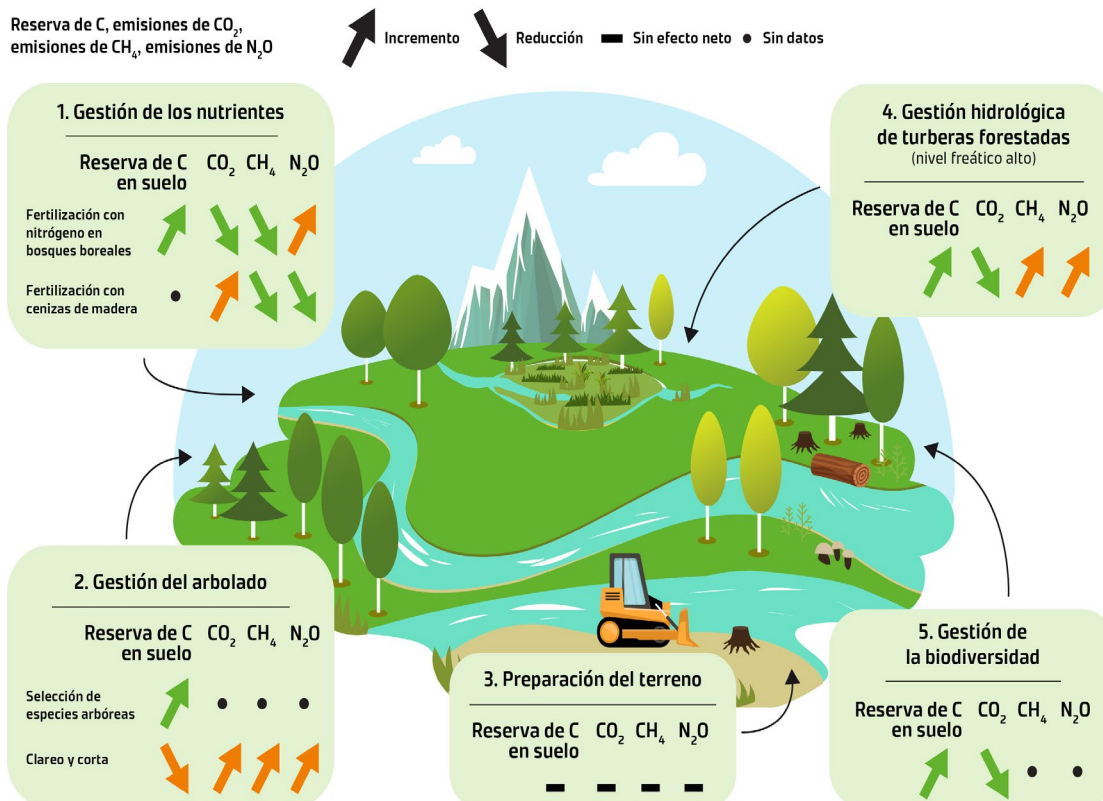




Los suelos forestales pueden impulsar la mitigación del cambio climático mediante una gestión dirigida

La Unión Europea pretende ser climáticamente neutra en 2050, según los objetivos establecidos en los acuerdos de París. Los suelos forestales contienen más carbono que la biomasa aérea. La gestión forestal tanto puede incrementar como reducir las existencias de carbono, las emisiones de CO₂, o el intercambio neto de otros gases de efecto invernadero (GEI) como el metano (CH₄) o el óxido de nitrógeno (N₂O). Incrementar el secuestro de carbono en los suelos y reducir las emisiones netas de GEI es crucial para conseguir los objetivos propuestos.

Prácticas de gestión



Las prácticas de gestión afectan a las existencias de C y a las emisiones de CO₂, CH₄ y N₂O de los bosques templados y boreales. (Las flechas verdes indican impactos positivos para la mitigación del cambio climático y las flechas naranjas impactos negativos para la mitigación del cambio climático).

¿Qué sabemos?

Las prácticas forestales contribuyen a la mitigación del cambio climático incidiendo en las existencias de carbono del suelo y en los flujos de GEI en los bosques templados y boreales:

- 1. La fertilización con nitrógeno o con cenizas de madera en bosques y turberas boreales puede incrementar las existencias de carbono en el suelo:** dependiendo del estado de los nutrientes, puede aumentar tanto la productividad forestal (del arbolado y del sotobosque, de los hongos) como el aporte de hojarasca al suelo, con el consiguiente incremento de los stocks de C.
- 2. La selección de especies arbóreas puede favorecer la acumulación de carbono en el suelo:** la adaptación de las especies a las condiciones ambientales locales favorece la productividad y el aporte de materia orgánica al suelo. **Los claros y las cortas pueden causar tanto una acumulación como una pérdida de carbono del suelo:** los claros de alta intensidad y las cortas provocan pérdidas de carbono del suelo, y mayores emisiones de GEI.
- 3. La retirada de los restos de las cortas reduce las existencias de carbono del suelo, pero la preparación del terreno puede tener impactos tanto negativos como positivos.**
- 4. La gestión hidrológica de las turberas puede reducir las emisiones de los suelos orgánicos forestales drenados:** evitar los claros mediante la gestión continua de la cubierta y subir el nivel freático (hasta los 30 cm de profundidad de enraizamiento) reduce las emisiones de GEI.
- 5. Gestión de la biodiversidad:** La protección de áreas de alto valor para la biodiversidad y con un alto contenido de carbono puede tener un impacto positivo en el secuestro de carbono.

Un tema actual en el **Mediterráneo**: a pesar de que los incendios severos pueden degradar los suelos, el uso del fuego como herramienta de gestión tiene efectos menos negativos o incluso neutros o positivos en las propiedades del suelo.

¿Cuáles son las implicaciones políticas?

- Cuando se evalúan y se implementan medidas de mitigación del cambio climático, **se deben tener más en cuenta las respuestas de los suelos forestales a las distintas prácticas de gestión.**
- **Existen importantes lagunas** en la comprensión de como la gestión forestal, la pérdida de biodiversidad y otros cambios ambientales, así como sus interacciones, afectan a los balances de carbono en el suelo y a las emisiones de GEI.
- **Las buenas prácticas de gestión forestal con el objetivo de mitigación del cambio climático dependen de las condiciones específicas de cada lugar.** El efecto de la gestión en el suelo depende de la intensidad de la gestión, del tipo (suelo orgánico o mineral) y características (nutrientes, humedad, pH) del suelo, de la topografía, de la vegetación, del clima y del tiempo transcurrido tras la gestión.
- **Los efectos de las distintas opciones de gestión forestal en los suelos aún no están ampliamente integrados en los modelos para la toma de decisiones,** con lo cual se corre el riesgo de que estos efectos no estén debidamente considerados en el diseño de las políticas dirigidas a conseguir los objetivos de neutralidad climática.
- **Es necesario un seguimiento a largo plazo de los suelos para verificar los cambios** previstos en la capacidad de acumulación de carbono en el suelo y en la reducción de las emisiones de GEI y así poder confirmar la eficiencia de las distintas opciones de gestión en la mitigación del cambio climático.

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. Los suelos forestales pueden impulsar la mitigación del cambio climático mediante una gestión dirigida. Policy Brief 1. HoliSoils. <https://holisoils.eu/policy-briefs>

Afiliaciones:

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

Exención de responsabilidad: Este documento es una traducción y adaptación desarrollada por el proyecto HoliSoils del [Policy Brief 7](#) publicado por el Instituto Forestal Europeo (EFI) en mayo de 2023.

