



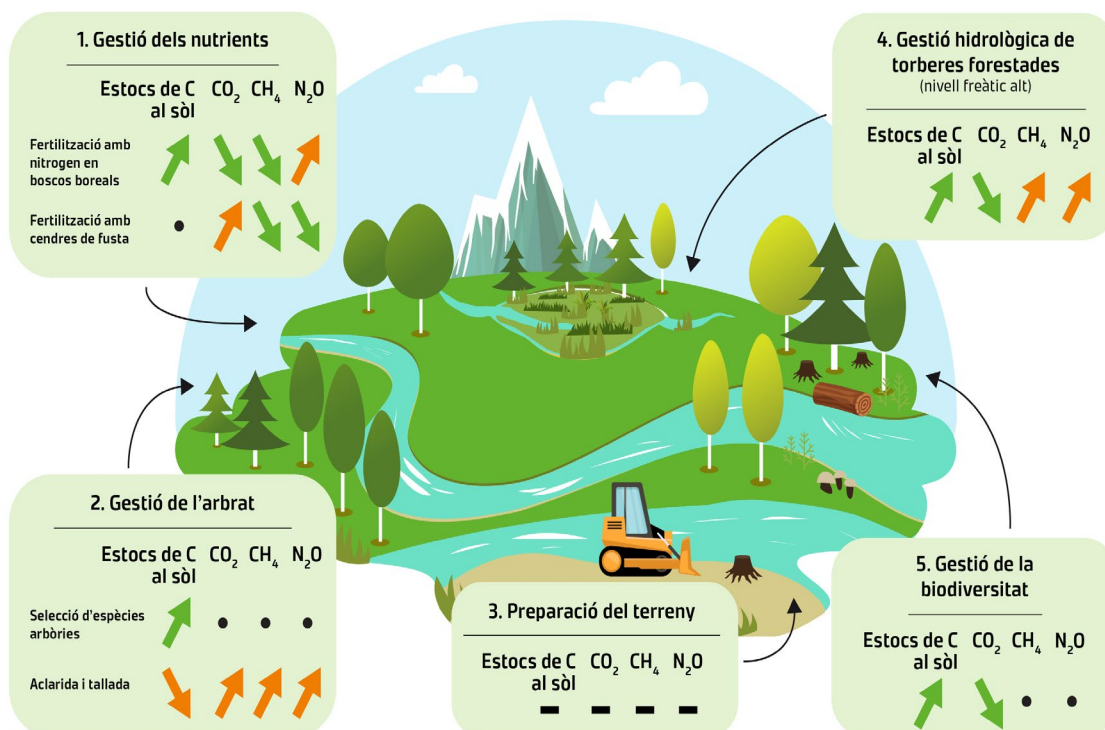
Els sòls forestals poden impulsar la mitigació del canvi climàtic amb una gestió dirigida

La Unió Europea pretén esdevenir climàticament neutral l'any 2050 segons els objectius establerts en els acords de París. Els sòls forestals solen contenir més carboni que la biomassa aèria. La gestió forestal tant pot incrementar com reduir els estocs de carboni, les emissions de CO₂ o l'intercanvi net d'altres gasos d'efecte hivernacle (GEH) com el metà (CH₄) o l'òxid de nitrogen (N₂O). És crucial augmentar el segrest de carboni als sòls i reduir les emissions netes de GEH per aconseguir aquests objectius.

Tipus de gestió

Estocs de C, emissions de CO₂, emissions de CH₄, emissions de N₂O

▲ Increment ▼ Reducció ■ Sense efecte net ● Sense dades



La gestió forestal afecta les reserves de C i a les emissions de CO₂, CH₄ i N₂O dels boscos temperats i boreals. (Les fletxes verdes indiquen impactes positius per a la mitigació del canvi climàtic i les fletxes taronges impactes negatius per a la mitigació del canvi climàtic).

Què en sabem?

Les diferents pràctiques forestals contribueixen a la mitigació del canvi climàtic incidint sobre els estocs de carboni del sòl i els fluxos de GEH als boscos temperats i boreals:

- 1. La fertilització amb nitrogen o amb cendres de fusta en boscos i torberes boreals pot incrementar la quantitat de carboni al sòl:** depenent de l'estat dels nutrients, pot augmentar tant la productivitat forestal (de l'arbrat i del sotabosc, dels fongs) com l'aportació de fullaraca al sòl, amb el conseqüent increment dels estocs de C.
- 2. La selecció de les espècies arbòries pot afavorir l'acumulació de carboni al sòl:** l'adaptació de les espècies a les condicions ambientals del lloc afavoreixen la productivitat i l'entrada de matèria orgànica al sòl.
Les aclarides i les tallades tant poden augmentar com reduir el carboni del sòl: les aclarides intenses i la tallada arreu provoquen una pèrdua de carboni del sòl, i emissions més altes de GEH.
- 3. La retirada de les restes forestals redueix els estocs de carboni del sòl, però la preparació del terreny té impactes tant negatius com positius.**
- 4. La gestió hidrològica de les torberes pot reduir les emissions dels sòls orgànics forestals drenats:** evitar les aclarides mitjançant la gestió contínua de la coberta, evitar fer més rases, i pujar el nivell freàtic (fins als 30 cm de fondària d'arrelament) redueix les emissions de GEH.
- 5. Gestió de la biodiversitat:** La protecció d'àrees d'alt valor per la biodiversitat i amb un alt contingut de carboni pot tenir un impacte positiu en el segrest de carboni.

Un tema actual a la **Mediterrània**: malgrat que els incendis forestals malmeten els sòls, l'ús del foc com a eina de gestió té uns efectes menys negatius, o fins i tot neutres o positius, en les propietats del sòl.

Quines són les implicacions polítiques?

- **Les respostes dels sòls forestals a les diferents pràctiques de gestió s'han d'incorporar en el procés d'avaluació i implementació de mesures** de mitigació del canvi climàtic. La conscienciació del potencial de mitigació del sòl contribueix a la mitigació del canvi climàtic.
- **Existeixen importants llacunes** en la comprensió de com la gestió forestal, la pèrdua de biodiversitat i altres canvis ambientals, així com les interaccions, afecten als balanços de carboni al sòl i a les emissions de GEH.
- **Les bones pràctiques de gestió forestal amb l'objectiu de mitigació del canvi climàtic depenen de les condicions específiques de cada lloc.** L'efecte de la gestió en el sòl depèn de la intensitat de la gestió, del tipus (sòl orgànic o mineral) i característiques (nutrients, humitat, pH) de sòl, de la topografia, de la vegetació, del clima i del temps transcorregut després de la gestió.
- **Els efectes de les diferents opcions de gestió forestal en els sòls encara no estan àmpliament integrats als models per a la presa de decisions.** Per aquest motiu es corre el risc que aquests efectes no estiguin degudament considerats en el disseny de les polítiques dirigides a aconseguir els objectius de neutralitat climàtica.
- **Cal un seguiment a llarg termini per verificar els canvis** previstos en la capacitat d'acumulació de carboni al sòl i en la reducció de les emissions de GEH per confirmar l'eficiència de les diferents opcions de gestió per a la mitigació del canvi climàtic.

Mäkipää, R.¹, Abramoff, R.², Adamczyk, B.¹, Baldy, V.³, Biryol, C.³, Bosela, M.⁴, Casals, P.⁵, Curiel Yuste, J.^{6,7}, Dondini, M.⁸, Filipek, S.⁹, Garcia-Pausas, J.⁵, Gros, R.³, Gömöryová, E.⁴, Hashimoto, S.¹⁰, Hassegawa, M.¹¹, Immonen, P.¹, Laiho, R.¹, Li, H.¹, Li, Q.¹, Luyssaert, S.¹², Menival, C.³, Mori, T.¹⁰, Naudts, K.¹², Santonja, M.³, Smolander, A.¹, Toriyama, J.¹⁰, Tupek, B.¹, Úbeda, X.¹³, Verkerk, P.J.¹¹, Lehtonen, A.¹ 2023. Els sòls forestals poden impulsar la mitigació del canvi climàtic amb una gestió dirigida. Policy Brief 1. HoliSoils. <https://holisoils.eu/policy-briefs>

Afiliacions:

¹Natural Resources Institute Finland, ²Oak Ridge National Laboratory, ³Aix Marseille Univ, ⁴Technical University in Zvolen, ⁵Forest Science and Technology Centre of Catalonia, ⁶Scientific Campus of the University of the Basque Country, ⁷Ikerbasque, ⁸University of Aberdeen, ⁹Wageningen University and Research, ¹⁰Forestry and Forest Products Research Institute, ¹¹European Forest Institute, ¹²Vrije Universiteit Amsterdam, ¹³University of Barcelona

Exempció de responsabilitat: Aquest producte és una traducció i adaptació desenvolupada pel projecte HoliSoils del **Policy Brief 7** publicat per l'Institut Forestal Europeu (EFI) el maig de 2023.

