

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

A. Rovira¹, G. Zorrilla², S. Cedréz³, A. Gussoni³, M. Sanguinetti⁴, L. Carmona⁵

RESUMEN RESULTADOS – ZONA NORTE - ZAFRA 2019-2020

PALABRAS CLAVE: difusión tecnología, productor a productor.

INTRODUCCIÓN

El proyecto plantea mejorar la difusión y transferencia de tecnología en el sector arrocero, con un enfoque interinstitucional, siendo los objetivos principales, mejorar el resultado económico de las empresas y reducir la brecha de rendimiento entre ellas, mediante la instalación de áreas demostrativas en chacras comerciales. La principal herramienta de difusión utilizada es la realización de días de campo zonales, promoviendo la transferencia de productor a productor.

El presente artículo, resume los resultados del proyecto en la zona norte, para la zafra 2019-2020. Por mayor información sobre el proyecto y resumen de resultados a nivel país, se recomienda la lectura del artículo de G. Zorrilla en esta misma publicación.

La zona arrocera norte, está conformada por los cultivos de arroz de los departamentos de Artigas y Salto. Comprende una superficie total de 28.146 ha, en setenta empresas y un área promedio de cultivo de 402 ha por empresa. La zona representa el 19% del área nacional y abarca el 20% de las empresas arroceras del país (Encuesta arrocera DIEA – Zafra 2018-2019).

MATERIALES Y MÉTODOS

Se determinó entre todas las instituciones participantes, una propuesta tecnológica base, a ser implementada en las áreas demostrativas (ver detalles en artículo de G. Zorrilla).

Se identificaron productores líderes, referentes zonales, a los cuales se los invitó a formar parte del proyecto, 16 para todo el país, 4 para la zona norte. En las chacras de dichos productores se instalaron las parcelas demostrativas con el manejo propuesto, existiendo como contrapartida en cada sitio, una parcela testigo con manejo tradicional del productor.

Los productores participantes son representativos de la región en cuanto a: distintas subregiones de producción, diversidad de tipos de suelos, historias previas de chacras, tenencia de tierra y agua y tipos de empresa.

El número total de parcelas con las que se trabajó en el norte fue de 11, con un área promedio de 19 has por parcela y una superficie total de 212 has de cultivo que representó el 10% del área total cultivada por los productores líderes.

Durante toda la zafra se realizó el monitoreo, seguimiento e implementación de las prácticas de manejo recomendadas, así como el relevamiento y análisis de toda la información pertinente.

Para el análisis final de la información se trabajó con 3 productores y 9 parcelas.

¹ Ing. Agr., Técnico Regional Zona Norte

² Ing. Agr. M.Sc, Coordinador Técnico del Proyecto

³ Ing. Agr., Técnicos regionales (centro – Gussoni, este - Cedréz)

⁴ Ec., Coordinadora General del Proyecto, Gerente Asociación Cultivadores de Arroz

⁵ Ing. Agr. PhD, Consultor de Agronomía del FLAR

RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

Todas las parcelas del proyecto en la zona norte se sembraron antes del 31 de octubre sobre campos con laboreo anticipado.

En el cuadro 1 se presentan los indicadores relevantes que caracterizaron el manejo de las parcelas, tanto demostrativas como testigos en la zafra 2019-2020 y los promedios zonales para dichos indicadores, como marco de referencia.

Cuadro 1. Resumen de Indicadores de Manejo de Parcelas – Zafra 2019-2020 – Zona Norte

	Áreas Demostrativas* 2019-2020	Áreas Testigo 2019-2020	Promedio Zona** 2018-2019
Densidad de Siembra kg/ha	96	121	160
Plantas/m ²	174	206	+300
Unidades Basales N kg/ha	11	13	13
Unidades Basales P kg/ha	29	41	42
Unidades Basales K kg/ha	80	32	40
Urea Total kg/ha	208	173	137
Urea Macollaje kg/ha	208	145	87
Urea Primordio kg/ha	0	28	50
Inicio de Riego – Fenología	V5-V6 (Planteado V3)	V5-V6	V7 y más
Inicio de Riego – DDE	24 (Planteado 12-15)	24	+ de 25
% Área con Fungicida	40	75	77
% de Área con Insecticida	0	0	+30

*Valores de Áreas Demostrativas y Áreas Testigo Zafra 2019-2020 corresponden a los valores promedio de todas las parcelas.

**Valor Promedio para Zona Norte Zafra 2018-2019, corresponde a información presentada por la Industria en Jornada Arroz INIA - Paso Farías – Artigas – 7 agosto 2019.

Las diferencias de manejo entre las áreas demostrativas y las áreas testigo productor fueron menores, lo que explica que a la postre no existieran diferencias en cuanto a rendimiento obtenido, como se verá más adelante.

Por otro lado, se observan diferencias de manejo importantes entre las parcelas demostrativas y el manejo promedio de los productores de la zona norte, resumiéndose en:

- Densidad de siembra: 64 kg/ha (40%) menos en áreas demostrativas.
- Población de Plantas: 42% menos de plantas/m² en áreas demostrativas.

- Unidades basales de fósforo: 13 kg/ha (31%) menos en áreas demostrativas.
- Unidades basales de potasio: 40 kg/ha (100%) más en parcelas demostrativas.
- Urea total: 71 kg/ha (52%) más en parcelas demostrativas.
- La urea fue aplicada toda al macollaje en las áreas demostrativas.
- Inicio de riego más temprano en parcelas demostrativas.
- No utilización de insecticidas.

En el cuadro 2 se puede ver que no se registran diferencias de rendimiento significativas entre los promedios de las áreas demostrativas y las áreas testigo productor, ni tampoco diferencias significativas en cuanto a costos variables.

Cuadro 2. Rendimiento Obtenido y Diferencia en Costos Variables – Zona Norte – Zafra 2019-2020

	Áreas Demostrativas	Áreas Testigo	Diferencia
Rendimiento - kg/ha SSL*	10139	10195	-56
Costos Variables** – U\$/ha	217	211	+6

*SSL- arroz sano seco y limpio.

**Para cada parcela demostrativa y testigo se valoraron los costos en donde hubo diferencias de manejo. La cifra que aparece es la suma de esos costos para cada parcela y la diferencia indica si hubo aumento o reducción en función de las propuestas del proyecto

El valor promedio de rendimiento de todas las parcelas, demostrativas y testigos del productor es de 10164 kg/ha de arroz sano seco y limpio, demostrándose que

existe en el país tecnología disponible y validada a nivel de chacras comerciales que permite superar las 10 toneladas por hectárea.

Cuadro 3. Comparativo de rendimiento entre el promedio de las parcelas del proyecto (demostrativas + testigo) y el promedio del productor referente – Zona Norte – Zafra 2019-2020.

Productor	Rendimiento parcelas (Demos. + Testigos) kg/ha	Rendimiento Productor kg/ha	Diferencia kg/ha
Fabián Borges	9371	9750	-379
Sebastián Conti	10123	9200	+923
José M. Felice	11248	9100	+2148
Promedio	10164	9350	+814

Se registra una diferencia en rendimiento de 814 kg/ha (8,7%), a favor de las parcelas del proyecto versus el rendimiento del total de las chacras de los productores participantes

de chacra, es un factor que redundará sin dudas en la mejora del margen de las empresas y en la reducción de la brecha de rendimiento.

CONCLUSIONES

La zona norte del sector arrocero cuenta con tecnología disponible para lograr altos rendimientos y un mejor resultado económico, ya que las mismas no significan aumentos de costos.

Se puede hacer mucho “porteras adentro”, para mejorar los resultados de las empresas y disminuir la brecha de rendimiento interna de cada empresa y entre empresas.

Los principales factores que explican la diferencia de rendimiento obtenida entre las áreas proyecto y el promedio de rendimiento de la zona son: laboreo anticipado, fecha de siembra y riego.

La aplicación de una agricultura de procesos, con manejos diferenciales por subáreas

Existen también limitantes estructurales en la zona, como ser la no masificación del laboreo anticipado, que deben ser abordadas en forma integrada y bajo la óptica de sistemas de producción, entre todos los actores de la cadena para poder levantarlas.

La estrategia utilizada por el proyecto, básicamente el enfoque “de productor a productor”, abordado interinstitucionalmente, mejora y potencia el sistema de transferencia ya existente en el sector.

Planificación y gestión interna de las empresas asociadas a un fuerte programa de difusión y transferencia de tecnología aparecen como herramientas importantes para reducir la brecha de rendimientos y mejorar el resultado de las empresas.