

Una investigación del CSIC analiza la Infraestructura Verde Urbana de Zaragoza y sus servicios ecosistémicos frente al cambio climático

- El ingeniero agrónomo y paisajista libanés Elie Hanna ha completado la investigación en el Instituto Pirenaico de Ecología tras analizar 90 espacios.

Zaragoza, 29 de julio de 2024. Los resultados de una investigación realizada en el Instituto Pirenaico de Ecología (IPE), centro perteneciente al Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), durante cuatro años muestran que Zaragoza tiene un gran número de espacios verdes que conforman una buena red de infraestructura verde urbana (IVU). No obstante, el análisis de la cobertura vegetal y la presencia de factores reguladores -flujos de agua, reciclado de materia orgánica, conformación topográfica- de los 90 lugares analizados muestran que la IVU de la capital aragonesa tiene mucho margen de mejora, especialmente en su adaptación al cambio climático, mejorando la naturalidad y la funcionalidad ecológica de los espacios en el interior de la ciudad para conseguir una alta provisión de servicios ecosistémicos y, en consecuencia, mayor bienestar para la población.

Los resultados de esta investigación han dado lugar a una tesis doctoral realizada por el ingeniero agrónomo y paisajista libanés Elie Hanna, presentada en la Universidad de Zaragoza-Escuela Politécnica Superior de Huesca, y que muestra también el papel relevante frente al cambio climático que tienen los espacios periurbanos que ocupan una gran extensión y mantienen la funcionalidad ecológica, como el bosque del vedado de Peñaflor o las riberas del río Gállego. Este papel puede mejorarse restaurando zonas como las estepas, manteniendo la cobertura vegetal característica de zonas con yesos y fomentando la diversificación vegetal de bosques como el vedado de Peñaflor.

Beneficios

Parte de la investigación ha estimado los beneficios que proporcionan los espacios verdes de Zaragoza. Los sitios en el interior de la ciudad tienen un alto papel recreativo. Medidas de carbono en el suelo indican que hay un alto potencial para acumular carbono en zonas periurbanas, manteniendo y restaurando vegetación propia de cada hábitat. En contraste, las diferencias de temperatura durante olas de calor en zonas con y sin vegetación indican que los espacios verdes de la zona urbana amortiguan los episodios de temperaturas extremas si tienen una densa y variada cobertura vegetal. En este sentido, zonas como el Parque Delicias, el Parque del Tío Jorge o las riberas del Ebro, entre otros, pueden actuar como refugios climáticos durante las olas de calor.

A partir de esta investigación se pueden extraer varias conclusiones para la gestión y toma de decisiones de la IVU de la ciudad de Zaragoza, que pueden ayudar a mejorar la mitigación y adaptación al cambio climático. Entre ellas, destaca la importancia de incrementar la naturalidad, es decir, la cobertura vegetal en extensión y en estratos de vegetación con plantas de distinto porte,

y funcionamiento de las infraestructuras verdes en zonas densamente urbanizadas. Esto aumentaría la prestación de servicios ecosistémicos y ayudaría a amortiguar los extremos climáticos.

Los resultados también aconsejan diversificar las IVU y desarrollar nuevos espacios verdes, como jardines en las azoteas y muros verdes, así como promover la restauración de bosques y estepas en zonas periurbanas, aumentando así su funcionamiento ecológico. Por su parte, los esfuerzos de restauración ecológica en la ciudad deberían centrarse en parques urbanos y ríos para regular la temperatura y disminuir el efecto de isla de calor urbana.

La red de espacios verdes en entornos urbanos

La red de espacios verdes dentro de entornos urbanos, conocida como infraestructura verde urbana (UGI, en sus siglas en inglés), es cada vez más reconocida por sus múltiples beneficios ambientales, sociales y económicos. Pueden ofrecer una amplia variedad de funciones y servicios ecosistémicos, lo que promueve la sostenibilidad de los entornos. Sin embargo, todavía existen numerosos desafíos con respecto a la evaluación de la efectividad de las IVU y la evaluación de sus servicios ecosistémicos para apoyar la sostenibilidad urbana contra el efecto del cambio climático.

Acerca del CSIC

La Agencia Estatal Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) es la mayor institución pública dedicada a la investigación en España y una de las primeras de Europa. Adscrita al Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades, su objetivo fundamental es desarrollar y promover investigaciones en beneficio del progreso científico y tecnológico, para lo cual está abierta la colaboración con entidades españolas y extranjeras. El motor de la investigación lo forman sus 123 centros e instituciones, distribuidos por todas las comunidades autónomas, y sus más de 14.000 trabajadores, de los cuales cerca de 3.000 son investigadores en plantilla. El CSIC cuenta con el 6% del personal dedicado a la investigación y el desarrollo en España, que genera aproximadamente el 20% de la producción científica nacional. Es responsable del 45% de las patentes solicitadas por el sector público en España y desde 2004 ha creado más de medio centenar de empresas de base tecnológica.

La delegación de CSIC en Aragón ostenta la representación institucional del CSIC en la comunidad, siendo la delegada, María Jesús Lázaro Elorri, la interlocutora del CSIC con las instituciones públicas y privadas de Aragón. En Aragón, el CSIC cuenta con cinco institutos y personal del centro nacional IGME, Instituto Geológico y Minero de España. Los cinco Institutos de nuestra Comunidad son la Estación Experimental de Aula Dei, el Instituto Pirenaico de Ecología y el Instituto de Carboquímica –propios del CSIC– y el Instituto de Nanociencia y Materiales de Aragón y el Instituto de Síntesis Química y Catálisis Homogénea –mixtos del CSIC y de la Universidad de Zaragoza-, que cuentan con más de 550 trabajadores. En Zaragoza, el Instituto Geológico y Minero de España tiene una sede.