

CARBONO ORGÁNICO BAJO DIFERENTES USOS DEL SUELO EN EL SUDESTE DE ENTRE RÍOS

Lupi, Ana M. ¹, Steinbach, Haydee S.², Ciarlo, Esteban A.², Romaniuk, Romina I.¹, Cosentino, Vanina R.N.^{1,3}, Rimski-Korsakov, Helena², Álvarez, Carina R.²

1. Instituto de Suelos, CIRN, INTA Castelar, De los Reseros y Nicolás Repetto s/n, Hurlingham, Buenos Aires, Argentina.

2. Facultad de Agronomía, Universidad de Buenos Aires, Av. San Martín 4453, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

3. Conicet, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Godoy Cruz 2290, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

*Autor de contacto: lupi.ana@inta.gob.ar

En el SE de Entre Ríos el uso forestal es poco estudiado en relación al potencial de secuestro de carbono en el suelo (COS) en relación a la textura del suelo y la edad de la plantación. Para conocer el efecto del uso y textura del suelo sobre la distribución y stock de CO se seleccionaron sitios con diferentes suelos y usos, obteniendo estas situaciones: textura fina-media bajo monte natural (FMN); textura fina-media bajo agricultura (FAgri); textura fina-media bajo uso forestal, rodal de *E. grandis* de 2 a 4 años (FEu 2-4a); textura fina-media bajo uso forestal, rodal de *E. grandis* de 8 a 10 años (FEu 8-10a); textura gruesa bajo uso forestal, rodal de *E. grandis* de 2 a 4 años (GEu 2-4a) y textura gruesa bajo uso forestal, rodal de *E. grandis* de 8 a 10 años (GEu 8-10a).

La mayoría de los sitios mostró disminución del COS con la profundidad, producto de la distribución de la biomasa área y de las raíces. Una excepción fue GEu8-10 donde el COS aumentó en las capas 60-80 y 80-100 cm con valores similares al estrato superficial (Figura 1). Esto se debería a la capa de material aluvial arenoso depositada sobre los sedimentos arcillosos y alerta sobre posibles subestimaciones en el monitoreo de secuestro de COS cuando se muestrean sólo las capas superficiales.

Los sitios GEu8-10a son ambientes de alta

productividad para *E. grandis*, y el 56% del COS se encontró por debajo de los 40 cm de profundidad, debido al aumento de la proporción de arcilla y CO.

Los suelos con uso forestal y textura fina-media (162 Mg CO ha⁻¹) almacenaron entre el doble y el triple que los de textura gruesa (57 Mg CO ha⁻¹) (Figura 2). No hubo diferencias entre el uso agrícola (FAgri: 131Mg CO ha⁻¹) y el uso forestal con textura fina-media. Con vegetación natural y características halo-hidromórficas, con menor productividad y secuestro de C, la cantidad de COS fue de 71 Mg CO ha⁻¹.

Los resultados mostraron que las mayores diferencias en la cantidad de COS se asociaron con la textura del suelo, sin grandes diferencias en el stock de COS en plantaciones de diferentes edades y entre el suelo forestal y agrícola.

Tomando en cuenta la edad de corta final actual es posible que no se esté considerando una recuperación de los niveles de COS o maximizando su secuestro en el suelo, siendo necesario postergar la edad de corte. Sería de interés, considerar la valoración económica y además sumar el valor ambiental de secuestrar más CO en el sistema minimizando las emisiones de gases de efecto invernadero.

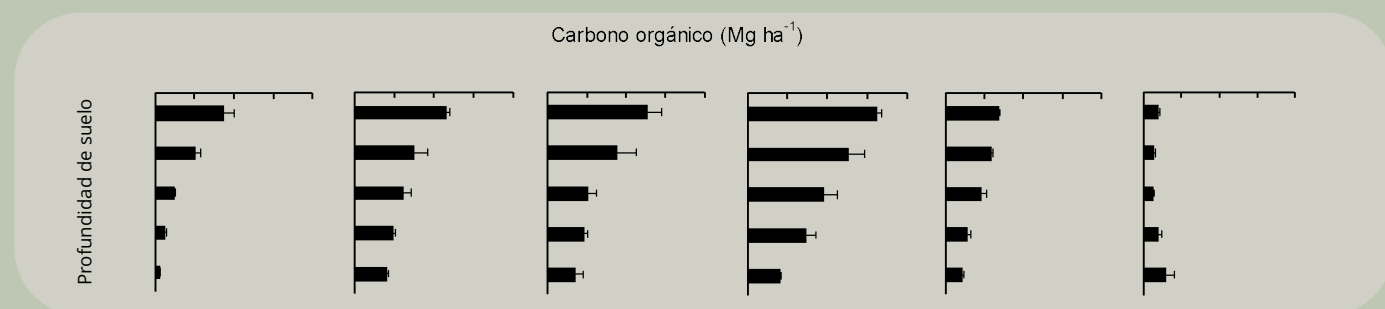


Figura 1. Distribución vertical del stock de carbono orgánico del suelo en diferentes estratos por tratamiento FMN: textura fina-media, monte natural; FAgri: textura fina-media bajo agricultura; FEu 2-4a: fina-media bajo uso forestal, rodal de *E. grandis* de 2 a 4 años; FEu 8-10a: textura fina-media bajo uso forestal, rodal de *E. grandis* de 8 a 10 años; GEu 2-4a: textura gruesa bajo uso forestal, rodal de *E. grandis* de 2 a 4 años y GEu 8-10a: textura gruesa bajo uso forestal, rodal de *E. grandis* de 8 a 10 años.

En suelos de Entre Ríos, la textura y el halomorfismo son factores reguladores de la acumulación y distribución del carbono edáfico.

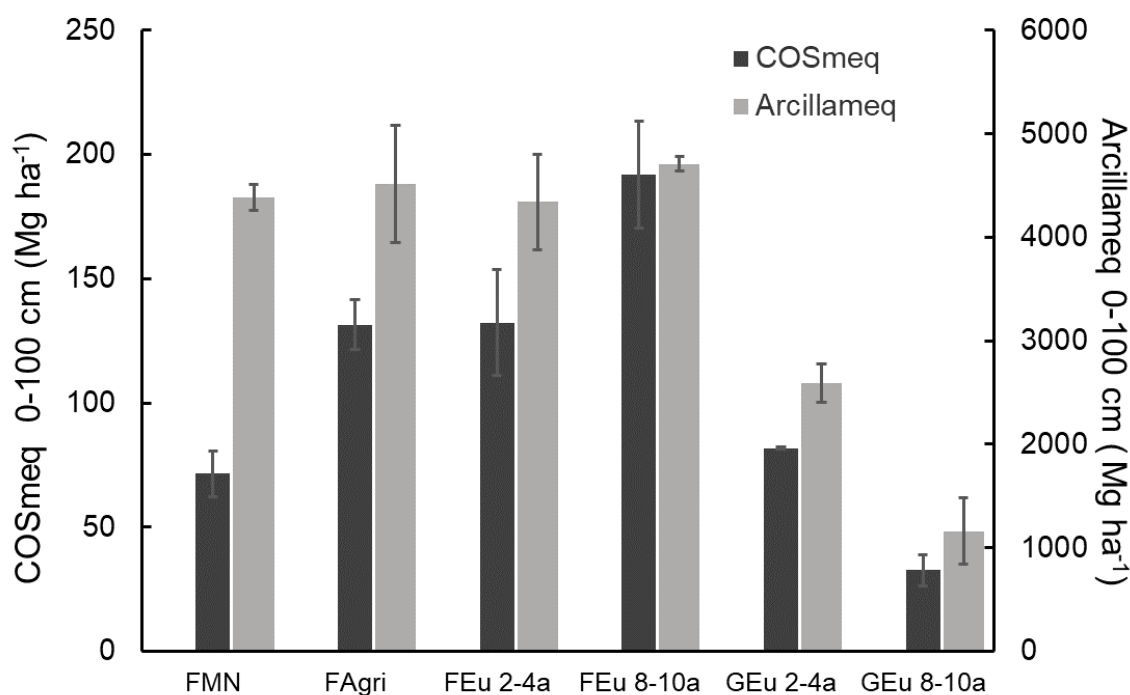


Figura 2. Stock de carbono orgánico a masa equivalente y arcilla de 0 a 100 cm de profundidad expresado a masa equivalente de suelo (masa de suelo al metro de 12513 Mg ha⁻¹) para los siguientes tratamientos; FMN: textura fina-media, natural forest, FAgrí: textura fina-media bajo agricultura FEu 2-4a: fina-media bajo uso forestal, rodal de *E. grandis* de 2 a 4 años; FEu 8-10a: textura fina-media bajo uso forestal, rodal de *E. grandis* de 8 a 10 años; GEu 2-4y: textura gruesa bajo uso forestal, rodal de *E. grandis* de 2 a 4 años y GEu 8-10y: textura gruesa bajo uso forestal, rodal de *E. grandis* de 8 a 10.