



**Argentina Forestal**

## **Las plantaciones forestales almacenan 70 millones de toneladas de carbono orgánico**

29/08/2022 Patricia Escobar Cambio Climático, Investigación

[Facebook](#)[Twitter](#)[WhatsApp](#)

Así lo determinó un estudio realizado por el INTA y la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación que analizó esta capacidad de los suelos en los diversos ambientes del país. Entre los resultados se destaca que la región mesopotámica lidera la reserva nacional de bosques cultivados y que las plantaciones de pino son las que registran el mayor almacenamiento de carbono orgánico. Se trata de información clave para el diseño de estrategias de mitigación de gases de efecto invernadero y la obtención de certificaciones ambientales.

*Fuente: INTA*

BUENOS AIRES (1/9/2022).-Como base para la producción de alimentos, fibras y muchos servicios ecosistémicos esenciales, el suelo representa un componente importante de los sistemas productivos y un recurso clave para la mitigación y adaptación al cambio climático por su capacidad de almacenar compuestos carbonados tanto orgánicos como inorgánicos.

En esta línea, las plantaciones forestales son muy valoradas por los numerosos servicios ecosistémicos que brindan, entre los que se destaca, la capacidad de secuestrar gases de efecto invernadero (GEI) y almacenar carbono orgánico del suelo (COS). Frente a esto, un equipo de investigación del INTA y la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación estimaron las reservas de carbono orgánico del suelo con plantaciones forestales y otros usos de la tierra, en diversas regiones de la Argentina.

De acuerdo con **Pablo Peri** –coordinador del Programa Nacional Forestal del INTA–, “este estudio constituye una referencia para organismos gubernamentales, instituciones, sector productivo, certificadoras y ONG del sector forestal a escalas local, regional o nacional”.

Entre los principales resultados, Peri explicó que “a escala nacional, en los primeros 30 centímetros de suelo de las plantaciones forestales, se almacenan unas 69.398,2 gigagramos de COS –entendiendo 1 Gg como 1000 toneladas–, es decir unas 70 millones de toneladas de carbono orgánico”.

Además, se pudo estimar que, la región mesopotámica representa el 74 % de la reserva nacional de COS de las plantaciones forestales, en correspondencia con la mayor superficie de bosques cultivados que concentra esta región. Por su parte, la región Patagonia, Pampeana y Delta del Paraná almacenan el 20,2 % del total. Al expresar los valores a escala nacional, por género o especie forestal, se obtuvo que el 69 % del COS se encuentra almacenado en plantaciones de pino.

En esta línea, Peri aclaró que “esa capacidad de almacenamiento puede ser modificada con el cambio de uso de la tierra, la puesta en producción –ya sea agrícola, forestal u otra– y la implementación de diferentes estrategias de manejo de suelos, cambiando la dirección de los flujos de Carbono en el sistema suelo-atmósfera”.

Según Peri, “cuantificar el COS es el primer paso para dimensionar las reservas de un suelo y tomar decisiones sobre cómo mejorar el secuestro de C y/o reducir su pérdida, analizando la respuesta de los ecosistemas ante cambios ambientales como producto de la variación climática o ante decisiones relacionadas con el manejo”.

“Así, se ha tomado en cuenta la capacidad de los sistemas forestales de almacenar carbono tanto en biomasa como en compuestos orgánicos del suelo, para desarrollar políticas que favorezcan la instalación de plantaciones con el propósito de mitigar emisiones de GEI”, afirmó el coordinador.



*Al expresar los valores a escala nacional, se obtuvo que el 69 % del COS se encuentra almacenado en plantaciones de pino.*

Por su parte, **Ana Lupi** –investigadora del Instituto de Suelos del INTA– agregó: “La Selva Paranaense presenta los valores de carbono orgánico de la línea base más altos, 71 toneladas de carbono por hectárea, y 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, aproximadamente 74.000 kg/ha, seguido de las plantaciones forestales, 62 toneladas por hectárea, y con un menor valor, el uso alternativo productivo, 54 toneladas por hectárea”.

Del estudio, surgió una tendencia a que el COS promedio varíe en el sentido: forestaciones-línea base-uso alternativo. Las plantaciones con pino mostraron

ser más eficientes en acumular COS que las realizadas con eucaliptus, sobre todo en las ecorregiones que presentaron valores medios de COS.

“Para cada región forestal descrita para la Argentina se determinaron ecuaciones que permiten estimar el carbono orgánico 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)”, especificó Lupi.

## **El estudio, al detalle**

La estimación fue realizada por el Programa Nacional Forestal del INTA y la Dirección Nacional de Desarrollo Foresto Industrial de la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación. Para el desarrollo del relevamiento intervinieron profesionales de ambos organismos, diversas facultades, del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (Conicet), y profesionales de los gobiernos provinciales.

Se analizó la cantidad de carbono orgánico del suelo a 0-30 cm de profundidad de las plantaciones forestales del país y se generó una base de datos con 862 casos, de los cuales 321 corresponden a plantaciones forestales, 356 a líneas base –sitios con cobertura vegetal natural– y 185 referidos a usos alternativos del suelo –usos productivos no forestales–.

El primer paso fue la elaboración de protocolos y la propuesta de sitios –12 ecorregiones de la Argentina–, para luego pasar al trabajo de campo y envío de muestras al laboratorio. El último paso fue la organización y depuración de datos y el análisis de los resultados.

***Las ecorregiones elegidas fueron Selva Paranaense, Yungas, Esteros del Iberá, Campos y Malezales, Chaco Húmedo, Chaco Seco, Pampeana, Delta del Paraná, Espinal, Monte, Estepas y Bosques Patagónicos.***

Además del relevamiento de campo, se realizó una búsqueda de datos publicados en revistas científicas e informes de INTA relacionados con el almacenamiento de carbono en suelos forestales para incrementar la capacidad de analizar las diferencias entre usos del suelo.





*La región mesopotámica representa el 74 % de la reserva nacional de COS de las plantaciones forestales.*

### **Promover políticas de secuestro de carbono, la meta**

“Los resultados obtenidos muestran la necesidad de reforzar la intensidad de muestreo para obtener una base de datos más robusta y poder establecer conclusiones más claras en algunas regiones”, indicó por su parte **Javier Gyenge**, investigador de la AER Tandil del IPADS (Instituto de Innovación para la Producción Agropecuaria y el Desarrollo Sostenible).

En esa línea, recomendó “establecer una estrategia de monitoreo que permita cuantificar el estado y la evolución de las reservas de COS en suelos con plantaciones forestales, a escala nacional”.

Gyenge hizo hincapié en que “definir un esquema de monitoreo del carbono orgánico del suelo se torna indispensable para diseñar, evaluar y promover

políticas de secuestro de carbono atendiendo tanto a las posibles respuestas productivas como así también, cumpliendo con los objetivos de reducción de emisiones de GEI a escala nacional”.

El estudio recomendó hacer foco en las plantaciones forestales haciendo coincidir los muestreos de suelos con las campañas de mediciones de parcelas de inventario forestal que dispone la DNDFI de la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación, tomando como base una frecuencia de 1 dato cada 10 años.

“Se deberían priorizar los muestreos en suelos forestales en las regiones o cuencas en donde hay poca base de dato (por ejemplo, región chaqueña y delta del Paraná) para, en segundo lugar, establecer sitios testigos en todas las regiones buscando establecer esta evolución de los suelos forestales”, señalaron los expertos.

[almacenamiento de carbonocarbono orgánico.INTAplantaciones forestalesPrograma Nacional ForestalsueloSuelos forestales](#)