

València, 3 d'abril de 2025

La 'diversitat absent' revela l'impacte ocult de les activitats humanes en la naturalesa a nivell global

- Un estudi publicat en 'Nature' utilitza les espècies vegetals que falten en 119 regions de tot el món per a determinar de manera nova l'impacte humà en la biodiversitat
- En regions molt afectades per les activitats humanes, els ecosistemes només contenen una de cada cinc espècies potencials, segons el treball
- El Centre d'Investigacions sobre Desertificació (CSIC-UV-GVA) participa en aquest estudi internacional aportant dades del parc natural de la Serra de la Calderona



El parc natural de la Serra de la Calderona és una de les zones que apareix en l'estudi. /Wikimedia.

Identificar les espècies potencials que podrien viure en un determinat lloc però que estan absents. És el que es coneix com a 'diversitat absent' (*dark diversity* en anglès), una nova manera de mesurar l'impacte de l'activitat humana el treball de la qual més complet fins a la data es va publicar ahir a la prestigiosa revista *Nature*. L'estudi, on participa el Centre d'investigacions sobre Desertificació (CIDE), centre mixt del Consell Superior d'Investigacions Científiques (CSIC), la Universitat de València (UV) i la

Generalitat Valenciana (GVA), va analitzar registres de vegetació de 5.500 llocs de 119 regions a tot el món, evidenciant un impacte de les activitats humanes en la vegetació natural que no hauria sigut detectat amb mètodes tradicionals.

Els resultats mostren que, en regions amb escàs impacte humà, els ecosistemes contenen més d'un terç de les espècies potencialment adequades, mentre que altres espècies romanen absents per raons naturals, com una dispersió limitada. En canvi, en regions molt afectades per les activitats humanes, els ecosistemes només contenen una de cada cinc espècies potencials. Els mesuraments tradicionals de la biodiversitat, com el simple recompte del nombre d'espècies registrades, no detectaven aquest impacte perquè la variació natural de la biodiversitat entre regions i ecosistemes ocultava el veritable abast de l'impacte humà, segons els investigadors.

L'estudi es va realitzar gràcies a la col·laboració internacional DarkDivNet, que va començar en 2018 a partir d'una idea de **Meelis Pärtel**, professor de Botànica a la Universitat de Tartu (Estònia) que coordina la xarxa i és l'autor principal de l'estudi que publica *Nature*. “Havíem introduït la teoria de la diversitat fosca i desenvolupat mètodes per a estudiar-la, però per a fer comparacions globals necessitàvem un mostreig consistent en moltes regions. Semblava una missió impossible, però molts col·legues de diferents continents es van unir a nosaltres”, recorda Pärtel.

Índex de Petjada Humana

El nivell de pertorbació humana en cada regió es va mesurar mitjançant l'Índex de Petjada Humana, que inclou factors com la densitat de població, els canvis en l'ús del sòl (com el desenvolupament urbà i l'agricultura) i les infraestructures (carreteres i ferrocarrils). L'estudi va descobrir que la diversitat vegetal d'un lloc es veu influïda negativament pel nivell de l'Índex de Petjada Humana i la majoria dels seus components en una zona circumdant, fins a centenars de quilòmetres de distància.

“Aquests resultats són alarmants perquè demostren que les pertorbacions humanes tenen un impacte molt més ampli del que es pensava, arribant fins i tot a les reserves naturals. La contaminació, la tala, les escombraries, el calcigament i els incendis provocats per l'home poden excloure a les plantes dels seus hàbitats i impedir la seua recolonització”, assegura Pärtel. “També descobrim que la influència negativa de l'activitat humana era menys pronunciada quan almenys un terç de la regió circumdant romanía prístina, la qual cosa dona suport a l'objectiu mundial de protegir el 30% de la terra”, afegí.

40 punts de mostreig a la Comunitat Valenciana

Malgrat els reptes plantejats pel COVID-19 i les crisis econòmiques i polítiques mundials, les dades es van recopilar al llarg dels anys gràcies a la xarxa DarkDivNet, a través de la qual més de 200 investigadors van aportar registres de 5.500 llocs de 119 regions a tot el món per a la seua anàlisi a la Universitat de Tartu. Ací també apareixen dades de diversos llocs de la Comunitat Valenciana gràcies a l'aportació de l'equip de l'investigador del CSIC **Francesco de Bello** al CIDE.

“Els nostres resultats, basats en mostres recopilades en uns 40 punts de mostreig de la Comunitat Valenciana, exemplifiquen els efectes descrits a l'article. Es tracta d'una regió amb una Petjada Humana considerable, a pesar que els punts de mostreig es troben dins del parc natural de la Serra de la Calderona, entre les províncies de Castelló i València”, explica de Bello, col·laborador de Meelis des de fa més d'una dècada i també autor del treball.

Además del CIDE, en el treball participen altres centres del CSIC com l'Estació Experimental de Zones Àrides (EEZA-CSIC), l'Estació Experimental del Zaidín (EEZ-CSIC) i l'Institut Botànic de Barcelona (IBB-CSIC).

Referència:

Pärtel, M., R. Tamme, C. P. Carmona, K. Riibak, M. Moora, J. A. Bennet, A. Chiarucci, M. Chytry, F. de Bello *et al.* (2025). ***Global impoverishment of natural vegetation revealed by dark diversity***. *Nature*. DOI: [10.1038/s41586-025-08814-5](https://doi.org/10.1038/s41586-025-08814-5).