comunidad científica por las implicaciones derivadas del declive de la **biodiversidad** y consecuentemente, de los beneficios de la naturaleza a las personas. Así, las ciudades pueden contribuir decisivamente a la conservación de los polinizadores a través de una gestión adecuada de los espacios verdes públicos y privados, desarrollada desde la perspectiva del Paisajismo Funcional.

### LECTURAS SUGERIDAS

Fonseca, V. L. I., Canhos, D. L., Alves, D. A., & Saraiva, M. A. (Orgs.) (2012). *Polinizadores do Brasil: contribuição e perspectivas para a biodiversidade, uso sustentável, conservação e serviços ambientais* (488 p.). São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo.

Herzog, C. P. (2013). *Cidade para Todos: (re) Aprendendo a Conviver com a Natureza*. Rio de Janeiro: Editora Mauad X.

Metzger, J. P. (2001). O que é ecologia das paisagens? *Biota Neotropica*, 1(1-2), 1-9. <https://doi.org/10.1590/S1676-06032001000100006>.

Morelli, M. R. S. (2012). *Jardins Sustentáveis: Princípios e Técnicas de Sustentabilidade Aplicados a Projetos de Jardins*. Porto Alegre: Editora Rigel.

Sarata, F. G. (2011). *Paisagismo urbano: requalificação e criação de imagens*. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo (EDUSP).

Wenzel, A., Grass, I., Belavadi, V. V., & Tschardtke, T. (2020). How urbanization is driving pollinator diversity and pollination - A systematic review. *Biological Conservation*, 241, 108321. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2019.108321>.

Wilson, E. O. (1986). *Biophilia* (157 p.). Cambridge: Harvard University Press.