

COSTO DE OPORTUNIDAD DE PRODUCCIÓN DE CARBONO EN DISTINTAS SECUENCIAS DE CULTIVO EN BALCARCE.

Etcheberry Mason, Juan Ignacio¹, Bonelli, Florencia²

¹ Investigador. CEPLAD (FCE-UBA), C.A.B.A, Argentina. juan.mason@hotmail.com

² Investigador. CEPLAD (FCE-UBA), C.A.B.A, Argentina. mflorbonelli@gmail.com

1. INTRODUCCIÓN

Hasta la década del 70, el modelo dominante de producción en la región pampeana, para unidades con más de 200 has, era el de alternancia entre agricultura de cultivos de grano y pasturas. (Pengue, 2001).

Sin embargo, a principios de los 90, la superficie de la región pampeana experimentó un rápido aumento de los cultivos de grano, desplazando los sistemas de rotaciones con pasturas. (Laulhe y Abbate, 2015). Desde el punto de vista del aporte de carbono, el cultivo de soja es poco favorable ya que es el que menor aporte realiza de los cultivos difundidos en la región pampeana. (Domínguez et al, 2006). Desde el punto de vista económico de corto plazo, el monocultivo de soja es altamente competitivo. (Laulhe y Abbate, 2015)

La siguiente investigación se enmarca dentro del Convenio de Cooperación Técnica entre INTA Balcarce y el Centro de Estudios para la Planificación del Desarrollo (CEPLAD), perteneciente al Instituto de Investigaciones Económicas (IIE) de la Facultad de Ciencias Económicas (FCE), de la Universidad de Buenos Aires (UBA).

El propósito de ésta presentación será evaluar y analizar costo económico de oportunidad de producir carbono a través del impacto que existe en la tasa de ganancia de la actividad entre distintas secuencias de cultivo en la localidad de Balcarce para un período de tres años.

Para ello se confeccionaron cronoestructuras de capital a partir de los datos proporcionados por el equipo de INTA Balcarce, a cargo del Dr. Pablo Abbate y también de los datos provistos por el Sistema de Estimación de Riesgo Agropecuario (SERA). Entre esos datos, se encuentran el registro de aporte de carbono para cada secuencia de cultivos provistos por los trabajos del Doctor Pablo Abbate y del Ingeniero Ignacio Laulhe.

1.1. Objetivos

El propósito de ésta presentación será evaluar y analizar costo económico de oportunidad de producir carbono a través del impacto que existe en la tasa de ganancia de la actividad entre distintas secuencias de cultivo en la localidad de Balcarce para un período de tres años.

El objetivo general del trabajo será analizar la relación que subyace entre la producción de carbono para distintas secuencias de cultivos en Balcarce y el impacto en la tasa de ganancia de la cronoestructura que trae aparejada cada una de las distintas secuencias de cultivos ya mencionadas.

1.1.1. Objetivos específicos

A partir del impacto en la tasa de ganancia de la cronoestructura se tratará de establecer una relación entre la producción de carbono y el impacto económico que conllevaría la producción de sistemas agrícolas más sustentables.

2. MATERIALES Y MÉTODOS

Para el análisis de los resultados económicos se utilizará como herramienta de análisis el Simulador de Impacto Ganancial (SIG).

El SIG es una herramienta basada en los primeros modelos de rotación de Capital orientados a subsistemas que fueron desarrollados por el Dr. Pablo Levín en el Consejo Federal de Inversiones (Levín, 1973) y luego en el CENDES (Universidad Central de Venezuela) y que finalmente fue perfeccionada en el CEPLAD (Levin y Kicillof, 1999).

Toda simulación se evalúa en función de tres variables claves:

- El Capital Comprometido en la Cronoestructura (CCC)
- La Velocidad de Rotación del Capital en la Cronoestructura
- La Tasa de Ganancia sobre el CCC (TGC)

Para la confección de cronoestructuras de capital que resultaran relevantes para el análisis económico se recurrió a la base de datos del Sistema de Estimación de Riesgo Agropecuario (SERA), de la Oficina de Riesgo Agropecuario (ORA). Como base de precios se utilizaron los publicados por la revista Márgenes Agropecuarios en Agosto del 2014.

Todos los datos de aporte de rastrojo y de aporte de carbono para las distintas secuencias de cultivos, han sido proporcionados por el equipo INTA Balcarce y se encuentran basados en los resultados de los trabajos publicados por el Ing. Ignacio Lulhe (2014) y del Dr. Pablo Abbate (2013).

3. RESULTADOS

A partir de los resultados que se expusieron en la Tabla 1, se pudo establecer una relación negativa entre la producción de carbono para distintas secuencias de cultivos y la tasa de ganancia de la cronoestructura.

Tabla 1: Tasa de Ganancia y Aporte de COS para las distintas secuencias de cultivo evaluadas.

Análisis de la cronoestructura	S1-S1-S1	S1-T-S1	S1-T/S2-S1	S1-T/S2-T/S2	T/S2-T/S2-T/S2	S1-M-S1	S1-M-M	M-M-M
Tasa de ganancia de la cronoestructura	95.04%	60.93%	59.86%	64.17%	57.78%	46.27%	32.24%	15.16%
Aporte C/año (kg/ha)	1393	2043	2364	3335	4306	2941	4490	6038

Costo oportunidad de la producción de Carbono en distintas secuencias de cultivo

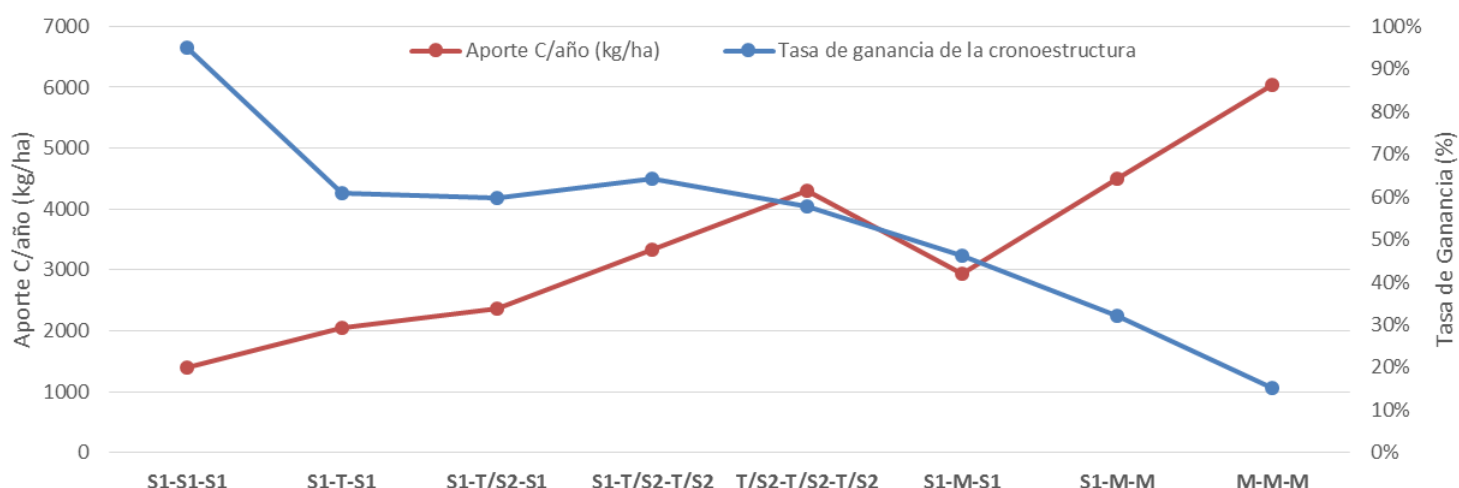


Fig. 1. Costo oportunidad de la producción de Carbono en distintas secuencias de cultivo.

En general, a medida que se sustituye el cultivo de Soja en las secuencias por cultivos más eficientes en la producción de Carbono Orgánico en el suelo (COS), se puede observar en la

Fig.1 como la tasa de ganancia cae proporcionalmente. La excepción ocurre en las secuencias que involucran el cultivo de Trigo seguido por Soja de 2da (T/S2), ya que en éstas el aporte de COS aumenta a costa de un uso más intensivo del suelo.

En la Fig.2 se puede observar la correlación que existe entre la producción de COS y la tasa de ganancia de la cronoestructura en el corto plazo.

Correlación entre el Aporte C/año (kg/ha) y la TGC

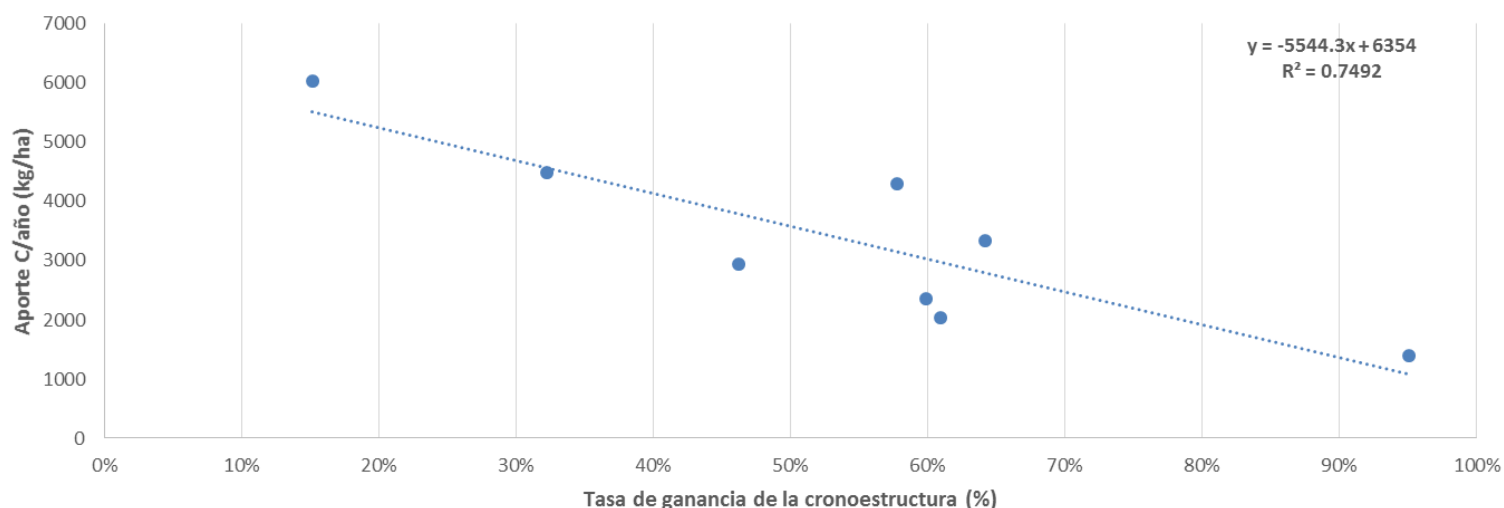


Fig. 2. Correlación entre el Aporte de C/año (kg/ha) y la Tasa de Ganancia.

4. DISCUSIÓN

En la discusión y el intercambio de ideas se expuso la posibilidad de alterar las rentabilidades de los cultivos con medidas de política económica.

En particular, siempre y cuando el objetivo a alcanzar sea aumentar la producción de Carbono Orgánico en el Suelo (COS), se planteó la posibilidad de re direccionar las alícuotas de las retenciones a las exportaciones con el objetivo de beneficiar la tasa de ganancia de aquellos cultivos que son más eficientes en la producción de COS.

Otro de los temas debatidos en el encuentro tuvo que ver con la posibilidad de crear “bonos verdes” que permitieran mediar entre la rentabilidad de los distintos cultivos imputándole, así, un perjuicio económico a aquellos cultivos que no aportan sustentabilidad al uso del suelo.

5. CONCLUSIONES

Si bien no existe la posibilidad de imputar un precio a la producción de COS, y por lo tanto no se puede determinar a ciencia cierta el perjuicio económico que implica su pérdida; sí se puede establecer, como aproximación, a través de la tasa de ganancia el impacto que conlleva movilizar la producción agrícola de un cultivo determinado hacia otro más sustentable, basado pura y exclusivamente en la eficiencia de producción de COS que posee cada uno de los cultivos analizados.

6. REFERENCIAS

Abbate, P. y Lauhle, I. (2015). Evolución del margen bruto, rentabilidad y carbono del suelo en el largo plazo, bajo monocultivo de soja vs. trigo/soja 2° en Balcarce. Publicaciones AAPRESID.

- Benchimol, P. y Romero, V. (2009), Análisis de cronoestructuras de capital, Aplicación a la producción porcina, Documentos del CEPLAD, disponible en <http://home.econ.uba.ar/economicas/?q=content/ceplad-publicaciones>.
- Domínguez, G. F.; Studdert, G. A. 2006. Balance de carbono en un Molisol bajo labranza convencional. En Actas 20 Congreso Argentino de la Ciencia del Suelo. Septiembre 2006, Salta-Jujuy, Argentina.
- Levín, Pablo E. (1973), "Modelo de rotación de capital. Subsistema lechero de la cuenca de Buenos Aires", mimeo, Facultad de Ciencias Económicas (UBA)-Consejo Federal de Inversiones, Buenos Aires.
- Levín, P. y Kicillof, A. (1999), "Fundamentos del modelo de rotación del capital. El simulador de impacto ganancial", CEPLAD, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.
- Pengue, W. 2001. Impactos de la expansión de la soja en la Argentina. Globalización, desarrollo agropecuario e ingeniería genética: Un modelo para armar. Biodiversidad 29: 7-14.
- SAKS, A. (2012), "La Tasa de Ganancia de la Cronoestructura como indicador financiero y económico", Tesina de Grado, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de Buenos Aires.