

## NOTA DE PRENSA

@mncn\_csic

www.mncn.csic.es

Es una metodología para integrar la naturaleza en las urbes

## Diseñan un plan global para la integración de la infraestructura verde en Madrid

- ♦ La conectividad entre zonas verdes es esencial para que una ciudad sea sostenible y debe considerarse a escala de barrio, distrito y ciudad
- ♦ Han evaluado la cohesión de las infraestructuras ya consolidadas y previstas en planes futuros como el del Bosque Metropolitano de Madrid

**Madrid, 12 de marzo de 2024** Un equipo de investigación, formado por investigadores del Museo Nacional de Ciencias Naturales (MNCN-CSIC) y la Universidad Politécnica de Catalunya (UPC), ha desarrollado una metodología que permite la planificación de las infraestructuras verdes en áreas urbanas. El método de trabajo, que se ha ejemplificado tomando como modelo la ciudad de Madrid, aborda la integración de la naturaleza en las grandes ciudades desde tres disciplinas: el urbanismo, el paisajismo y la ecología. A través del diseño de una red integradora, esta investigación destaca la importancia de la conectividad entre las áreas verdes para lograr ciudades que incorporen la naturaleza en su desarrollo.



Imagen de un parque urbano/ Pixabay

Uno de los retos a los que se enfrentan los espacios urbanos, que crecen a un ritmo muy acelerado y a veces con poca planificación, es el de ser más sostenibles y respetuosos con la biodiversidad a través de la planificación de zonas o infraestructuras verdes interconectadas. El estudio subraya la importancia de emplear métodos que integren los aspectos espaciales y temporales, así como el

uso de la metodología a escala de barrio, distrito y ciudad, lo que permite identificar los elementos relevantes y las limitaciones de cada escala.

“Nos hemos centrado en Madrid, en el proyecto del Bosque Metropolitano, cuya finalización está prevista para 2030, para darle cohesión dentro de la estructura urbanística de la ciudad”, explica la investigadora de la UPC Covadonga Vilanova, que desarrolló su trabajo fin de máster de arquitectura del paisaje en el MNCN. En el caso de Madrid, el análisis del índice de cohesión por distritos revela un aumento sustancial de la cohesión paisajística en las zonas periféricas debido a la nueva infraestructura verde prevista en este proyecto. Por el contrario, los distritos centrales muestran cambios mínimos, lo que pone de relieve la necesidad de establecer una red interna que conecte eficazmente los distritos centrales y periféricos para reducir la fragmentación y aumentar su conectividad.

Según Elena Concepción: “De nada sirve que en la periferia o en una zona determinada haya un gran espacio verde, si éste no está interconectado con el interior, por eso, a partir de los datos obtenidos, hemos evaluado los cambios que se han desarrollado y los que están previstos en la ciudad de Madrid para identificar los corredores que serán necesarios para conectar los nodos de esta red de infraestructura verde y que se dé una integración real de la naturaleza dentro de la ciudad”.

A partir de los modelos de menor coste y gravitacional el equipo ha analizado la conectividad entre nodos para priorizar qué corredores desarrollar primero. “Utilizamos el modelo gravitacional que se basa en la ley de la gravedad de Newton y la teoría de grafos. Los grafos son modelos matemáticos compuesto por nodos y los enlaces que los unen y el modelo se utiliza para obtener la ruta más eficaz dentro de esa red. En nuestro caso los nodos son las zonas verdes y los corredores las líneas que los unen”, aclara Vilanova.

El grupo ha clasificado los diferentes usos del suelo para identificar las zonas que pueden utilizarse para el establecimiento de corredores que conecten los nodos, o zonas núcleo de la red, es decir, los espacios verdes existentes o previstos para 20230. Después aplicaron los modelos para priorizar estos corredores y generar una serie de escenarios que evaluaron en función de los índices de conectividad a escala de barrio, distrito y ciudad.

“Los responsables políticos suelen recurrir a cifras para argumentar qué ciudad es más sostenible desde el punto de vista ecológico y promover así una imagen determinada de la ciudad. Una de las cifras más frecuentes es la cantidad de zonas verdes por habitante. Estos datos pueden ser favorables, como observamos en el caso de Madrid, sin embargo, si estos espacios verdes no están conectados y distribuidos de forma equilibrada por toda la ciudad, no ayudarán a solucionar los problemas de fragmentación dentro del paisaje urbano”, contextualiza Concepción.

C. Vilanova, J. Sardà Ferran y E.D. Concepción. (2024) Integrating Landscape Ecology in Urban Green Infrastructure Planning: A Multiscale Approach for Sustainable Development. *Urban Forestry & Urban Greening*. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ufug.2024.128248>