

30. FORTALECIMIENTO DE LAS ESTRATEGIAS DE TRANSFERENCIA PARA REDUCIR LAS BRECHAS DE RENDIMIENTOS EN EL SECTOR ARROCERO.

Resumen zona norte

A. Rovira¹, G. Zorrilla², S. Cedrez³, A. Gussoni⁴, M. Sanguinetti⁵, M. E. Bica⁶, L. Carmona⁷

PALABRAS CLAVE: áreas demostrativas, difusión tecnología, productor-a-productor

INTRODUCCIÓN

El proyecto plantea potenciar la difusión y transferencia de tecnología en el sector arrocero, en un enfoque interinstitucional, siendo los objetivos principales, mejorar el resultado económico de las empresas y reducir la brecha de rendimiento, mediante la instalación de áreas demostrativas en chacras comerciales y la realización de diversas actividades de difusión, promoviendo la transferencia de productor a productor.

El presente artículo, resume los resultados obtenidos en la zona norte, para la zafra 2020-2021 y plantea conclusiones de cierre de proyecto, sobre la base de la información obtenida en las dos zafras de duración del mismo. Por más información general del proyecto, resultados a nivel país y resultados de otras zonas, se recomienda la lectura de los artículos de G. Zorrilla, S. Cedrez y A. Gussoni en esta misma publicación.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se definió entre todas las instituciones participantes (Comité Técnico), una propuesta tecnológica base, a ser implementada en las áreas demostrativas («10 Puntos para 10 t/ha», ver detalle en artículo de G. Zorrilla).

Para la zafra 2020-2021 se trabajó en la

zona norte en cuatro chacras comerciales de productores referentes, siendo tres de ellos los mismos que en la zafra anterior, incorporándose uno nuevo. En las chacras de dichos productores se instalaron las áreas demostrativas con el manejo proyecto propuesto, existiendo como contrapartida en cada sitio, un área testigo con manejo habitual del productor. Fueron un total de 8 parcelas demostrativas y testigo, con un área promedio por parcela de 29 ha y una superficie total de 232 ha de cultivo. Durante toda la zafra se realizó la implementación, monitoreo y seguimiento de las prácticas de manejo recomendadas, así como el relevamiento y análisis de toda la información pertinente. Problemas de riego, sobre el fin del ciclo del cultivo, determinaron que se tuviera que descartar un sitio para el análisis final de la información.

RESULTADOS

Los principales indicadores de manejo promedio de las áreas proyecto para la zafra 2020-2021 son los siguientes: 100% del área fue laboreo anticipado; 25% del área fue rastrojo y 50% retorno sobre praderas; 100% del área se sembró antes del 15 de octubre con la variedad INIA Merín en todos los sitios; la densidad de siembra fue de 107 kg/ha, obteniéndose una población de 202 plantas/m²; 50% del área se aplicó con herbicida en

¹ Alejandro Rovira, Ing. Agr. Técnico regional zona norte.

² Gonzalo Zorrilla, M Sc., Coordinador Técnico del Proyecto.

³ Selva Cedrez, Ing. Agr., Técnico Regional zona este.

⁴ Augusto Gussoni, Ing. Agr. Técnico regional zona centro.

⁵ María Noel Sanguinetti, Ec., Coordinadora General del Proyecto, Gerente ACA (hasta abril 2021).

⁶ María Eugenia Bica, Ing. Agr., Técnica Asociación Cultivadores de Arroz.

⁷ Luis Carmona, PhD, Consultor de Agronomía del FLAR.

preemergencia; la fertilización basal fue de 8-43-22 unidades por ha de NPK; se aplicaron 238 kg/ha de urea, 178 kg/ha al macollaje y 60 kg/ha al primordio; el inicio del riego fue a los 16 días después de emergencia, estado fenológico V3,9; se aplicó fungicida en el 25% del área, no se utilizó insecticida en ninguna de las parcelas y el rendimiento promedio obtenido fue de 222 bolsas sanas secas y limpias por hectárea.

En cuanto a los resultados físicos y económicos de las áreas proyecto y testigo en la zafra 2020-2021, se observa que: las parcelas proyecto rindieron 20 bolsas/ha más que las parcelas testigo, 222 bolsas/ha vs. 202 bolsas/ha, representa un 10% más de rendimiento; las parcelas proyecto rindieron 29 bolsas/ha más que la media de la zona, 222 bolsas/ha vs. 193 bolsas/ha, representa un 15% más de rendimiento; el resultado económico parcial, sobre costos variables, fue de 216 USD/ha a favor de las áreas proyecto contra las áreas testigo, dicha diferencia se explica en un 89% por mayor rendimiento y en un 11% por menor costo de producción.

En el cuadro 1 se resume la información de los rendimientos obtenidos en las dos zafras del proyecto. Se observa un mejor rendimiento en todos los grupos de comparación en la za-

fra 2020-2021 que en la 2019-2020, explicado esto en parte por una mejor oferta climática. Sin embargo, el rendimiento promedio de los productores referentes es el que mayor aumento registra al comparar ambas zafras, 28 bolsas/ha más, lo cual representa un incremento de rendimiento de 15%, siendo que el incremento de rendimiento de la zona norte fue un 6% y de las áreas demostrativas un 9%. Una parte importante de este incremento de rendimiento de estos productores referentes se explica por ajustes de los factores de manejo interno de las chacras, agricultura de procesos, no implicando un mayor costo de producción.

En el cuadro 2, se muestra que la brecha entre el rendimiento promedio de las áreas demostrativas y el de los productores referentes en toda su área de cultivo se reduce en 56% entre una zafra y otra, siendo que los productores referentes se despegan del rinde promedio de la zona en 22 bolsas/ha, valor muy superior al de la zafra anterior.

En el cuadro 3, se presenta la evolución de los indicadores de manejo promedio de la zona que registran mayores cambios, al comparar la zafra 2018-2019 pre-proyecto y la zafra 2020-2021 de finalización del mismo. Se nota un aumento importante del laboreo

Cuadro 1. Rendimientos promedio de las áreas demostrativas, de todas las chacras de productores referentes y de toda la zona norte para dos zafras (2019-2020 y 2020-2021). Valores en bolsas/ha de arroz sano seco y limpio.

	Zafra 2019-2020	Zafra 2020-2021	Diferencia 2020-2021 – 2019-2020	Dif. %
Promedio áreas demostrativas	203	222	19	9
Promedio productores referentes	187	215	28	15
Promedio zona norte	182	193	11	6

Cuadro 2. Brechas de rendimiento (bls/ha arroz sano seco y limpio).

Comparación	2019-2020	2020-2021	Brecha 2020-2021 – 2019-2020	Dif. %
Rend. áreas demostrativas vs. prod. referentes	16	7	-9	-56
Rend. productores referentes vs. zona norte	5	22	17	340

Cuadro 3. Evolución de indicadores de manejo del cultivo zona norte. Valores en base a información presentada por la industria en Talleres Tecnológicos-INIA.

	Zafra 2018-2019	Zafra 2020-2021
% Laboreo anticipado	30-40	60-70
% Rastrojo	70	41
Urea en cobertura (kg/ha)	137	182
Inicio de riego – fenología/días post-emergencia	V7 / +25	Disminuye
Rendimiento (bolsas sanas secas y limpias/ha)	158	193

anticipado, una reducción también importante del área de rastrojo cultivada, un aumento sustancial de la dosis de urea en cobertura y una tendencia clara a iniciar los riegos más temprano.

CONCLUSIONES CIERRE DE PROYECTO

Haciendo foco en el manejo de las chacras, las principales conclusiones de estos dos años de proyecto son:

- en la construcción de altos rendimientos, además del clima y la genética, el manejo interno de las chacras juega un rol fundamental, con planificación y gestión bajo el enfoque de una agricultura de procesos, se puede reducir las brechas de rendimiento y obtener un mejor resultado económico,
- el proyecto deja mensajes muy claros de pautas de manejo para acceder a rendimientos de 10.000 kg/ha o más, siendo los más relevantes al comparar con el manejo promedio de la zona: la siembra temprana asociada al laboreo anticipado y el inicio del riego temprano asociado al uso de altas dosis de nitrógeno en cobertura,
- el enfoque de sistemas de producción integrados, con rotaciones estructuradas

con la actividad ganadera surge como un punto clave en el cual hay que trabajar para levantar limitantes, principalmente poder acceder a una siembra temprana y de calidad,

- se comienzan a mover positivamente, a nivel zonal, varios indicadores relevantes de manejo.

Desde la óptica de la extensión rural, las principales conclusiones que deja el proyecto son:

- se valida el método de extensión empleado,
- se accede, pandemia mediante, a un nuevo escenario de complementariedad de actividades de difusión, presenciales y virtuales,
- en las actividades presenciales, se logra captar la atención de productores a los que no se llega mediante los canales tradicionales de difusión,
- las áreas demostrativas de validación de manejos del cultivo en chacras comerciales, asociadas a un enfoque de difusión y transferencia de tecnología «de productor a productor», en un marco interinstitucional, confirman a nivel sectorial y nacional ser un método muy potente de extensión rural, que debería continuar.