

# Jornada presentación de resultados Proyecto FPTA 381 Arroz-Ganadería: Acciones responsables para sistemas sostenibles



**A UN AÑO DE LA JORNADA LANZAMIENTO, SE REALIZARON LAS JORNADAS A PORTERAS ABIERTAS DE DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS PRELIMINARES, EN LAS QUE SE MOSTRARON LA EVOLUCIÓN Y EL DESEMPEÑO DE DOS DUPLAS DEL SISTEMA ARROZ-GANADERÍA QUE SON PARTE DE LAS SEIS DUPLAS QUE ESTÁN DENTRO DEL PROYECTO FPTA 381.**

El 31 de agosto se realizó la primera jornada en la zona este, en el establecimiento El Mejo, en el cual desempeña la actividad la dupla Cabrera/Falero, productores arrocero y ganadero respectivamente bajo la modalidad de arrendatarios. El establecimiento se ubica en la ciudad de Cebollatí, departamento de Rocha. Del mismo modo, el 18 de octubre y luego de posponer la fecha por las intensas lluvias de setiembre, se realizó la misma jornada en el norte del país, visitando el establecimiento Santa Gertrudis de la familia Calvo. El productor arrocero que integra el sistema es Nicolás Orihuela.

Ambas jornadas fueron muy receptivas, con una concurrencia promedio de más de noventa personas en las que participaron productores de la zona, productores referentes, directivos de ACA, técnicos de molinos, investigadores de INIA, técnicos del Plan Agropecuario, técnicos comerciales, representantes de venta de semillas, personas venidas del extranjero y estudiantes.

Las dos jornadas compartieron coincidencias ya que se intentó mostrar la misma tecnología a diferente público, del este y del norte del país. Las mismas comenzaron a la hora 8:30 en el punto de encuentro establecido. Luego hubo una breve introducción

por parte de las duplas anfitrionas contando su trayectoria en el sistema, el manejo general y detalles del sistema de producción, cómo se encuentran hoy y cómo se ven a futuro. Posteriormente comenzó la recorrida de campo sobre un circuito establecido, siguiendo una guía de paradas que mostraban in situ el avance de la tecnología.

## ETAPA DE CAMPO ZONA ESTE

La recorrida se basó en tres paradas claves del sistema guiadas por la técnica de ACA de la zona este, Fernanda Fariña, quien además actuó como moderadora, mientras Carlos Cabrera e Ignacio Falero explicaron con detalle el respectivo manejo realizado. En la primera parada se vio una pradera de segundo año compuesta por festulolium, trébol blanco y lotus tenius sobre rastrojos de arroz, utilizada por novillos de sobre año, con un peso de 370 kg /animal individual y una carga actual de 370 kg PV/ha. Allí el productor ganadero (C. Cabrera) comentó el acondicionamiento del rastrojo, las especies que conforman las pasturas, la categoría utilizada, el manejo del pastoreo y la fertilización de la pastura. Destacó la importancia de la rotura de taipas, drenajes externos e internos de la chacra como aspecto fundamental para no afectar la persistencia de la pastura.

En esta parada se dio una instancia de discusión de la elección de las especies que conforman la pastura, se propuso la utilización de otras especies, pero el productor aclara que ha probado con otras especies y la pastura que está actualmente utilizando es la que le ha dado mejores resultados.



La segunda parada fue en un raigrás sobre laboreo de verano. El productor arrocero (I. Falero) describió la preparación del suelo (excéntrica, rastra y landplane) y las dificultades que tuvo en el momento de la nivelación por la gramilla que tenía el campo.

En cuanto al manejo del raigrás se contó la tecnología de siembra realizada en línea a principio de marzo. El ganadero se mostró muy conforme con los resultados: alcanzó 156 kg de carne/ha, produjo 70 kilogramos más que el año pasado, con costos de 0,50 U\$/kg.

En cuanto a la fertilización surgió la consulta “¿Por qué no usar fósforo a la base en el verdeo, pensando en la idea de fertilizar el sistema y no el cultivo siguiente?”, desencadenando tema de debate como ser “inversión con retornos a corto plazo o a largo plazo” o “cuánto de lo que se fertiliza también lo aprovecha el arroz que se sembrará luego”. En este caso en particular los análisis de fósforo y el uso de OptiFert- P como herramienta de manejo, mostraban niveles satisfactorios para la demanda del raigrás, tomando la decisión de no fertilizar.

Respecto al uso del nitrógeno en el verdeo, no se aplicó. La propuesta fue de utilizarlo para potenciar el verdeo: “potenciar la producción del raigrás y sacar más kilogramos de carne/ha”.

La última parada correspondió a una pradera de primer año sobre rastrojo de arroz. El manejo del rastrojo consistió en rotura de taipas, manejo de la gavilla y drenajes internos de la chacra. El tema relevante fue el manejo del rastrojo de arroz para una

buena instalación de pasturas. Si bien hay varias alternativas, se discutió la inversión que esto conlleva cuando se propone utilizar cosechadoras con cortador y desparramador para una mejor distribución en el suelo o la extracción de nutrientes cuando se realizan fardos, poniendo en la mira el ciclo del k en el suelo y la disponibilidad para el cultivo, pastoreo del rastrojo, o la actividad de quema, que si bien se realiza no es recomendable.

Para el cierre de la recorrida el coordinador por parte de ACA -Santiago Armentano- le cedió la palabra al precursor junto al Ruso Chebataroff de los sistemas arroz-pasturas, Carlos Más, el cual sin dejar pasar las felicitaciones por la jornada destacó con aprecio: “este proyecto fomenta el buen relacionamiento entre ganaderos y arroceros, lo cual eso antes no pasaba e influía negativamente sobre el sistema”. Otro punto que se destacó como positivo fue “el trabajo sobre un sistema visto como un todo, en el que arroceros y ganaderos se complementan, haciendo la actividad sostenible en el tiempo”.

#### ETAPA DE CAMPO EN LA ZONA NORTE

Se realizaron cuatro paradas moderadas por el técnico de ACA de la zona norte, Augusto Gussoni.

Se presentó el sistema con una breve descripción, la dupla contó cómo llegaron a lo que son hoy y los principales cambios ocurridos en los últimos años. El arrocero comenzó su actividad con un área que alcanzaba las 500 hectáreas, pero debido a cambios que fueron surgiendo como ser la demanda de agua

Año 1				Año 2				Año 3				Año 4				Año 5			
O	I	P	V	O	I	P	V	O	I	P	V	O	I	P	V	O	I	P	V
Rg	Rg	Az	Az	Az	Rg	Rg	Nv	P1	P1	P1	P1	P2	P2	P2	P2	P3	P3	P3	Lv

● Rg: raigrás    
 ● Az: arroz    
 ● Nv: nivelación    
 ● P1 / P2 / P3: pasturas de 1, 2 y 3 años    
 ● Laboreo de verano

Figura 1 ▲

del cultivo -que antes era 14.000 m<sup>3</sup> y ahora es de 20.000 m<sup>3</sup> de agua/ha- el área de arroz bajó a 350 hectáreas con un acuerdo de contraprestación, que consiste en que el arrocero si bien arrienda menos área al ganadero lo ayuda con prestaciones de servicio, como ser la maquinaria y labores de siembra, ayudando a tener pasturas más productivas. En este sentido se diseña rotación que muestra la figura 1.

En la primera parada se vio un raigrás sobre un rastrojo de arroz 2022/23, haciendo énfasis en la rotación: este raigrás se utiliza como respiro en el momento de interacción arroz-ganadería cuando se entrega el campo. La rotación fue diseñada con el objetivo de tener pasturas de alta producción ya que se siembran sobre un suelo nivelado previamente (con una duración de tres años). A la salida del arroz se realiza un pastoreo sobre rastrojo, para el cual Gussoni asegura que “ayuda a mantener la carga y a no perder kilogramos”. Y luego la siembra de un raigrás barato, con el objetivo de ganar kilogramos de carne.

También se trataron otros temas como ser manejo del rastrojo. El técnico referente de la UPAG, Pablo Rovira, plantea y analiza varias opciones de manejo del rastrojo para una buena implantación de pasturas y/o verdeos, como ser utilizar el cortador y desparramador en la cosecha para distribuir mejor la paja en el campo, enfardar, pastoreo o quema. “Se está perdiendo de producir carne por el manejo y el buen manejo del rastrojo mejora la pradera, aumenta la probabilidad de éxito de instalación y aumenta la probabilidad de éxito después de producción de una pradera”.

En la segunda parada se vio una pradera de primer año sobre rastrojo nivelado. La nivelación se realizó con una excéntrica para rotura de taipas más un riel en verano. La siembra se hizo con una sembradora a chorrillo sin disco (siembra al voleo) y con posterior pasada de cotorrera, aclarando por qué al usarse una sembradora a chorrillo no se usaron los discos: “se realiza así con motivo de ganar tiempo en operativa”, “se usan los recursos que hay, en el tiempo que nos da, sin grandes inversiones”.





Las lluvias sobre el mes de setiembre, que atrasaron la fecha de la jornada, permitieron sumar una parada más en la recorrida. Se pudo ver la siembra del arroz sobre el raigrás 2023 realizado sobre laboreo de verano. El pastoreo del raigrás fue sobre taipas, dando paso a discutir el manejo. El productor arrocero Guillermo O`Brien comentó: “el pisoteo por pastoreo del ganado, en el suelo ya preparado con taipas armadas, no condiciona el riego en el arroz y son detalles que se deben saber para creer que las cosas realmente se pueden hacer”. Si bien es la primera vez que el productor realizó este manejo, se obtuvieron resultados reconfortantes con una producción de 195 kg de carne/ha, confirmando los aportes de O`Brien.

La última parada fue sobre una pastura de tercer año constituida por 20 kg raigrás + 8 kg Lotus San Gabriel + 5 kg Trébol Rojo, utilizada por vaquillonas de dos años para inseminar con un peso promedio de 330 kg/animal individual y una carga actual de cuatro vaquillonas/ha. Se describió el manejo realizado para enfrentar problemas de meteorismo, tema cuestionado por el público al ver la alta presencia de trébol rojo en la pastura.

Este sistema lleva ya más de veinte años trabajando en conjunto, hace cinco años que hubo un cambio de enfoque.

Ignacio Calvo: *“antes solo me interesaba cobrar la renta. Hoy me importa que el sistema sea sustentable y que al arrocero le vaya bien. Las propuestas que traen los técnicos no tienen techo, vamos produciendo de a poco, vemos que es rentable sin grandes costos, con ganas de seguir creciendo”.*

Nicolás Orihuela: *“estoy convencido de que esta es la forma de producir, no solo porque es rentable sino también porque se gana en calidad de vida por poder pasar más tiempo con mi familia”.*

El cierre de la jornada de campo fue por parte del directivo de ACA y productor arrocero Guillermo O`Brien, el cual agradeció a los productores Calvo y Orihuela por permitir compartir información de su sistema. *“En Uruguay producimos arroz como en ningún otro lugar del mundo, acá producimos arroz con pasturas, lo que se llama sostenible o sustentable. En los 50 había más pasturas en los sistemas que luego disminuyó, haciendo que sea insostenible. Sembrar el arroz sobre nada se vuelve insostenible. Hay espacio para ganar-ganar al trabajar arroz-ganadería”.*



### ACTIVIDAD DE SALÓN

Luego de culminada la recorrida de campo se continuó con una actividad de salón, se presentaron los datos relevados hasta el momento luego de aplicada la tecnología.

En cada jornada los técnicos de las respectivas zonas contaron cómo se dio la transición del raigrás 2022 al arroz 2023, y los manejos de los sistemas que se relevaron: las duplas de Bello/Gigena en Charqueada, Guerrina/Techera en La Séptima y Cabrera/Falero en Cebollatí, para la zona este, y las duplas Aguirre/Bove en Pueblo del Barro, Tolfo/López en Fraile Muerto y Orihuela/Calvo en Paso Farías para la zona norte.

Dentro de los resultados presentados Armentano describió cómo se comportó el clima en estos últimos meses para la producción del raigrás, destacándose marzo como un mes caluroso y con presencias de lluvias que favorecieron la implan-

tación del raigrás, así como también la aparición de malezas. Se describió la metodología empleada para determinar la producción de los raigrases, mediante la colocación de jaulas que permitieron medir la producción de materia seca de la pastura, obteniendo resultados diferenciales en función del manejo de cada sistema como ser fecha y tipo de siembra, categoría utilizada, carga, días y tipo de pastoreo.

Se mostraron los resultados productivos luego de ajustes sobre los laboreos de verano y los raigrases sobre los laboreos. El arrocero contó con un área preparada con anterioridad y ubicó la siembra en fecha óptima. A la ganadería le permitió tener una recría con costos competitivos y mejorar los márgenes.

A continuación se puede observar parte de los resultados económico-productivos del raigrás 2023 sobre Laboreo de verano y en los seis sistemas de referencia en el este y norte del país.

Ubicación	ESTE			NORTE		
	Cebollatí	Charqueada	7 ma.	Fraile Muerto	Pueblo del Barro	Paso Farías
Producción de carne (kg/ha)	156	96	53	118	247	137
Precio implícito (USD/kg)	1,92	1,91	1,86	1,99	1,94	1,82
PB carne (USD/ha)	299	183	99	235	479	249
Costo (USD/ha)	76	90	82	75	161	110
Margen (USD/ha)	222	93	17	160	318	140
Costo del kg producido (USD/kg)	0,49	1,06	1,54	0,63	0,65	0,80

**Cuadro 1 ▲**  
Resultado económico-productivo 2023 en raigrás sobre Laboreo de verano

Costos: semilla, maquinaria contratada /propia, fertilizante. Precio implícito: para el cálculo del mismo se toman precios de ACG de la categoría y no hay costos de comercialización ni flete.

Respecto a los resultados de 2023, si bien las producciones fueron un poco variables, se confirman que los raigrases sobre laboreo permiten tener producciones interesantes (130 kg de carne/ha) con costos de producción razonables generando una recría “barata” (0,86 USD/ha); a la cual si le sumamos otros efectos no directos del sistema (como mantener una carga alta entrada a la primavera, etc.) determina que es una tecnología bien interesante para estos sistemas. Quedan algunos desafíos de la tecnología para disminuir la variabilidad entre casos.

Por otra parte, Santiago Lombardo, técnico del Plan Agropecuario, presentó los resultados del relacionamiento de cada dupla en cuanto a lo actitudinal para tomar decisiones, información recabada mediante entrevistas a los protagonistas de cada sistema, lo cual permitió identificar actitudes que suman a la sinergia. Por un lado, el perfil personal de los productores como ser la confianza, conocimiento sobre el otro rubro, cumplimiento de lo acordado, la visión a largo plazo, con el foco puesto en el sistema y no en el rubro en sí. Estas son características de los sistemas que mejoran el resultado, sobre todo en aquellos que existe cierta flexibilidad entre actores para gestionar los imprevistos ante el desempeño de la dupla.

En el salón también se dio una instancia de discusión en cuanto a los temas presentados. En el este el manejo del rastrojo fue el que despertó mayores inquietudes. En el norte se resaltaron algunos temas como ser el tiempo de barbecho para el arroz. Gussoni hace énfasis en la entrega del campo del ganadero al arrocero en el momento acordado, ya que es imprescindible respetar los tiempos de barbecho para la siembra de arroz (residualidad de herbicidas). Para estos momentos es que se cuenta con el contrato establecido previamente.

O’Brien: *“a veces si no está escrito en un contrato las cosas no se cumplen”.*

En el caso del manejo de ganado la discusión se dio sobre las categorías utilizadas sobre el raigrás y se planteó la recomendación de categorías livianas. Se habló sobre el manejo de la pastura y el ganado cuando llueve, se dan situaciones diversas en don-

de hay sistemas que sacan el ganado para cuidar la pasturas, en otras el pastoreo es continuo sin contar con la posibilidad de sacar el ganado.

Una de las propuestas aportadas por el público fue el cambio de la rotación, para el cual Armentano afirma que “si bien la rotación es importante puede haber rotaciones mejores, pero lo que se busca con el proyecto es mejorar el relacionamiento entre actores, lograr que en el año se junten para poder planificar y ser flexibles frente a situaciones atípicas que se den. Lo importante es el relacionamiento para que el sistema se vuelva sostenible”.

El cierre de la jornada del este fue encabezado por el vocal de ACA, productor arrocero Juan Silva, quien expresó la importancia de la presencia de pasturas en la rotación de arroz.

En ambas jornadas se destacó la alta participación de los productores que conforman la dupla, productores de la zona que hicieron notar su interés por el tipo de sistema presentado y el relacionamiento entre actores, así como también de los técnicos semilleros sobre la producción del raigrás en la rotación.

Al finalizar se compartió un almuerzo con todos los presentes, generando una instancia de charla e interacción. Se hizo saber por parte del público la importancia que tiene el proyecto para los productores. Esta jornada fue con motivo de contar la tecnología que se está utilizando y presentar datos preliminares. No quedan dudas de que queda mucho camino por recorrer.

