



Foto: Matías Oxley

# JORNADA DE CAMPO: “Ganadería en zona baja: al mal tiempo buenas decisiones”

Unidad Experimental Paso de La Laguna - INIA Treinta y Tres

Ing. Agr. Pablo Llovet

Técnico Sectorial - INIA Treinta y Tres

Este año, la jornada de campo de la Unidad de Producción Arroz-Ganadería (UPAG 2) de Paso de la Laguna (INIA Treinta y Tres) se focalizó en la fase ganadera de estos sistemas y contó con la participación de productores arroceros y ganaderos, así como técnicos de instituciones y empresas\*.

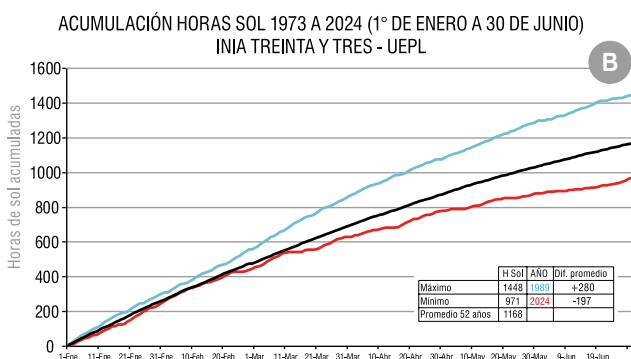
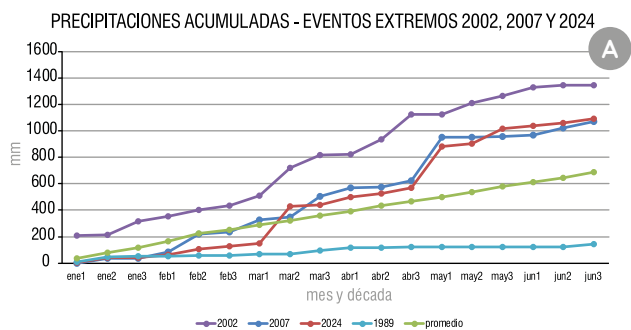
## INTRODUCCIÓN

Al inicio de la jornada se hizo referencia a la situación climática (Figura 1a y 1b), tan desafiante para la zafra 2023/24, y una descripción de la UPAG 2 (Figura 2). Seguidamente se hicieron dos paradas de campo, luego se presentaron los resultados físico - económicos de la unidad, para finalmente realizar una mesa de cierre. Las precipitaciones acumuladas en el período enero-junio de 2024 reflejan uno de los eventos más extremos de los últimos 52 años.

Los datos recabados en la Unidad Experimental Paso de la Laguna (UEPL) para la Serie Histórica (SH) indican que, para ese período, el promedio de precipitaciones se sitúa en 690 mm, mientras que en 2024 entre enero y junio se registraron 1100 mm, es decir precipitaciones 59 % superiores al promedio de la SH.

Por su parte, en lo que refiere a las horas de sol acumuladas, para el período 1° de enero - 30 de junio, 2024 ha sido el año con menor luminosidad de los últimos 52 años (200 horas menos de sol que el promedio histórico).

\*La jornada se realizó el miércoles 24 de julio.



**Figura 1 - A)** Precipitaciones acumuladas de enero a junio en los últimos 52 años (SH) y eventos extremos registrados en UEPL. **B)** Acumulación de horas de sol en el período enero-junio (SH) y eventos extremos registradas en la UEPL.

Tanto el alto nivel de precipitaciones como la escasa acumulación de horas de luz solar afectaron negativamente la instalación y producción de las pasturas. Por ello, uno de los principales intercambios

de la actividad estuvo centrado en alternativas para amortiguar esas pérdidas otoñales a lo largo del ciclo de las pasturas implantadas.

## DESCRIPCIÓN DE LA UNIDAD

La superficie total del módulo demostrativo es de 85 ha divididas en nueve potreros (media: 9,5 ha; mín. 6 ha; máx. 15 ha). Seis de los potreros integran una rotación de seis años que incluye soja y arroz en la fase agrícola, alternando con pasturas perennes de acuerdo con el uso del suelo definido y todas las fases de la rotación están presentes al mismo tiempo.

La rotación abarca el 59 % del área, y el restante 41 % está formado por tres potreros que, si bien integran la unidad productiva para uso ganadero, no participan de la rotación con agricultura: un potrero sembrado con *Paspalum notatum* INIA Sepé (6 ha), un potrero de campo natural (CN) mejorado repartido con lotus El Rincón (6 ha) y lotus Maku (6 ha) y un potrero de campo natural regenerado (15 ha) después del uso agrícola en la década anterior.

El área por fuera de la rotación cumple un rol estratégico en el sistema. Por un lado, el área sembrada con una especie perenne estival potencialmente regable (*Paspalum notatum*) aporta al sistema buena producción de forraje en verano, momento en que se reduce la superficie de pastoreo en los potreros en rotación debido a su uso agrícola. Por otro lado, los mejoramientos de CN permiten dar el alivio necesario a las áreas en rotación ante situaciones puntuales y manejar con mayor seguridad la entrega de áreas de la rotación, desde y para la fase agrícola.

**Figura 2 -** Cartel de descripción de la UPAG 2 ubicado en Paso de la Laguna - INIA Treinta y Tres.

## UNIDAD DE PRODUCCIÓN ARROZ- GANADERÍA (UPAG, 2019)

**OBJETIVOS**

- Validar y desarrollar un sistema de producción integrado, basado en la alternancia de uso del suelo entre la agricultura y la ganadería, optimizando la sostenibilidad productiva, económica y ambiental.
- Disponer de una plataforma física y conceptual para la implementación de proyectos de investigación y actividades de difusión, transferencia y validación de tecnología.

**METAS PRODUCTIVAS**

**ÁREA: 85 ha**

	<b>Carne:</b>	<b>300 kg/ha</b>	Rotación
	<b>Arroz:</b>	<b>10.000 kg/ha</b>	
	<b>Soja:</b>	<b>3.000 kg/ha</b>	

Fuera de la rotación

- Campo natural (CN)
- CN mejorado
- Paspalum notatum* INIA Sepé

**Comisión de seguimiento**

Productores referentes

**ROTACIÓN\***

Año 1		Año 2		Año 3		Año 4		Año 5		Año 6		
P-V	O-I	P-V	O-I	P-V	O-I	P-V	O-I	P-V	O-I	P-V	O-I	
Arroz 1	Raigrás	Soja	Raigrás + Leguminosa	Arroz 2	Festuca + Lotus + Trébol blanco						LV	Raigrás

P-V = Primavera Verano O-I = Otoño Invierno LV = Laboreo de Verano

\* Todas las fases de la rotación conviven al mismo tiempo

**Cuadro 1** - Producción de raigrás sobre laboreo de verano (años previos y 2024).

Año	2024	2023	2021	2020
Fecha de siembra	28/03	5/04	25/03	28/03
Cultivar	Winter Star 3	Winter Star 3	Winter Star 3	Winter Star 3
Período de Pastoreo	05/07 - 09/09	13/06 - 23/08	18/06 - 27/08	26/06 - 19/08
Forraje disponible al primer pastoreo (MS kg/ha/día)	1187	1197	1175	2200
Crecimiento diario (MS kg/ha/día)	12	23	20	40
Altura al primer pastoreo (cm)	9	16	12	17
Producción de forraje (MS kg/ha a agosto)	2708	2724	2483	4810

La producción pecuaria se basa en la recría y engorde de novillos. Los terneros ingresan en mayo (~160 kg) y se mantienen por un período de 18-22 meses hasta su venta como novillos gordos (~500 kg). Adicionalmente, se realiza engorde de corderos entre junio y setiembre. Las categorías más livianas, terneros y corderos, tienen preferencia para el pastoreo de los raigrases durante la fase agrícola de la rotación, fundamentalmente en aquellos sembrados sobre laboreos anticipados con drenajes y taipas ya realizados para la siembra del arroz.

Información complementaria:



Acceda **AQUÍ** 

**PARADA 1- OPTIMIZANDO LOS VERDEOS INVERNALES: RAIGRÁS SEMBRADO SOBRE LABOREO DE VERANO**

Las siembras de raigrás sobre laboreos de verano es una de las claves del sistema, donde el ganadero debe ser eficiente en la producción de carne en un corto periodo de utilización de la pastura ( $\pm 90$  días/año promedio), y que junto a una entrega temprana del campo permite al arrocero adelantar la siembra del arroz a setiembre-octubre, aspecto fundamental para el rendimiento del cultivo.

**Figura 3** - Ubicación de las paradas 1 y 2 en la rotación.

Año 1		Año 2		Año 3		Año 4		Año 5		Año 6		
P-V	O-I	P-V	O-I	P-V	O-I	P-V	O-I	P-V	O-I	P	V	O-I
AZ	RG	SJ	RG+Leg	AZ <sub>2</sub>	Festuca + trébol blanco + lotus			LV	RG			

Parada 2  Parada 1 

En el Cuadro 1 se refleja claramente el efecto del clima sobre los indicadores: atraso al primer pastoreo, baja tasa de crecimiento y baja altura al primer pastoreo.



Foto: Romiro González

**Figura 4** - Parada 1: raigrás sobre laboreo de verano.

Video de la Parada 1:

Acceda **AQUÍ** 

**PARADA 2 - PRADERA DE SEGUNDO AÑO SEMBRADA SOBRE RASTROJO DE ARROZ: PREPARÁNDONOS PARA LA PRODUCCIÓN PRIMAVERAL**

La fase de praderas sembradas sobre los rastrojos de arroz es uno de los aspectos destacables del sistema y que cumple varios roles: mejorar las condiciones físicas, químicas y biológicas del suelo a través de la incorporación de leguminosas y gramíneas; producir forraje de calidad y complementar y diversificar rubros, entre otros.

La pradera fue sembrada en 2023, con óptimas condiciones de chacra lo que permitió una buena instalación. Desde hace varios años, en las siembras de praderas se vienen evaluando métodos de siembra (voleo y línea) sin detectarse en principio diferencias entre ambos. Se evalúa también la implantación según el impacto del rastrojo, la huella de maquinaria, taipas, etc.

**Cuadro 2** - Resultados productivos para praderas mezcla de festuca, lotus corniculatus y trébol blanco sembradas en años previos.

Año	2023	2022	2021	2020
Fecha de siembra	14/04	31/03	02/05	17/04
Primer pastoreo	03/10	23/09	14/10	05/10
Días al primer pastoreo	172	176	165	171
Forraje Disponible al primer pastoreo (MS kg/ha/día)	3373	3261	2761	3574
Crecimiento diario (MS kg/ha/día)	19,6	18,5	16,7	20,9
Altura al primer pastoreo (cm)	18,5	22,4	20,4	24
Producción de forraje (MS kg/ha primeros 12 meses)	11679	5625	7416	8816
Producción de carne (kg/ha primeros 12 meses)	359	119	184	307

Durante el primer año de vida de la pastura se intenta cuidarla para asegurar una buena implantación que deriva en mayor producción de pasto transformado a carne. El segundo año se comienza a pastorear hacia fines de febrero - inicio de marzo para una buena limpieza de forraje, momento que se aprovecha a analizar suelo para definir la fertilización fosfatada.

En el otoño 2024 (2° otoño; A-M-J) se produjeron 74 kg/ha de carne, 3,7 an/ha que ganaron 500 gr/an/día, producción que se sitúa dentro del rango de los registros de la Unidad (50-120 kg de carne/ha producidos en otoño).

Si bien la entrada a primer pastoreo en las siembras de raigrás se retrasó respecto a otros años, la productividad de carne en el otoño no se vio tan afectada, remarcando la importancia de las pasturas perennes en la rotación que permiten estabilidad en el sistema ante eventos climáticos complejos.

Video de la Parada 2:

Acceda **AQUÍ**

Información complementaria: recría vacuna intensiva en sistemas arroz - ganadería, una forma de acoplar las pasturas entre estaciones

Acceda **AQUÍ**

## PARADA 3: PRESENTACIÓN DE RESULTADOS PRODUCTIVOS - ECONÓMICOS

### Reflexiones finales

Aspectos productivos:

a - Alta productividad de pasturas perennes vs. mala implantación verdeos/pradera de primer año.

b - Alta producción de carne en el ejercicio basado en la producción de invierno-primavera.

c - Arroz: buen potencial de rendimiento afectado por malas condiciones a cosecha.

d - Soja: muy malas condiciones climáticas iniciales y finales.

Aspectos económicos:

a - Es relevante la diversificación del negocio.

b - La rotación permite la estabilidad del sistema.

c - Sistemas más complejos requieren un rol más empresarial del productor.

d - Sistema complejo donde importa mucho la capacidad de decisión del productor/empresario, un ejemplo puede ser la decisión de regar o no una pastura, decisiones que pueden hacer la diferencia entre ganar o perder.

e - Alto grado de incertidumbre, lo que genera grandes problemas.

f - Desafío de cómo obtener el máximo rendimiento económico, arriesgando más o menos en función de las circunstancias.

Resultado productivo:

Acceda **AQUÍ**

Resultado económico:

Acceda **AQUÍ**



Foto: Ramiro González

Figura 5 - Asistentes a la jornada UPAG 2024.

La Unidad es dinámica y está abierta a valorar nuevas alternativas para mejorar el sistema.

e) Se resaltó que hay mucho de improvisación. Con planificación se saldría de mejor forma, estando preparados para enfrentar futuros eventos de este tipo.

Video de la mesa de cierre:

Acceda **AQUÍ**



**Mesa de Cierre:** ejercicio 2024/2025: administrando la coyuntura actual.

#### Resumen de los comentarios:

- a) Mal estado general de las pasturas con sistemas pasados de carga.
- b) Se bajó rápidamente la carga de los sistemas, en general con ganados en buen estado.
- c) La estabilidad de las rotaciones es un aspecto clave del sistema.
- d) Este evento desfavorable (clima) fue algo coyuntural por eso se entiende no se debería tocar lo estructural.

La Unidad es dinámica y está abierta a sugerencias en pro de incorporar acciones en búsqueda de alternativas para mejorar el sistema, aspectos de investigación que se evaluarán a medida que avanzan los años de rotación, por ejemplo:

- Incorporación de soja con genética INIA, demanda que surgió de un Grupo de Trabajo en agricultura de secano en el este (INIA Treinta y Tres).
- Anticipación de fertilizaciones con P y K en laboreos de verano, atendiendo las necesidades de los cultivos sucesivos.
- Fertilización variable con la posibilidad de utilizar drones.
- Anticipación de siembra de pasturas precosecha tratando de "ganar días" al primer pastoreo.



Foto: Ramiro González

Figura 6 - Mesa Integrada por: J. Castillo (INIA), S. Barreto (IPA), S. Armentano (ACA) y P. Bachino (Productor). Moderación: J. Terra (INIA).