



## RESERVAS DE CARBONO ORGÁNICO DEL SUELO CON PLANTACIONES FORESTALES Y OTROS USOS DE LA TIERRA

Gyenge, J.<sup>1</sup>, Gatica, M.G.<sup>1</sup>, Sandova, M.<sup>2</sup>, Gaute, M.<sup>3</sup>, Lupi, A.<sup>4</sup>

<sup>1</sup>UEDD IPADS INTA CONICET sede Tandil, Buenos Aires, Argentina,

<sup>2</sup> Lab. De Investigación de Sist. Ecológicos y Ambientales (LISEA) FCAYF UNLP, La Plara, Argentina,

<sup>3</sup> Área SIG e Inventario Forestal, Dirección Nacional de Desarrollo Foresto Industrial (DNDFI) del MAGyP, Buenos Aires, Argentina,

<sup>4</sup>Instituto de Suelos CIRN INTA, Buenos Aires, Argentina

\*Lupi.ana@inta.gob.ar

### RESUMEN

El carbono orgánico del suelo (COS) es un elemento central que define el funcionamiento del suelo. El uso y el manejo del suelo han demostrado tener impactos positivos y negativos en las reservas de COS. Pequeños incrementos en el almacenamiento neto de COS pueden representar un secuestro importante de CO<sub>2</sub> atmosférico para mitigar las emisiones de GEI. Se realizó un relevamiento nacional y se analizó la cantidad de COS a 0-30 cm de profundidad de las plantaciones forestales del país en un esfuerzo conjunto entre los técnicos de la Dirección Nacional de Desarrollo Foresto Industrial (DNDFI -MAGyP) y el Programa Nacional Forestales (PNFOR) del INTA. Se generó una base de datos de COS con 862 casos (321 casos con plantaciones forestales, 356 con sistemas naturales usados como línea base y 185 casos con usos alternativos productivos no forestales). De los datos de COS de forestaciones, 106 correspondieron a plantaciones con *Eucalyptus* spp., 167 de *Pinus* spp., 24 de *Populus* spp., 10 de *Salix* spp. y 13 casos con especies forestales nativas. En el caso de las plantaciones forestales, se observa una gradación: *Pinus* spp. y plantación con nativas > *Eucalyptus* spp. y *Salix* spp. > *Populus* spp. Se analizaron los datos de COS y su variación según el uso de la tierra (línea base o de referencia, plantaciones forestales y uso alternativo de otros cultivos) teniendo en cuenta las ecorregiones de Argentina. Como ejemplo se indica, en la Selva Paranaense, con valores de COS de la línea base más altos (aprox. 71 Mg/ha), no se encontraron diferencias significativas comparando los usos del suelo y las clases de uso. En contraste, en el Chaco Húmedo la mayor cantidad de COS se observó en la línea base (aprox. 74 Mg/ha), seguido de las plantaciones forestales (aprox. 62 Mg/ha) y con un menor valor, el uso alternativo productivo (aprox. 54 Mg/ha). Se observó una tendencia a que el COS varíe en el sentido: forestaciones > línea base > uso alternativo. Las plantaciones con *Pinus* spp. mostraron ser más eficientes en acumular COS que las realizadas con *Eucalyptus* spp., sobre todo en las ecorregiones que presentaron valores medios de COS. Para cada región forestal descrita para Argentina se determinaron ecuaciones que permiten estimar el COS en base a una o a múltiples variables ambientales (temperatura, precipitación, contenido de arcilla en el suelo) y de manejo silvícola (género y edad de la plantación). Si bien cada región tiene sus particularidades, se destacan la temperatura media anual, precipitación media anual y algunos indicadores climáticos relacionados con su distribución anual y el % de arcilla en el suelo. Se determinó un aumento progresivo de la cantidad almacenada de COS con la edad de la plantación, excepto en las plantaciones con *Pinus* spp. de la región pampeana. Se recomienda, a partir de esta información y experiencia, establecer una estrategia de monitoreo que permita cuantificar la evolución de las reservas de COS en suelos con plantaciones forestales a escala nacional.

**Palabras clave:** secuestro de C, usos de la tierra. Argentina

