

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

AER Chivilcoy

AGENCIA DE EXTENSIÓN RURAL

Territorio Agrícola

Dirección	Carlos Ortiz 46 Edif. CRBAN de SENASA
Teléfono	Tel. (02346) 436271
Localidad	B6620 - Chivilcoy, Prov. de Bs. As.
Web	http://inta.gob.ar/chivilcoy
Facebook	@intachivilcoy
Instagram	@intachivilcoy

Ing. Agr. **Antonio Martín**
Jefe AER

mail: martin.antonio@inta.gob.ar

Ing. Agr. (MSc.) **Mónica Filippi**

mail: filippi.monica@inta.gob.ar

Ing. Agr. **Cristian A. Zuchini**
Coordinación de la PIT Agrícola

mail: zuchini.cristian@inta.gob.ar

Ing. Agr. (Dra.) **Romina de San Celedonio**

mail: desanceledonio.r@inta.gob.ar

Lic. Politóloga **María Cecilia Pérez Llana**

mail: perezllana.maria@inta.gob.ar

Sra. **Laura B. Ferraro**
Administrativa

mail: ferraro.laura@inta.gob.ar

EXPERIENCIA DE ENSAYO PARTICIPATIVO CON PRODUCTORES PARA LA PRODUCCIÓN DE SISTRATO NATIVO

Palabras claves: sustrato nativo, metodologías participativas, plantines hortícolas y abastecimiento local.

*ING. AGR. ANTONIO MARTÍN,
ING. AGR. (MSc.) MÓNICA FILIPPI
ING. AGR. CRISTIAN A. ZUCHINI*

En el año 1987, el Informe Brundtland de la Comisión Mundial del Medio Ambiente y el Desarrollo es la publicación donde se incluye por primera vez el concepto de *desarrollo sostenible* (Aragone *et al*, 2001), definido como aquel que “satisface las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus necesidades”. Esta conceptualización busca atender tanto a las demandas por una agenda de protección del medio ambiente como las de asegurar el crecimiento de los países con menor nivel de desarrollo. Para alcanzar esto, se requerirá la integración de las políticas ambientales con aquellas económicas y sociales.

En septiembre de 2015, la Asamblea General de las Naciones Unidas aprueba la **Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible**, que establece una visión transformadora hacia la sostenibilidad económica, social y ambiental de los 193 estados miembros que la suscribieron, constituyéndose como la guía de referencia para el trabajo de la institución en pos de esta visión durante los próximos 15 años.

El conocimiento de los **17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)** asociados a esta Agenda ayuda a evaluar el punto de partida de los países de la región y a analizar y formular los medios para alcanzar esta nueva visión del desarrollo, siendo también una herramienta de planificación y seguimiento tanto a nivel nacional como local, hacia un desarrollo sostenido, inclusivo y en armonía con el medio ambiente, a través de políticas públicas e instrumentos de presupuesto, monitoreo y evaluación.

Desde lo local, en la acción diaria la Agencia de Extensión Rural Chivilcoy trabaja articuladamente construyendo estrategias con foco en los problemas territoriales y se promueve el armado redes de acto-

res, intra e interinstitucionales, que permitan enriquecer el análisis de los problemas, la concertación de acciones y el fortalecimiento institucional, dentro de los enfoques del Desarrollo Sostenible.

De esta forma, se llevan adelante actividades de investigación, experimentación adaptativa en diferentes ambientes, extensión y comunicación, aspirando a lograr sinergias e innovación en las modalidades de trabajo en busca de los objetivos propuestos, teniendo en cuenta las problemáticas y oportunidades del sector, previamente definidos y acordados con los actores del territorio.

Con ello, se busca que haya mayor cantidad de productores (fundamentalmente pequeños y medianos) desarrollando procesos productivos sustentables y más actividades interinstitucionales orientadas a promover el desarrollo local, contribuyendo así a lograr mayor productividad, con un uso más eficiente y sustentable de los sistemas productivos de la región, encaminando las acciones de manera tal de poder integrarlas con la definición de Desarrollo Sostenible.

Desarrollo

A comienzos del año 2018 se propone a la institución la necesidad de generar una producción de plantines para abastecer a productores hortícolas a través de tecnologías sustentables y de fácil apropiación. Se conformó un Grupo de Abastecimiento Local (GAL) con productores locales y, en articulación con el equipo técnico del INTA se comenzó a interactuar con investigadores de la Cátedra de Fitopatología de la Universidad Nacional de la Plata liderados por la doctora Marina Stocco y el doctor Pedro Balatti. El trabajo se enfocó en la evaluación de agentes promotores de crecimiento de formas compatibles de *Trichoderma* spp., una especie de hongo saprófito, en distintos sustratos nativos para aprovechar estos recursos locales en la producción de plantines.

La comercialización de hortalizas frescas es una oportunidad de mercado para los pequeños productores. La continuidad en el abastecimiento es uno de los puntos críticos que se deben sortear, junto con el establecimiento de los canales de venta, como ferias locales o la distribución de bolsones a domicilio. Ambas instancias representan mayor rentabilidad al sector

productivo, y al mismo tiempo, el desafío de consumidores que exigen calidad, continuidad e inocuidad. De este modo se genera un círculo virtuoso entre una demanda sostenida y el abastecimiento constante. La planificación de la producción pasa a ser un elemento clave, y las pérdidas generadas por fallas en la generación de plantines es uno de los factores que atentan contra la continuidad en el abastecimiento local de hortalizas.

En Chivilcoy, el Grupo de Abastecimiento Local se conformó con la participación de organizaciones sociales¹ con trayectoria en procesos asociati-

“

La evaluación
de agentes
promotores
de crecimiento...

”

¹ La organización participante es la Cooperativa René Salamanca, que forma parte de la Corriente Clasista y Combativa en la Unión de Trabajadores de la Economía Popular (UTEPE).

vos y de autogestión, pero no tanto así en la producción de hortalizas. Si bien ya había un vínculo existente, el INTA fue acompañando la asistencia técnica a los productores para que generen excedentes y estrategias de comercialización.

En relación con la comercialización se priorizaron tres canales de venta directa: los bolsones distribuidos en los domicilios, en ferias y en el mismo predio donde funciona la huerta y cultivan.

Con el desafío de sostener un abastecimiento continuo, se generó una articula-

ción inter institucional con la participación de la Agencia de Extensión Rural del INTA, el Municipio de Chivilcoy, el Ministerio de Desarrollo Social de la Nación (organismo que financia el GAL), el Consejo Escolar junto la Escuela Rural N° 53 (que facilita el predio productivo), y la Escuela de Servicio Social de Chivilcoy. La asistencia y apoyo se realizó sobre veinte personas que se vincularon a la actividad productiva a través del Programa Potenciar Trabajo.



La estrategia de trabajo se basó en la experimentación adaptativa de la técnica de producción de plantines hortícolas con sustratos nativos. Se trata de una alternativa de manejo que permite acortar los ciclos de cultivos y abastecer la demanda, uno de los principales desafíos que lleva adelante la producción. La producción de estos plantines bajo manejo agroecológico, resolviendo los problemas sanitarios de modo amigable con el ambiente, fue el principal problema a resolver.

Se consideró adecuado emplear como bioinsumo la tierra generada por el desecho de hormigas cortadoras de hoja, ya que es una fuente de microorganismos con base *Trichoderma sp.* Para validar su implementación, se llevó adelante una investigación participativa validada mediante ensayos con prueba y errores.

La adquisición de sustrato es un punto crítico en la producción de plantines. Las opciones comerciales son costosas y requieren de capital de trabajo para su compra. Por ende, la sustitución parcial o total por sustratos nativos fue una alternativa para disminuir los costos productivos.

La producción del sustrato implicó un desafío, ya que se necesita para la aireación de las raíces y el material disponible no es conveniente para utilizar en pequeños contenedores porque no cumple con la porosidad del 85% requerida. Por lo tanto, se procedió a utilizarlo

con mezclas, como el mencionado desecho de hormigas cortadoras de hojas.

Varios autores señalan la riqueza microbiana del sustrato nativo (SN) “tierra de hormigueros” y su potencial entomopatógeno y antagonico. Estos trabajos mencionan el comportamiento especializado de las hormigas obreras para eliminar agentes patógenos que impliquen riesgo para su colonia. Se trata de un SN rico en materia orgánica que el hongo simbionte de las hormigas no puede degradar, y además reportan varios microorganismos que completan la degradación, entre ellos, el mencionado *Trichoderma sp.*

Los ensayos realizados en el invernáculo del GAL demostraron que las interacciones microbianas de la tierra de desecho fueron mucho más efectivas para estimular el crecimiento y la sanidad de los plantines de tomate. Al comparar la riqueza del antagonista *Trichoderma sp.* en “unidades formadoras de colonias por gramo” (UFC/g), las muestras de sustratos con desechos puro fueron las que presentaron el mayor crecimiento y número de UFC. Los resultados permiten afirmar que, en las condiciones ensayadas, la cuantificación de formas compatibles con *Trichoderma sp.* fue suficiente para generar interacciones beneficiosas entre microorganismos antagonistas, el sustrato y la planta, y promover el crecimiento de los plantines de tomate.

Conclusiones

La adopción de la técnica para producir plantines con sustrato nativo tanto en los productores del Gal, como de otros productores en los asistentes a las jornadas de intercambio y talleres realizados, es uno de los principales resultados del proceso.

Las experiencias a campo revelaron que la mezcla más apropiada fue combinar tierra de deshecho de hormigas cortadoras de hojas en una proporción de un 30 por ciento en volumen. Sumar a la mezcla un material que garantice esta porosidad física (perlita, arena gruesa o aserrín) y adicionar como fuente de materia orgánica y nutrientes en un tercio de compost o lombricompost. Con esta mezcla de sustratos se logra

mejorar la sanidad, la precocidad y la efectividad, ya que el porcentaje de pérdidas de plantines es prácticamente nulo.

Otro de los motivos de la fácil adopción de la técnica es la abundancia de microorganismos antagonistas del sustrato nativo que le suma la ventaja de no tener la necesidad de desinfectarlo ni solarizarlo, por la capacidad de contrarrestar la acción de patógenos de enfermedades (acción antagonista) ejercida por la riqueza microbiana benéfica de los sustratos nativos. Además de cumplir con los requisitos de ser una técnica que cumple con los objetivos de inocuidad y cuidado del ambiente al sustituir el uso de productos químicos.

