

Area de Beca: CA - Cs. Agropecuarias

Título del Trabajo: ESTIMACIÓN DEL CARBONO ORGÁNICO TOTAL EN UN SISTEMA DE PRODUCCIÓN MIXTO EN LA PROVINCIA DEL CHACO

Autores: VIRT, LAURA E. - CURRIE, HÉCTOR M.

E-mail de Contacto: lauravirt@gmail.com **Teléfono:** 3794226593

Tipo de Beca: UNNE Perfec. Tipo A **Resolución Nº:** 1015/12 **Período:** 01/03/2013 - 31/12/2014

Proyecto Acreditado:
Manejo sustentable de los recursos hídricos en diferentes procesos de uso en el norte argentino: Propuestas en el espacio cuenca (vigencia: diciembre 2016) UNNE-FCA

Lugar de Trabajo: Facultad de Cs. Agrarias

Palabras Claves: Servicios Ambientales, Sustentabilidad de Sistemas, Secuestro de Carbono

Resumen:

El secuestro de carbono en los suelos se ha convertido en una estrategia para mitigar los efectos del calentamiento de la atmósfera, pero además supone un medio adicional para frenar los procesos de degradación de los suelos y aumentar la calidad del mismo. En este contexto, interesó conocer el contenido de carbono orgánico y los posibles cambios.

El suelo es el reservorio de Carbono más importante a nivel de la superficie de la tierra, éste puede contribuir a disminuir o aumentar el tenor de CO₂ atmosférico, y por lo tanto afectar el cambio climático global.

El objetivo del trabajo fue el de estimar el potencial de los suelos para secuestrar carbono atmosférico, partiendo de la determinación del carbono orgánico. Los materiales utilizados fueron: muestreos de suelo realizados en las campañas 2011-2013, el primero fue considerado como Línea Base.

Se calcularon los stocks de Carbono en base a la siguiente fórmula: $C (Mgha^{-1})$ o $(Tnha^{-1}) = C * e * DAP$.

Con los valores obtenidos, se realizó una Prueba de t para muestras independientes con el software InfoStat 2013.

Los resultados obtenidos indican que: en el Establecimiento Cancha Larga hubo una mayor pérdida de carbono ($5 \text{ tn} \cdot \text{ha}^{-1}$) en comparación con el Establecimiento San Carlos ($18,4 \text{ tn} \cdot \text{ha}^{-1}$), atribuible posiblemente a que en este último, el sistema de producción se encuentra estabilizado (30 años de cultivo) y el cual posee mayor potencial para el Secuestro de Carbono del Suelo. Para el caso de Cancha Larga esta pérdida fue mayor.

Puede advertirse también que, para el caso del Establecimiento San Carlos, la línea base de la cual se partió en el año 2011, no difirió en gran medida de los valores obtenidos para la campaña 2013. Los resultados obtenidos a partir de la prueba t para muestras independientes, en ambos establecimientos, indican que existen diferencias entre las dos épocas de determinación del CO, atribuibles a las pérdidas.

Las medias muestrales sugieren una menor pérdida de CO promedio para el establecimiento San Carlos, a diferencia de Cancha Larga, que en ambas épocas tiene una mayor pérdida de CO. Los valores de T resultaron significativos con un 95% de probabilidad en ambos establecimientos.

Concordando con autores, el laboreo conservacionista, produce menor oxidación del carbono que el laboreo convencional, esto se debería en primer lugar, a que el poco movimiento de suelo favorece la formación de agregados y que éstos encapsulan el carbono y por otro lado, la modificación del ambiente edáfico: la densidad, la distribución del tamaño de poros, la temperatura, la humedad y la aireación se combinan restringiendo la biodegradación del Carbono. Coincidiendo con autores, se concluye que cuando los sistemas agrícolas se encuentran estabilizados, la pérdida de carbono de suelo resultó menor que en aquellos sistemas que inician su actividad como tal. El uso de la tierra resultó ser una de las variables con mayor influencia en el contenido de carbono orgánico. Tan importante como los efectos del cambio de uso en el contenido de carbono orgánico en el suelo son las prácticas de manejo que, en su conjunto, suponen un potencial de fijación de carbono mayor que el propio cambio de uso. Cuando el sistema agrícola se encuentra estabilizado, tal es el caso de San Carlos, estos sitios tienden a perder menor cantidad de carbono que aquellos sistemas de reciente incorporación, por lo que tienden mayor capacidad de secuestrar carbono.

Becario
(Firma)

Co-Autor
(Firma)

Co-Autor
(Firma)

Director de Beca
(Firma y Aclaración)

Director de Proyecto
(Firma y Aclaración)