

IMPACTO DE SECUENCIAS CON CENTENO Y VICIA EN EL CARBONO DEL SUELO

Rojas, J.M.^{1*}; Czyruk, L.S.^{1,2*}; Roldán, M.F.^{1,2}; Burdyn, M.B.²

¹ EEA INTA Sáenz Peña RN 95. Km 1108. Sáenz Peña, Chaco - ² Universidad Nacional del Chaco Austral.

rojas.julieta@inta.gob.ar.

INTRODUCCIÓN

Los cultivos de cobertura (CC) son una alternativa de manejo conveniente frente al barbecho químico para mantener el suelo cubierto en el período otoño-invernal, aportar materia orgánica al sistema, proteger al suelo de la erosión y reducir el uso de herbicidas. El objetivo del trabajo fue determinar si los CC o las secuencias CC/cultivos de renta (CR) aumentaron el stock de carbono del suelo (SC) y si hubo relación entre la biomasa de los CC y el SC.

MATERIALES Y MÉTODOS

Los CC utilizados fueron centeno y vicia y los CR soja, maíz, algodón. Ambos CC se sembraron en fechas temprana (F1) el 8/5/20 y tardía (F2) el 26/06/20; a su vez el centeno en densidad baja (40 kg/ha, DB) y alta (55 kg/ha, DA), y vicia inoculado (I) y sin inocular (SI). Se calculó el SC para los CC y las secuencias con CR para una masa equivalente (ME) de suelo de 3530 t/ha. La soja no se cosechó por sequía y plagas.

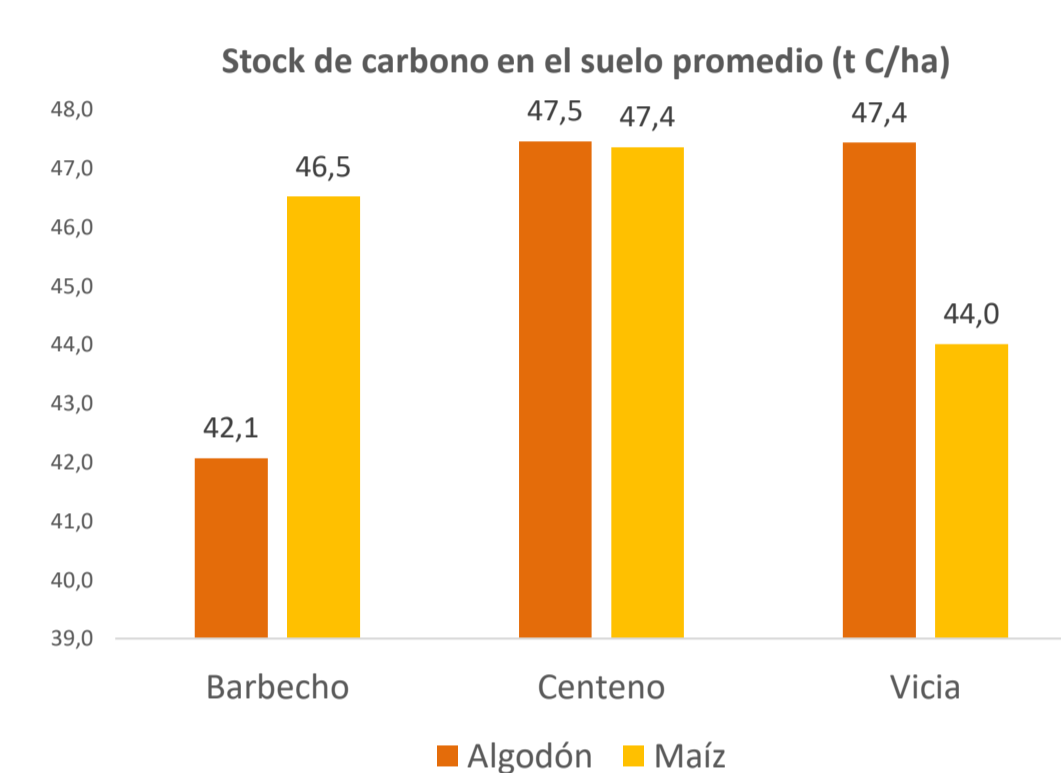
RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los valores más altos de SC del suelo lo presentaron las secuencias algodón/centeno F1 DA (50,0 t C/ha) y maíz/centeno F2 DA (49,2 t C/ha); los menores maíz/vicia SI F2 (42,1 t C/ha) y soja/vicia F1 I (41,9 t C/ha). Respecto al COP, las secuencias que más aportaron fueron algodón/vicia F1 y F2, I y SI, soja/centeno F2 DB y maíz/vicia F1 SI y F2 I. Las que menos aportaron fueron maíz/barbecho, soja/vicia F1 I, soja/centeno F1 DA y soja/barbecho. En promedio se determinó mayor % de COP en algodón (0,48%) seguido de maíz (0,44%) y soja (0,43%).

CONCLUSIÓN

Los datos muestran la importancia de planificar las secuencias con CC en función del objetivo principal de manejo, ya que, en un ciclo de una secuencia se puede lograr mayor SC. En todas las secuencias evaluadas los CC implican una ganancia frente al barbecho convencional. Por lo tanto, teniendo en cuenta el costo ambiental y económico que significa mantener un barbecho sin malezas, sin duda los CC con una elección específica de secuencias son una práctica superadora.

Determinación de stock C y COP



El muestreo de suelos se realizó al final de la primera secuencia CC/CR entre el 12-16 de julio de 2021. Se tomaron muestras compuestas de 0-10, 10-20 y 20-30 para determinar CO y COP y muestras de densidad aparente por el método del cilindro.

Figura 1: SC promedio para las secuencias CC/CR en base a ME de suelo de 3530 t/ha.



Producción de biomasa



El centeno sembrado en F1 para las dos densidades de siembra aportó la mayor biomasa (7030, DA y 6690 kg MS/ha DB) y vicia F2 presentó la menor biomasa tanto SI (2047 kg MS/ha) como I (1867 kg MS/ha). El barbecho evaluado a través de la biomasa de las malezas produjo promedio de 664 kg MS/ha).

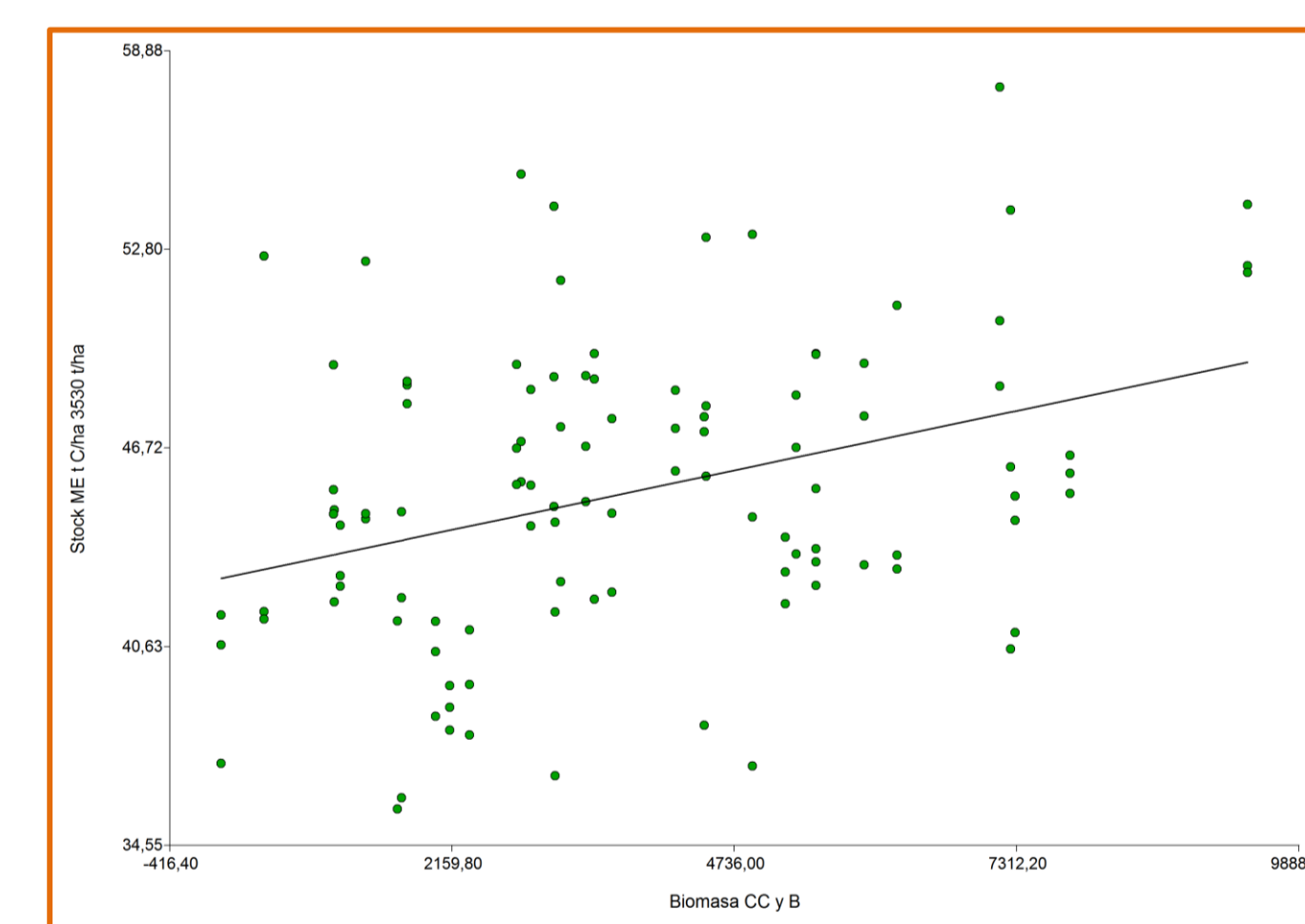


Figura 2: Diagrama de dispersión del SC y la biomasa de CC y malezas en barbecho

Se halló una tendencia lineal positiva entre aporte de biomasa y el aumento del SC, pero no fue suficiente para ajustar un modelo.

Relación entre stock C y biomasa