



Mitigación del cambio climático y los sistemas agroforestales

www.eurafagroforestry.eu/afinet/

El cambio climático está generando incertezas en el marco de los sistemas agroalimentarios debido a la velocidad con el que se produce pero también al aumento de la aparición de eventos extremos, lo que está causado por el aumento de gases de efecto invernadero (GEI) en la atmósfera. Organizaciones internacionales relevantes tales como la Alianza de Investigación Global (GRA) y la FAO que estableció el concepto de Agricultura Climáticamente inteligente así como el panel intergubernamental de cambio climático (IPCC) en el último informe 1.5 identifica la agroforestería como una tecnología de emisiones negativas que debería ser extensamente empleada para reducir los GEI en la atmósfera. Las opciones de mitigación declaradas por la Unión Europea incluyen (i) la reducción de GEI a través de un uso más efectivo de los recursos y el desarrollo tecnológico que puede alcanzarse a través del empleo de la agroforestería y (ii) la reducción de GEI de la atmósfera (ej. por los árboles en las granjas agrícolas), mientras se mantiene la producción y se reduce la necesidad de insumos externos. El suelo juega un papel importante a la hora de compensar las emisiones de GEI en la atmósfera porque contiene cerca del 85% del carbono en los ecosistemas terrestres. La iniciativa 4 por mil declarada por la cumbre de París señala que si se incrementa un 4 por mil del contenido en carbono en los suelos del mundo se compensarían los gases de efecto invernadero. Las principales fuentes de carbono en el suelo son la raíces de los árboles, cuya concentración aumenta cuando están presentes las especies leñosas tal y como señala el documento europeo "Decisión 529/2013/EU". La

introducción de árboles en tierras agrícolas aumenta la capacidad del suelo de almacenar carbono en las capas más profundas en comparación con los sistemas desarbolados, lo que también se puede relacionar con el almacenaje a largo plazo ya que la probabilidad de liberación de carbono a la atmósfera se reduce con la profundidad del suelo. Es más, la implementación de sistemas silvopastorales ha demostrado que se produce un aumento de carbono almacenado en el suelo con pino radiata, abedul y también con cerezos debido a la dinamización de nutrientes que los animales con sus heces originan. El grado de mitigación del Cambio Climático en los sistemas agroforestales depende de la especie forestal, por ejemplo en el caso de las frondosas el contenido de carbono en suelo se asocia a pequeñas partículas, que almacenan carbono por un período más largo de tiempo que las partículas de suelo más gruesas. Se precisa de un mejor diseño de los sistemas agrícolas que incluyan prácticas agroforestales a escala de granja, paisaje y consideren la cadena de valor, lo que es imprescindible para alcanzar el objetivo de 1.5°C aumentando la competitividad, sostenibilidad y resiliencia de los sistemas agrícolas en Europa y cubrir así la demanda de alimentos señalada por la FAO.



Figura 1. Los árboles con su sombra, favorecen la adaptación de los sistemas ganaderos al cambio climático.

Mosquera-Losada MR, Ferreiro-Domínguez N, López-Díaz ML, Rodríguez-Rigueiro FJ, Santiago-Freijanes JJ, González-Hernández MP, Rigueiro-Rodríguez A

Universidad de Santiago de Compostela