

# Lo que nos dejó el monitoreo productivo del ciclo 2022-2023 en los sistemas Arroz-Ganadería.

Ing. Agr. Mag. Santiago Lombardo Chavasco  
Plan Agropecuario

Ing. Agr. Santiago Armentano Xavier  
Ing. Agr. Micaela Almeida  
Asociación de Cultivadores de Arroz

Recientemente finalizó la cosecha de arroz 2023 que se realizó sobre raigrases que se pastorearon en el invierno de 2022 y con eso, el primer ciclo de monitoreo en el proyecto FPTA 381. En este artículo compartiremos algunas características de los sistemas, resultados del monitoreo y las primeras reflexiones luego de transcurrido la primera etapa del proyecto "Acciones responsables para sistemas sostenibles".

Este proyecto, ejecutado por Asociación Cultivadores de Arroz y el Plan Agropecuario, trabaja sobre la generación y gestión de conocimiento acerca de aspectos tecnológicos (técnico-productivos) y no tecnológicos (aspectos del vínculo entre los actores) para la mejora de la competitividad de los sistemas arroz-ganadería. En este sentido, presentaremos concretamente los resultados del primer año completo de monitoreo de los sistemas y paquete tecnológico de uso compartido por el ganadero y el arrocero como es el laboreo de verano anticipado para arroz, la siembra y uso de raigrás para pastoreo y el cultivo de arroz.

## Monitoreo y validación aspectos tecnológicos:

### "Laboreo de verano + Raigrás de pastoreo como antecesores a la siembra del cultivo de Arroz"

Presentamos a continuación el resultado del seguimiento en los 6 sistemas arroz-ganadería. La propuesta de monitoreo inicia en 2022 con los laboreos de verano, luego siguiendo los raigrases sembrados sobre ese laboreo de verano, para finalmente evaluar el rendimiento del cultivo de arroz sembrado sobre esos cultivos de raigrás de pastoreo. A continuación describimos características de cada una de las etapas con los resultados obtenidos.

La actividad de realización de laboreo de verano comienza cuando el arrocero recibe la chacra para una preparación anticipada a fines de febrero con el propósito de adelantar tareas de cara a la siembra del cultivo. En todos los casos se hicieron con laboreos convencionales usando rastras disqueras y afinadoras, nivelación con *landplane*, y en algunos casos, se realizó rele-



Foto: Plan Agropecuario

**Cuadro 1.** Coeficientes productivos monitoreo febrero 2022 a mayo 2023 en 6 sistemas Arroz-Ganadería.

Zona	Este	Este	Este	Centro
<b>Sistema</b>	<b>Cebollatí</b>	<b>Charqueada</b>	<b>7<sup>ta</sup> sección</b>	<b>Fraile Muerto</b>
Fecha de Inicio Laboreo de verano	20 - Feb	28-Feb	20-25 Feb	25-Feb
Fecha de Siembra Raigrás sobre Laboreo de verano 2022	16-mar	18-mar	19-mar	17-mar
Tipo de Siembra Raigrás sobre Laboreo de verano	Línea	Voleo (tierra) + cotorrera	Voleo (avión) + cotorrera	Voleo (avión) sin tapar
Inicio del pastoreo Raigrás sobre Laboreo de verano 2022	03 de junio	28 de mayo	09 de junio	07 de junio
Días a 1 <sup>er</sup> pastoreo Raigrás sobre Laboreo de verano	76	70	82	82
Fertilización Raigrás (kg N/ha)	-	32,2 (7 de junio)	-	-
Finalización pastoreo Raigrás sobre Laboreo de verano	31 -ago	06 -set	31-ago	26 - ago
Días de uso Raigrás	89	100	48	80
Categoría	Terneros	Terneros/os	Terneros-vacas	Terneros
Carga promedio (kg PV/ha)	492	447	557	203
GMD (kg/día)	0,454	0,624	0,567	0,294
<b>Producción de carne (kg/ha)</b>	<b>81</b>	<b>139</b>	<b>79</b>	<b>34*</b>
Fecha siembra Arroz 2022	21- set	29-set	1 al 13 -oct	4 - oct
<b>Producción cosecha Bolsas SSL 2023</b>	<b>215</b>	<b>175 **</b>	<b>231</b>	<b>205</b>
Variedad Arroz	INIA Merín	EEA 404	INIA Merín	INIA Olimar
Fecha siembra pradera de primer año sobre rastrojo de arroz 2023	5 - may	18 - abr	28 - mar	20 - may
Pradera (especies)	Festuca -Trébol Blanco-Lotus (al voleo)	Festuca -Trébol Blanco-Lotus (al voleo)	Raigrás-Lotus -Trébol Blanco (avión)	Raigrás-Lotus -Trébol Blanco (al voleo)

\*El raigrás no se implantó, igualmente se pastoreó con terneros y se monitoreo el ciclo productivo. \*\* + 35% de bonificación, equivale a 236 bolsas SSL de Merín.

vamiento con RTK (Este) y posteriores drenajes, con y sin aplicaciones previas de herbicidas. Estas chacras, son entregadas a los ganaderos los primeros días de marzo para la siembra de raigrás.

La producción de carne sobre raigrás, comienza a definirse desde la siembra, la mayoría de estos verdeos se sembraron en la primera quincena de marzo, dando el primer pastoreo entre 70 y 84 días luego de la siembra. Se manejaron con pastoreos rotativos mayormente, con cargas del cercanas a 437 Kg PV/ha, lográndose ganancias medias individuales de 0,594 Kg/animal/día. La producción de carne promedio fue de 91 Kg (entre 79 y 139 Kg) por hectárea. Estos cultivos de raigrás se entregan al arrocero a fines de agosto, luego de haber sido pastoreados durante aproximadamente 100 días, para el reacondicionamiento del suelo y siembra del cultivo de arroz.

Teniendo en cuenta la producción, lo primero a destacar son las condiciones climáticas luego de la entrega de los raigrases, estas fueron “satisfactorias” por lo que se realizaron labores en tiempo y forma, logrando así llegar a las fechas de siembras óptimas para el cultivo. Otro punto interesante para subrayar es el acondicionamiento previo a la siembra del cultivo del arroz, donde según los productores, se realizaron diferentes manejos; algún laboreo mínimo con cotorrera, otros sembraron sobre una nivelación con *landplane* y en algún caso se constataron trabajos más importantes con disqueras y *landplane*. Los rendimientos obtenidos fueron muy buenos, enmarcados en un año de rendimientos récord para el cultivo, habiendo sido el clima muy favorable, habiendo muy buena radiación y temperatura durante todo el período.

### Reflexiones del equipo de proyecto

El clima como ocurre siempre afectó la producción vegetal, en este periodo la producción de forraje fue entre 20 y 30%

menor a la esperada en un año normal, por el contrario, para los cultivos de arroz hubo excelentes condiciones de radiación solar y temperatura.

Desde el enfoque del ganadero, el raigrás sobre laboreo de verano tuvo efectos directos, obteniendo productividades del en torno a 91 Kg/ha (invierno 2022), pero también efectos indirectos, tales como adelantar compras de ganado temprano en otoño, mantener una carga alta en invierno para utilizar mejor las pasturas en primavera, y mejorar las ganancias otoño-invernales evitando el sobrepastoreo de las praderas de primer año.

Desde el punto de vista arrocero, el laboreo de verano fue fundamental para usar de forma eficiente los recursos humanos y maquinaria, anticipando la tarea de laboreo primario, permitiendo sembrar en fecha óptima para así, concretar el potencial de rendimiento del cultivo. Esta zafra (2022-2023) el promedio de los 6 sistemas monitoreados fue de 220 Bolsas SSL.

La tecnología cumple con las expectativas de ambos usuarios. Se evidenciaron resultados diferentes, pero hubo aprendizajes que permiten ajustar los manejos en este segundo año de monitoreo, en estos mismos sistemas. Principalmente con referencia a la siembra, instalación y uso de los raigrases, más específicamente en preparación de la cama de siembra, siembra favoreciendo el contacto semilla-suelo, fertilizaciones y manejo de los pastoreos.

El éxito en la incorporación y estabilidad de esta tecnología se fundamenta en el cumplimiento de las fechas de entrega: Primero del ganadero al arrocero para que se inicie el laboreo, el retorno al ganadero para sembrar en la fecha óptima y nuevamente, la vuelta al arrocero para que prepare la siembra. ●