

ISSN 2796-8448 · N° 2, Agosto 2023 | Pergamino, Bs. As., Argentina

Revista
de Extensión
y Desarrollo

RED

**Abordaje territorial
sobre desarrollo
sustentable**

Área de Desarrollo Rural
EEA INTA Pergamino

INTA Ediciones

STAFF

Responsable Editorial:

Ing. Agr. (Mgtr.) Ma. Eugenia Sticconi
(CTDR)

Comunicador:

Lic. en Cs. de la Com. César Baldoni

Diseño y Edición:

Lic. en D.G. Georgina Giannon

COLABORADORA DE EDICIÓN:

Sra. María del Carmen Maza

DIRECTOR (INT.) EEA PERGAMINO:

Dr. (MSc.) Ing. Agr. Horacio Acciaresi

DIRECTOR CENTRO REGIONAL

BUENOS AIRES NORTE:

Dr. Ing. Agr. Hernán Trebino

DATOS EDITORIALES

Publicación Anual

Año 2 · N° 2

Agosto 2023.

Pergamino, Bs. As., Argentina

Registro DNDA N° en trámite

ISSN: 2796-8448

Estación Experimental Agropecuaria

INTA Pergamino - Buenos Aires

Av. Frondizi (Ruta Prov. 32) km. 4,5

2700 - Pergamino

Tel.: 02477 439 026

<http://inta.gov.ar/pergamino>

eeapergamino.rta@inta.gov.ar



Instituto Nacional de
Tecnología Agropecuaria

Ministerio de Agricultura,
Ganadería y Pesca



Ministerio de Economía
Argentina

Esta publicación es propiedad del Instituto Nacional
de Tecnología Agropecuaria. RP 32, km. 4,5.
Pergamino. Buenos Aires, Argentina.

SUMARIO

1

Territorio Agrícola Ganadero

11
pág.

Agencia Extensión Rural
9 de Julio

31
pág.

Agencia Extensión Rural
Bolívar

21
pág.

Agencia Extensión Rural
25 de Mayo

39
pág.

Agencia Extensión Rural
Bragado

2

Territorio Agrícola

49
pág.

Agencia Extensión Rural
Arrecifes

63
pág.

Agencia Extensión Rural
Junín

55
pág.

Agencia Extensión Rural
Chivilcoy

77
pág.

Agencia Extensión Rural
**San Antonio de Areco
- SADA**

3

Territorio Ganadero del Salado

91
pág.

Agencia Extensión Rural
Brandsen

99
pág.

Agencia Extensión Rural
Mercedes

4

Entrevistas

107
pág.

**Una vida dedicada al
desarrollo rural**

Ing. Agr. (MSc.) Fernando Mausegne

Ing. Zoot. (MSc.) Pedro Serrano

La Revista de Extensión y Desarrollo (RED) es una publicación anual en su versión digital. Su principal objetivo es ofrecer y construir un espacio de divulgación entre los profesionales y la sociedad en su conjunto, vinculando los trabajos que se realizan en cada Agencia de Extensión Rural, Oficina de Información Técnica y Unidad Demostrativa Estación Forestal de 25 de Mayo de manera regional, tratando las problemáticas relacionadas a producciones agropecuarias, ganaderas, agroecológicas, de proceso de innovación, vinculación y del ordenamiento territorial. Este trabajo consolida de manera conjunta fortaleciendo así a la región.

EDITORIAL

Estimadas y estimados lectores:

Con gran placer presentamos en sociedad nuestra segunda edición de la Revista RED 2023. Se trata de una invitación para iniciar un recorrido que permita dimensionar el trabajo que llevan adelante el equipo de profesionales y técnicos extensionistas en los territorios del área de influencia de la Estación Experimental Agropecuaria Pergamino, desde el compromiso, la responsabilidad y el esfuerzo.

En esta ocasión organizamos las notas que abordan las líneas de trabajo con una mirada y estrategia sobre desarrollo sustentable, también denominado perdurable o sostenible.

El desafío de cada proceso productivo en la actualidad implica conciliar las necesidades económicas e industriales en equilibrio con las demandas sociales, ecológicas y medioambientales. Promover un desarrollo económico que no ponga bajo amenaza la vida de los sistemas biológicos, para que puedan ser conservados y disfrutados por las futuras generaciones, como indica el Artículo 41° de nuestra Constitución Nacional Argentina.

El desarrollo sustentable busca el equilibrio entre tres pilares principales: el desarrollo económico, el cuidado del medioambiente y el desarrollo social de las poblaciones. Este equilibrio, conocido como sustentabilidad busca llevar adelante prácticas que incluyan el uso responsable y eficiente de los recursos, el estudio del impacto ambiental de algunas prácticas y la búsqueda de nuevas formas, sus aplicaciones o tecnologías.

Cada accionar tiene sus efectos directos o indirectos, independientemente de la dimensión que se analice, ya sea un lote de cultivo, una huerta, la crianza de animales en granjas o corrales, las producciones forestales, para citar algunos casos. Para el INTA es una prioridad trabajar sobre estas temáticas y brindar resultados acordes a lo que la sociedad espera que un Instituto de ciencia y tecnología produzca.

Esperamos que cada una de las experiencias presentadas puedan visibilizarse en este sentido, sin dejar de mencionar el fuerte impacto que han tenido los sistemas productivos por la escasez de lluvia durante la campaña 2022-2023, que nos ha llevado a plantear nuevos paradigmas sobre cómo estamos produciendo y las presiones que se ejercen sobre los componentes de un sistema.

A tal fin, en la nueva cartera de Proyectos que se abre en el INTA para los próximos cuatro años, la investigación y la extensión agropecuaria, se busca acompañar y sostener las líneas de trabajo con este abordaje y que los instrumentos programáticos, como Cambio Rural y ProHuerta, sean verdaderos anclajes para que cada productor o productora de los territorios puedan recibir el acompañamiento y asesoramiento al respecto.

Deseando que sea de su agrado esta edición y como siempre planteamos, la misión del INTA será mantener

el compromiso y estar al servicio de la familia rural en cada uno de los rincones de nuestro amplio territorio Nacional.

¡Hasta la próxima edición!

Ing. Agr. (Mgr.) Ma. Eugenia Sticconi (CTDR)
sticconi.maria@inta.gob.ar

San Antonio de Areco

AGENCIA DE EXTENSIÓN RURAL

Territorio Agrícola

Dirección	Zapiola 237
Teléfono	(02326) 452115
Localidad	B2760 - San Antonio de Areco, Prov. de Bs. As.
Web	http://inta.gob.ar/sanantoniodeareco
Facebook	@intasada
Instagram	@intasada

Ing. Agr. (MSc.) **Fernando Jecke**
Jefe AER

mail: jecke.fernando@inta.gob.ar

Ing. Agr. (MSc.) **Fernando Mousegne**

mail: mousegne.fernando@inta.gob.ar

Sra. **María de los Ángeles Russo**
Técnica

mail: russo.maria@inta.gob.ar

CULTIVOS DE SERVICIO: CAPACITACIÓN DE DEMANDAS QUE APORTAN A LA SUSTENTABILIDAD AGRÍCOLA

La implementación de cultivos de servicio en la región Norte de Buenos Aires, permiten mejorar ciertos indicadores: kilos de materia seca, captación de carbono mayor porcentaje de cobertura del suelo y mejor control de malezas. Son a su vez, habitat o reservorio para los insectos benéficos y de ésta manera se haría un menor uso de insumos externos (insecticidas).

ING. AGR. (MSc.) FERNANDO JECKE¹
ING. AGR. (MSc.) FERNANDO MOUSEGNE¹
MARCELO BELTRAN²
EMMANUEL ZUFIAURRE³

¹ INTA AER San Antonio de Areco - UNSAdA.

² Instituto de Suelos, INTA Castelar - UNSAdA.

³ Universidad Nacional de San Antonio de Areco (UNSAaA).

La importancia de transitar el sendero de la innovación, con el propósito de lograr procesos productivos con mayor valor agregado e incrementar los ingresos de la región en sistemas sostenibles, resultó en el diseño de la Unidad Demostrativa Agrícola (UDA) de la AER S. A. de Areco, hace más de 25 años. En su implementación se establecieron como principales objetivos:

- difundir técnicas sostenibles entre la mayor cantidad de actores posibles, -consolidar la presencia institucional en el medio,
- generar propuestas tecnológicas con objetividad e imparcialidad, e interactuar en red con otros agentes del desarrollo agropecuario zonal,
- captar y cubrir las demandas productivas.

Dentro de este último punto las reuniones realizadas a campo en la UDA permiten intercambiar informaciones con los distintos participantes de las mismas, y, dentro de ellas, se consideró la importancia que tiene para el sector agrícola la utilización de los cultivos de servicio (CS) y la necesidad de mejorar sus aportes desde lo productivo como desde lo económico.

Esta demanda captada determino que se realizara una experiencia para profundizar algunos aspectos sobre los CS que ya se conoce que mantiene el suelo cubierto durante el invierno, protegiéndolo de la erosión y además tiene una amplia variedad de beneficios extras. Entre ellos, fijan carbono de la atmósfera mitigando los efectos del cambio climático, aumentan la eficiencia en el uso del agua (EUA) del sistema, controlan malezas resistentes a herbicidas, mejoran la actividad biológica del suelo, favorecen el reciclado de nutrientes, generan aportes de nitrógeno al suelo y reducen la utilización de agroquímicos.

Si bien son conocidos estos beneficios de los CS, la demanda de los usuarios nos impulsó a continuar generando datos sobre producción de materia seca

(MS) de los mismos y por lo tanto su captación de carbono, ya que la gran variabilidad de CS y de ambientes donde se utilizan hace necesaria una gran base de datos para estimar su impacto real sobre la mitigación del cambio climático. Se necesitan, además, llevar a cabo estudios sobre la diversidad de artrópodos que sostienen los CS, y específicamente, analizar su rol funcional para conocer la contribución de esta práctica en el manejo ecológico de plagas (Schipanski *et al.*, 2014).

Los objetivos del presente trabajo fueron ajustar el manejo de estos cultivos para que sea adoptado con mayores posibilidades, no solo a propietarios de los establecimientos, sino también por contratistas zonales que relacionan más las prácticas de acuerdo al costo que significa implementarlas. Es así que se evaluó la producción de MS de diversos CS con distintas densidades de siembra y momentos de finalización, aportes al control de malezas de cada uno de ellos, mediciones físicas en el suelo para determinar el impacto sobre la calidad del mismo y monitoreo de la diversidad de artrópodos, con hincapié en insectos fitófagos y sus enemigos naturales.

Materiales y métodos

El experimento se llevó a cabo en la Unidad Demostrativa de la Agencia de Extensión Rural del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) de la localidad de San Antonio de Areco en el Establecimiento "La Fe". El mismo se estableció sobre un suelo Serie Capitán Sarmiento (Sm11), Argiudolvértico, familia fina, illítica, térmica (SoilTaxonomy V. 2014); el perfil se encuentra ubicado en la latitud 34° 13' 20" S y longitud 59° 36' 40" O; una altitud de 52 m.s.n.m. y a 2,7 km. al este-sudeste de la estación Duggan (F.C.G.B.M.), Partido de Capitán Sarmiento; provincia de Buenos Aires. Mosaico I.G.M. 3560-4-4, Duggan. El sitio de estudio estuvo en los diez años previos bajo agricultura continua con siembra directa manejados con rotación maíz-soja-maíz-verde de invierno/soja.

Los ensayos tuvieron un diseño en bloques al azar (DBCA) con cinco repeticiones. El tamaño de las parcelas fue de 1,4 m de ancho y 5 m de largo con 7 surcos distanciados a 0,2 m entre sí. Los tratamientos fueron Barbecho (T1), Trigo puro (T2), Mezcla Trigo + *Vicia Villosa* (T3), *Vicia Villosapura* 13 Kg/ha (T4), *Vicia Villosapura* 22 Kg/ha (T5), *Vicia Villosapura* 30 Kg/ha (T6), *Vicia Villosapura* 22 Kg/ha finalizada 20 días

santes (T7). Se fertilizó con 100 kg/ha de Fosfato Mono-amónico a la siembra. La fecha de siembra fue el 06/05/2021 con una sembradora de parcelas experimentales y los tratamientos con vicia fueron inoculados con inoculante específico.

Se evaluó la cobertura de suelo mediante la aplicación Canopeo (desarrollada por *Oklahoma StateUniversity*) realizando dos evaluaciones por parcela a 1 m de altura a los 40, 57, 82, 106 y 134 días después de la siembra (DDS). Para evaluar el control de malezas se realizó una estimación visual de las parcelas a los 106 y 134 DDS utilizando como referencia el sistema de evaluación visual de control de malezas propuesto por ALAM (1974).

Se cuantificó la producción de materia verde (MV) de cada tratamiento cortando al ras del suelo dos muestras de 0,25 m² de cada parcela el 14/10/2021 y sobre la misma se determinó el peso húmedo. Para cuantificar la producción de materia seca (MS) se extrajo 100 grs de material húmedo de cada parcela y se lo sometió a temperatura de 70°C durante 48 hs en estufa de secado; sobre esta se calculó el porcentaje de MS de cada parcela. Se realizó un análisis de

la varianza para un DBCA y se compararon las medias con el test LSD al 0,05 con el programa Infostat Version 2018e.

Entre agosto y octubre se realizaron seis muestreos con una frecuencia quincenal. En cada muestreo y utilizando una cuadrícula de 50x50 cm ubicada al azar en cada parcela, se llevó a cabo una búsqueda activa de artrópodos durante 3 min. El material colectado se trasla-

dó al laboratorio en donde los organismos se clasificaron taxonómicamente a nivel de orden y se les asignó su rol funcional (Zalazar & Salvo, 2007). Los datos de los seis muestreos se sumaron resultando en un valor por cada tratamiento en cada bloque (*fotografía 1*)



Fotografía 1. Desarrollo del ensayo.

Resultados

Como puede observarse en la *figura 1* y *2* la producción de MV y MS es significativamente más alta en aquellos tratamientos con incorporación de gramíneas en el CS, mientras que entre los tratamientos con distintas densidades de siembra de *Vicia villosa* pura no se hallaron diferencias significativas. El tratamiento con quemado anticipado de 20 días tuvo una menor producción de ambas variables. Similares niveles de producción fueron hallados por otros autores (Neal *et al.*, 2011; Restovich *et al.*, 2012) donde las gramíneas duplicaron en producción a la leguminosa. A su vez, la vicia presenta un crecimiento lento, en etapas iniciales, y un crecimiento más rápido recién en primavera debido principalmente al aumento de tempe-

ratura (Sainju *et al.*, 1998). Este hábito de crecimiento diferente, en relación a las gramíneas, también influyó en la producción de MS. Duval *et al.* (2017) obtuvieron niveles de producción de MS de trigo y *Vicia villosa* entre 8000 a 10000 kg/ha para el primero y de 4100 a 4600 Kg/ha para la segunda en la provincia de Santa Fe durante dos años de evaluación. Estos mismos autores tampoco hallaron diferencias significativas en la concentración de carbono de los distintos CS (situando los mismos en valores del 43-45%C); aunque si hallaron diferencias en la cantidad de C capturado de diferentes CS debido a la mayor producción de biomasa de que logra cada uno.

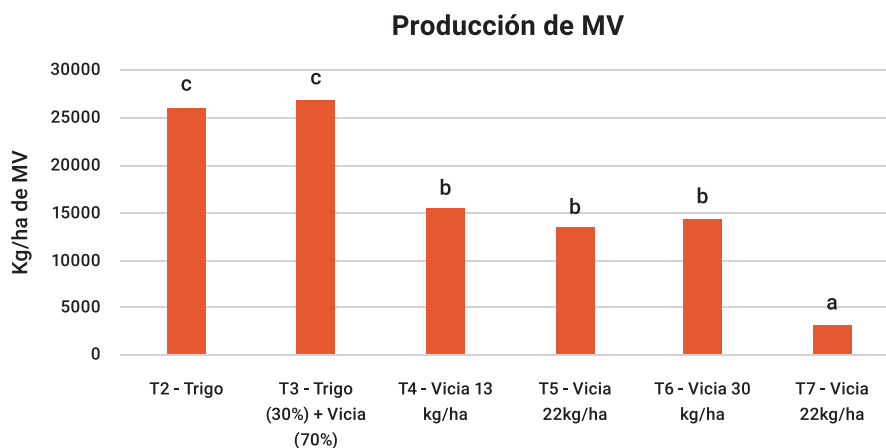


Figura 1: Producción de materia verde para los diferentes tratamientos. Letras diferentes indican diferencias significativas entre tratamientos ($p < 0.05$).

Producción de MS

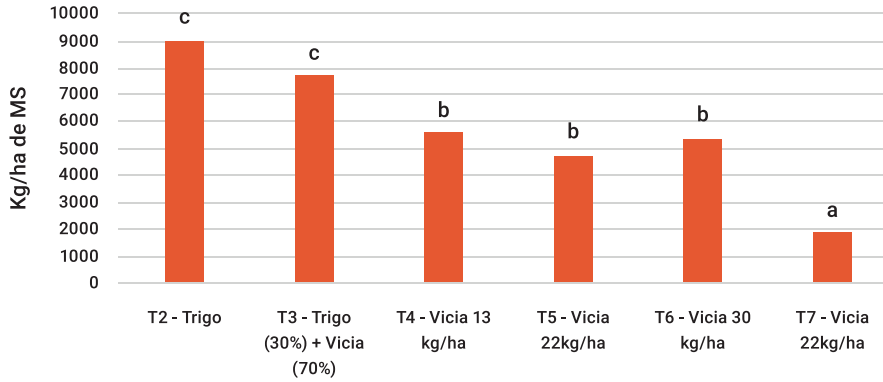


Figura 2: Producción de materia seca para los diferentes tratamientos. Letras diferentes indican diferencias significativas entre tratamientos ($p < 0.05$).

Como puede observarse en la figura 3 los tratamientos que incluyen gramíneas en su composición logran una cobertura de suelo más rápida que aquellos que solo incluyen *Vicia villosa*, siendo más rápida en el tratamiento con

trigo solo que el consociado con vicia. Entre los tratamientos con vicia pura la densidad de siembra más alta logra una cobertura de suelo más rápida a los 82 DDS, no habiendo diferencias importantes en las siguientes evaluaciones.

Evolución de cobertura de suelo

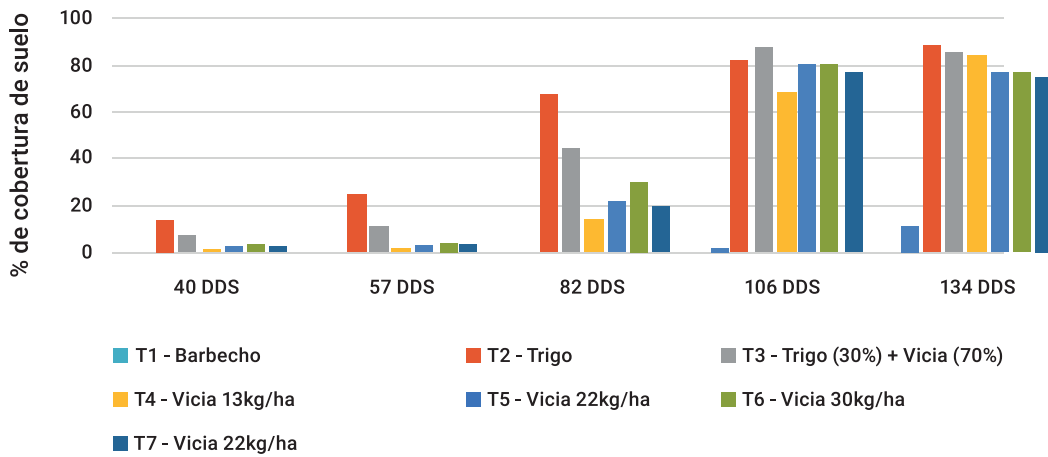


Figura 3: Porcentaje de cobertura de suelo para los diferentes tratamientos.

En cuanto al control de malezas (*figura 4*) no se observaron grandes diferencias entre los tratamientos, logrando un leve mejor control en los tratamientos con gramíneas y las densidades de siembra más altas de vicia. La habilidad de los CS para suprimir la emergencia y crecimiento de las malezas está relacionada con la cantidad de biomasa producida (Liebman & Davis, 2000). La presencia de residuos de CS puede inhibir la emergencia de malezas debido al aumento de la impedancia física. Distintos estudios han demostrado que los re-

siduos de los CS deben estar presentes en muy altas proporciones para proveer un nivel alto de supresión física de malezas anuales. Así, se ha determinado en estudios conducidos en Estados Unidos que para alcanzar una inhibición de la emergencia de malezas por encima de un 75% es necesario una biomasa de residuos de CS por encima de los 8000 kg/ha y un espesor de alrededor de los 10 cm. El uso de mezclas de CS puede alcanzar altos niveles de biomasa si se desarrollan hasta madurez (Acciaresi *et al*, 2015).

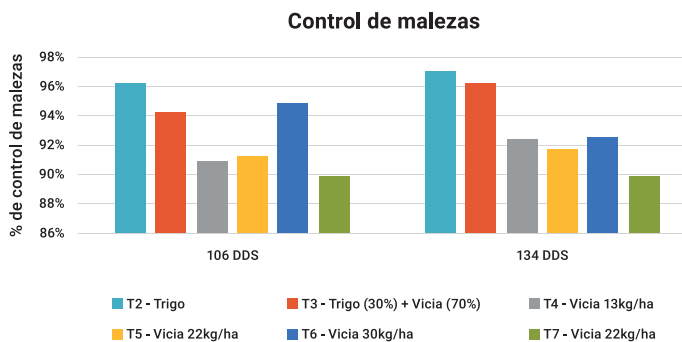


Figura 4: Porcentaje de control de malezas para los diferentes tratamientos.

Se totalizaron 548 individuos de la fauna de artrópodos entre los seis muestreos. La abundancia media de artrópodos en los tratamientos que incluyeron CS (17 ind/parcela) se incrementó, en promedio, en un 130% respecto a la abundancia media en las parcelas con barbecho (7,4 ind/parcela). Más de un tercio de la abundancia total fue registrada en las parcelas de trigo (36,5%), seguido por las parcelas con mezcla de trigo y vicia (21%). En particular, en las parcelas con CS, el 95,5% de los individuos registrados pertenecieron a la Clase Insecta y el 4,5% restante a Ara-

chnida. A su vez, el 73% de los insectos pertenecieron al Orden Hemiptera, principalmente compuesto por la Familia Aphididae (áfidos).

Los áfidos fueron los insectos fitófagos más abundantes registrados en las parcelas con CS (298 individuos), aunque más de la mitad fue registrado solamente en las parcelas con trigo (51%), seguido por las parcelas con mezcla de trigo y vicia (25,8%). Al mismo tiempo, en las parcelas con CS se detectaron 41 eventos de parasitoidismo en áfidos, cuatro en orugas (Lepidoptera) y tres en

chinchas (Hemiptera: Pentatomidae). Sumado a esto, se registró una alta diversidad de artrópodos depredadores, entre los que se destacan las arañas, sírfidos (Diptera: Syrphidae), crisopas (Neuroptera: Chrysopidae), *Oriusinsidiosus* (Hemiptera: Anthocoridae) y las vaquitas *Eriopisconnexa* (Coleoptera: Coccinellidae), *Cyclonedasanguinea* (Coleoptera: Coccinellidae) y *Harmoniaaxyridis* (Coleoptera: Coccinellidae).

Discusión

La producción de materia verde que genera la práctica de CS sostiene una alta diversidad de artrópodos respecto a la ausencia de dicha práctica, estos resultados fueron encontrados en diferentes tipos de agroecosistemas (Carpio *et al.*, 2019). En particular, se ha sugerido que los CS pueden proporcionar microclimas favorables y recursos como alimento (polen y néctar), refugio, huéspedes y presas alternativas a los enemigos naturales de las plagas, tales como depredadores y parasitoides, lo que genera una reducción del impacto de plagas (Koch *et al.*, 2015; Bowers *et al.*, 2020). Sin embargo, esta práctica también podría ofrecer recursos para artrópodos fitófagos perjudiciales para los cultivos subsiguientes a los CS. Es por

esto que resulta clave continuar con estudios que realicen un monitoreo de las interacciones tritróficas (cultivos-fitófagos-enemigos naturales) a lo largo de todo el ciclo de rotación completo, con el CS y el cultivo posterior (Tillman *et al.*, 2004; Schipanski *et al.*, 2014).

Conclusiones

A partir de estos resultados concluimos que la incorporación de gramíneas en los CS permite aumentar la producción de MS de los mismos, la captación de carbono de los mismos y logra una cobertura de suelo más rápida. El uso de densidades de siembra de vicia más baja logra similares niveles de producción (con menor costo de implantación) y porcentajes de cobertura de suelo que densidades de siembra más altas; mientras que el quemado anticipado disminuye los niveles de producción. Todos los CS logran un muy buen control de malezas. Además, los resultados de este trabajo sugieren que los CS podrían ofrecer tipos de hábitats para organismos benéficos durante épocas desfavorables, cuando escasean presas o bajo condiciones climáticas adversas. De esta manera, el manteni-

miento de poblaciones de enemigos naturales permitiría reducir los insumos de insecticidas y no incurrir en costos de producción adicionales (Bowers *et al.*, 2020) aportando a la sustentabilidad del sistema.

La difusión de esta experiencia a través de reuniones, publicaciones y contactos personales, ha permitido ampliar la superficie de utilización de CS en campos manejados por sus propietarios más que los arrendados. Es evidente que la información generada por la UDA mantiene su confiabilidad, tanto por su metodología como imparcialidad, dando la oportunidad a los diferentes actores regionales de observar a campo los trabajos realizados para mejora de la producción en un ámbito sostenible.

Bibliografía

Acciaresi, H.; Buratovich, M. V.; Cena, M. E.; Picapietra, G. 2015. *Cultivos de cobertura y la regulación de factores y recursos ambientales que inciden en la emergencia de malezas*. EEA INTA Pergamino.

Alam, 1974. *Resumen del panel sobre métodos de evaluación de control de malezas en Latinoamérica*. II Congreso de ALAM, Cali, Colombia. Revista de la Asociación Latinoamericana de Malezas, 1(1): 6-12.

Bowers, C.; Toews, M.; Liu, Y. & Schmidt, J. M. 2020. *Cover crops improve early season natural enemy recruitment and pest management in cotton production*. Biol. Control 141. DOI: 10.1016/j.biocontrol.2019.104149

Carpio, A. J.; Castro, J. & Tortosa, F. S. 2019. *Arthropod biodiversity in olive groves under two soil management systems: presence versus absence of herbaceous cover crop*. Agric. For. Entomol. 21:58-68. DOI: 10.1111/afe.12303

Duval, M. E. ; Galantini, J. A. ; Capurro, J. E. y Beltran, M. J. *Producción y calidad de diferentes cultivos de cobertura en monocultivo de soja*. Ciencias Agronómicas - Revista XXIX - Año 17 - 2017 / 007 – 013.

Koch, R. L.; Porter, P. M.; Harbur, M. M.; Abrahamson, M. D.; Wyckhuys, KAG; Ragsdale, D. W.; Buckman, K.; Sezen, Z. & Heimpel, G. E. 2012. *Response of soybean insects to an autumn-seeded rye cover crop*. Environ. Entomol. 41: 750-760. DOI: 10.1603/EN11168

Koch, R. L.; Z Sezen; Porter, P. M.; Ragsdale, D. W.; Wyckhuys, KAG & Heimpel, G. E. 2015. *On-farm evaluation of a fall-seeded rye cover crop for suppression of soybean aphid (Hemiptera: Aphididae) on soybean*. Agric. For. Entomol. 17:239-246. DOI: 10.1111/afe.12099

Liebman, M. y Davis, A. S. (2000) *Integración del manejo de suelos, cultivos y malezas en sistemas agrícolas de bajos insumos externos*. Investigación de malezas, 40, 27-47.

Neal, J.; Fulkerson, W.; Hacker, R. 2011. *Differences in water use efficiency among annual forages used by the dairy industry under optimum and deficit irrigation*. Agric. Water Manage. 98(5):759–774.

Restovich, S. B.; Andriulo, A. E. Portela S.I. 2012. *Introduction of cover crops in a maize–soybean rotation of the Humid Pampas: Effect on nitrogen and water dynamics*. Field Crops Res. 128:62-70.

Sainju, U. M.; Singh, B. P.; Whitehead, W. F. 1998. *Cover crop root distribution and its effects on soil nitrogen cycling*. Agron. J. 90:511-518

Schipanski, M. E.; Barbercheck, M.; Douglas, M. R.; Finney, D. M.; Haider, K.; Kaye, J. P.; Kemanian, A. R.; Mortensen, D. A.; Ryan, M. R.; Tooker, J. & White, C. 2014. *A framework for evaluating ecosystem services provided by cover crops in agroecosystems*. Agric. Syst. 125:12–22. DOI: 10.1016/j.agsy.2013.11.004

Tillman, G; H Schomberg; S Phatak; B Mullinix; S Lachnicht & P Timper. 2004. *Influence of cover crops on insect pests and predators in conservation tillage cotton*. J. Econ. Entomol. 97:1217-1232. DOI: 10.1093/jee/97.4.1217

Zalazar, L. & Salvo, A. 2007. *Entomofauna asociada a cultivos hortícolas orgánicos y convencionales en Córdoba, Argentina*. Neotrop. Entomol. 36:765-773. DOI: 10.1590/S1519-566X2007000500019

