

E1B Embornal de carboni

Descripció

La dimensió dels serveis ecosistèmics de regulació es representa amb l'indicador E1B que és l'embornal de carboni i identifica quina és la quantitat total de carboni emmagatzemat al sistema d'espais oberts. Així només pren valor per a aquelles superfícies agràries a on existeixi un sòl mínimament desenvolupat (en termes edàfics), considerant tant el carboni al sòl com el carboni aeri. En aquest cas, el grau de detall de l'indicador permet una identificació molt més localitzada dels valors gràcies a la informació georeferenciada disponible.

Metodologia

Per a obtenir l'indicador agregat, es calculen en primer lloc les diverses fraccions de l'embornal de carboni en els dos espais agraris diferenciats: activitat agrícola i resta d'usos agraris (forestal, matollar, pastures). Es consideren quatre fraccions: el carboni al sòl mineral, el carboni de la capa orgànica del sòl, el carboni de les arrels i en les estructures llenyoses aèries. No es considera en aquest cas el carboni acumulat en cultius herbacis per la seva poca persistència temporal. En el cas agrícola la profunditat mitja d'anàlisi són els 30 primers centímetres, mentre que en els sòls forestals s'arriba a una profunditat de 100 cm.

El valor carboni al sòl mineral s'obté a partir de la informació disponible de l'ICGC per als usos agrícoles. En canvi, per als sòls forestals es desenvolupa un model de regressió lineal que permet estimar l'embornal al sòl segons determinades característiques de la coberta (carboni aeri total) i del sòl (composició mineral, textura i elements grossos), seguint altres models proposats¹. L'horitzó orgànic en els sistemes forestals s'estima a partir d'uns coeficients sobre l'embornal total al sòl mineral segons la coberta.

En relació al carboni aeri, per als usos no agrícoles es disposa d'un mapa elaborat pel CREAM, així com per a les arrels s'empren relacions entre la fracció aèria i la subterrània obtinguts d'una revisió bibliogràfica. En el cas dels usos agrícoles el que s'utilitza és informació a escala municipal que permet estimar el carboni aeri i a les arrels a través de certs factors emprats en altres estudis catalans sobre canvi climàtic que varien segons l'espècie, l'edat i el marc de plantació².

Fonts

Elaboració pròpia a partir del mapa de cobertes del sòl del CREAM (2015) utilitzant el grau de detall del nivell 5. A nivell de carboni orgànic als sòls, per als usos agrícoles s'utilitza el mapa desenvolupat per l'ICGC (2018). El model de carboni als sòls forestals s'obté a partir d'informació de perfils en sòls de l'AMB extreta de la base de dades de l'ICGC. Per a diferenciar determinades característiques dels sòls s'utilitza el mapa de sòls de Catalunya a escala 1:250.000 per a definir zones relativament homogènies (ICGC, 2018). La informació territorial disponible per a estimar el carboni aeri és el mapa desenvolupat pel CREAM (2015) a nivell forestal i per a l'agricultura el Registre de la Vinya de Catalunya (2012), el registre de la Fruita Dolça de Catalunya (2015), el SIGPAC (2013) i la Encuesta de Superfícies y Rendimientos de Cultivo de España (2013).

Bibliografia

1. Doblas-Miranda, E., P. Rovira, L. Brotons, J. Martínez-Vilalta, J. Retana, M. Pla, and J. Vayreda. 2013. "Soil Carbon Stocks and Their Variability across the Forests, Shrublands and Grasslands of Peninsular Spain." *Biogeosciences* 10 (12): 8353–61. <https://doi.org/10.5194/bg-10-8353-2013>.
2. Funes, Inmaculada, Robert Savé, Jordi Vayreda, X. Aranda, C. Batlles, Ll. Comas, M. Gracia, et al. 2015. "Evaluación de La Biomasa de Cultivos Leñosos Como Stock de Carbono En La Cuenca Mediterránea." In *V Workshop Remedía Sobre Mitigación de Gases de Efecto Invernadero Procedentes Del Sector Agroforestal*, 1. Madrid.