



Ing. Agr. Pablo Aguerre

### PRODUCCIÓN DE CARNE

# Mejoramientos de campo con altas dosis de fertilizante fosfatado

Bajo costo, la posibilidad de conservar el tapiz natural al no tener que roturar el suelo, el contar con mejor piso al momento del pastoreo y una muy buena persistencia con altas producciones de carne son algunas razones para la utilización de esta tecnología.

**E**n el marco de una visita a la Estación Experimental del Este, INIA 33, realizada en 1998, con el grupo CREA “Ing. Agr. José Aguerre”, se destacó el uso de la tecnología de Mejoramientos Extensivos de Campo con altas dosis de Fertilizantes Fosfatados como una alternativa altamente viable para el área ganadera. Entre las características más importantes que destacan a este sistema se puede mencionar su bajo costo, la posibilidad de conservar el tapiz natural al no tener que roturar el suelo, el contar con mejor piso al momento del pastoreo y una muy buena persistencia con producciones de carne entre 350-500 kg/há/año durante 5 años (Ayala, Bermúdez y Carámbula, 1996).

En base a estos resultados, el Ing. Agr. Roberto Parodi (integrante del Grupo) se planteó la posibilidad de instrumentar un sistema similar en su predio en Durazno como forma de mejorar la recria de sus terneros, la cual

se realizaba hasta el momento a campo natural con performances limitadas. Para ello, se gestionó obtener recursos del Programa de Servicios Agropecuarios del MGAP por intermedio del Departamento de Desarrollo de la Intendencia Municipal de Durazno quien elaboró el proyecto correspondiente y se contó con el apoyo del grupo Crea que el productor integra, con el objetivo de validar esta tecnología y hacerla extensible a otros productores del Grupo, de la zona y del departamento de Durazno.

De este modo se aprueba un proyecto con el objetivo de validar la técnica de los mejoramientos de campo con trébol blanco-lotus y alta fertilización fosfatada y 8 subdivisiones mínimas para la producción de carne vacuna, buscando levantar las restricciones productivas del predio (bajas ganancias individuales de la recria vacuna, edad avanzada de faena). Se pretende incrementar de manera importante la producción de carne de todo el sistema de manera de mejorar la rentabilidad del establecimiento.

#### Caracterización del potrero

<b>Localización:</b>	Rincón de los Tapes, Durazno
<b>Establecimiento:</b>	Las Cardillas,
<b>Índice Coneat promedio del potrero:</b>	74
<b>Área destinada al proyecto:</b>	43 há.

**Cuadro 1. Tipos de suelos y análisis químico**

Tipo de Suelo	%	PH	MO (%)	P (ppm)	K*	Ca*	Mg*	Na*
9.1	15	5.1	3.8	3	0.33	5.2	2.1	0.28
1.11b	65	5.3	5.0	3	0.38	10.6	3.6	0.22
10.12	20	5.4	6.2	3	0.32	13.6	4.8	0.24

\*Miliequivalentes por cada 100 gramos de suelo.

## Implementación del proyecto

Previo a la siembra del mejoramiento se realizó el acondicionamiento de la pastura mediante pastoreos con lanares y vacunos entre febrero-marzo del año 2000. La siembra del mejoramiento se realizó en abril, con 8 kg/há de Lotus corniculatus San Gabriel y 4 kg de trébol blanco Zapicán y una fertilización fosfatada de 70 kg/há de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> (150 kg/há de Fosforita natural y 100 kg/há de Hiperfos).

Durante el año 2000 se realizó un pastoreo de toda el área durante el mes de noviembre con 750 lanares y 180 novillitos de año y medio. Luego del pastoreo, durante el mes de diciembre se realizó el pasaje de una rotativa a los efectos de uniformizar el área.

Durante el verano se mantuvo cerrado para permitir la semillazón de las leguminosas sembradas, realizándose un pastoreo rápido en abril del 2001, dejando luego cerrada la pastura para permitir acumular forraje para el invierno. En junio del 2001 se realizó la subdivisión del área en 8 potreros de 5.4 há cada uno, comenzando los pastoreos a partir del mes de julio con 88 novillos de 245 kg de peso vivo. Los animales se manejan bajo un sistema de pastoreo rotativo con tiempos de ocupación en torno a los 7 días durante otoño –invierno y 3-4 días en primavera, lo que lleva a tener descansos entre 30 y 50 días aproximadamente para un mismo potrero dependiendo de la época del año. Durante el mes de octubre, debido a la ocurrencia de problemas de meteorismo, se realizaron pastoreos controlados utilizando franjas diarias a los efectos de administrar la cantidad de forraje ofrecido y se re-

tiraban los animales de noche a una plazoleta con el agregado de fardos.

## Registros

En la pastura se realizaron mediciones del forraje disponible y rechazo así como composición botánica en los potreros 2 y 6 del sistema. Los animales se pesaron mensualmente, realizando ayuno previo.

Los animales recibieron dosificaciones para control parasitario con Ivermectina (dos aplicaciones en julio y setiembre), y Saguaypicida (noviembre). Asimismo una aplicación contra queratoconjuntivitis en setiembre y tres aplicaciones de antiespumantes en octubre-noviembre.

## RESULTADOS PARCIALES

Las precipitaciones durante el año 2001 fueron superiores a lo normal, lo que se refleja en los niveles de producción de forraje registrados.

*Utilización del forraje:* En el cuadro 1 se presenta la información promedio de los disponibles, rechazos y % de utilización del forraje. (julio - diciembre 2001)

Dentro del % de utilización corresponde aclarar que incluye las pérdidas de MS por el pisoteo y otras.

**Cuadro 1.**

	POTRERO 2	POTRERO 6
Kg MS disponible/há	3374	3478
Kg MS rechazo/há	1952	1733
% de utilización	58	50

En las figuras 1 y 2 se presenta la evolución de la disponibilidad de forraje en los potreros muestreados, así como los distintos componentes de la pastura (trébol blanco, lotus, campo natural y malezas). Se destaca la alta proporción de Trébol Blanco (52%) y **61%** de Lotus + Blanco promedio para el potrero 2. En el potrero 6 se midió una proporción del **52%** de TB + Lotus promedio.

Respecto de las **tasas de crecimiento** en el **potrero 2** se detectaron 80 kg/día (setiembre) y 71 kg/día en el **potrero 6** (octubre-noviembre)

De los componentes de los disponibles-rechazos resalta la mayor preferencia de los animales por el **Trébol Blanco con utilidades (desaparición del forraje) del 70-80 %**. Utilizaciones parecidas se dan para los Lotus.

En cambio se ha constatado una baja utilización de Gramíneas Naturales con valores de 5 a 37%

De las mismas se desprenden cantidades de forraje desaparecido promedios de **11 a 17 kg de MS/cabeza/día** con ganancias de 370 gr/día (adaptación) a más de 1 Kg/cabeza/día (setiembre a noviembre).

Se destaca un período de setiembre con ganancias de 1,34 Kg / cabeza/día.



Figura 3. Evolución del peso vivo promedio (kg/animal) del lote de novillos durante el período julio-diciembre 2001.

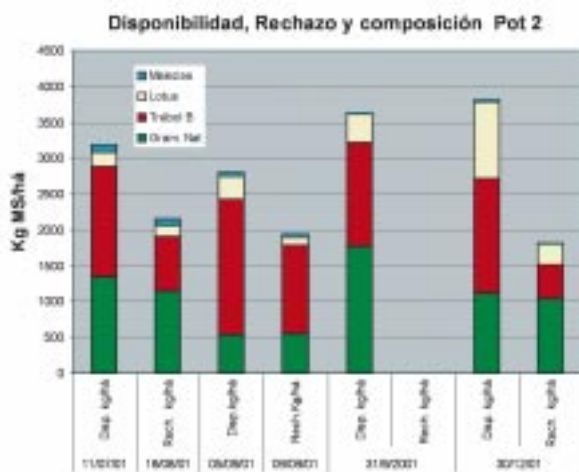


Figura 1. Evolución del forraje disponible y remanente y composición botánica del potrero 2 en el período julio-diciembre del 2001

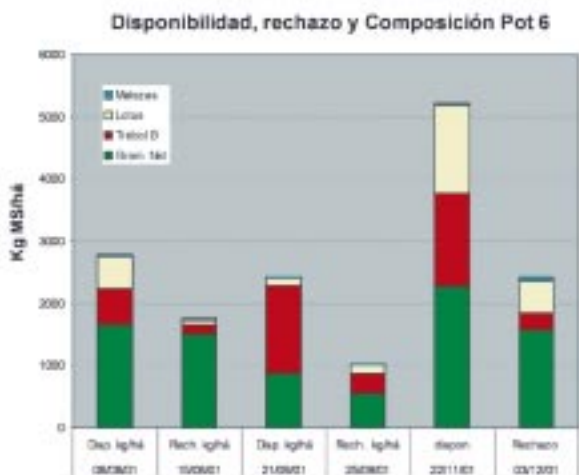


Figura 2. Evolución del forraje disponible y remanente y composición botánica del potrero 6 en el período julio-diciembre del 2001.

En la figura 3 se presenta la evolución de peso vivo promedio de los animales durante el período, los que comenzaron con 245 kg de peso/animal en el mes de julio, alcanzando 404 kg de peso a los 162 días de evaluación (diciembre), lo que determina una ganancia promedio de 980 gramos/animal/día.

En la figura 4 se presenta la evolución de las ganancias diarias así como la dotación promedio manejada, destacándose un período inicial de adaptación (julio-agosto) con bajas ganancias y otra disminución al aumentar la carga para realizar la limpieza de los potreros.

### Evaluación económica

A continuación se presenta una evaluación económica de la actividad (margen bruto), para lo cual se realizan algunos supuestos.

En el cuadro 1 se discriminan los costos directos de la actividad prorrateados por 8 meses, desde la limpieza (abril) hasta diciembre, habiendo establecido las siguientes consideraciones:

- Se estimó una duración de la cobertura de 6 años.
- En cuanto a la infraestructura (alambrados, tajar) una amortización de 12 años.
- Las maquinarias contratadas son precios de mercado (de Durazno)
- Dado que no se registró la producción de carne en los pastoreos previos a julio del 2001, los resultados en producción están subestimados.

Figura 4. Evolución de la dotación y de las ganancias diarias de los animales en el período bajo estudio.



Cuadro 2. Costos Directos de 43 há para 8 meses (en dólares)

Instalación de la cobertura U\$S 3600/6años/8 meses ...	400
Mano de obra 8 meses .....	170
Mano de obra (extraordinaria por meteorismo) 2 meses	362
Infraestructura: tajamar-alambrados (12 años)/8 meses ..	70
1 corte rotativa .....	450
Refertilización , prorrateado 8 meses .....	990
Veterinario 2 medias jornadas ( 6 meses) .....	120
Agrónomo 2 medias jornadas (6 meses) .....	120
Sanidad 6 meses .....	844
Refertilización aplicación , prorrateado 8 meses .....	300
<b>Total costos U\$S .....</b>	<b>3826</b>

Para el cálculo de Ingreso Bruto se tomó el total de kg ganados en las 43 há multiplicado por un precio de mercado (U\$S 0.6/kg)

Total kilos ganados en 162 días	12.936 kgs
<b>Ingreso Bruto:</b>	
12.936 kg x U\$S 0.6/kg = U\$S 7.761 ( U\$S 180/há)	
<b>Margen bruto (MB) = Ingreso Bruto - Costos Directos</b>	
MB = U\$S 7.761- U\$S 3.826 = U\$S 3.935	
<b>Margen bruto por há: U\$S 91</b>	
<b>Kg de carne producida/há: 301 ( 162 días)</b>	

## Comentarios finales

- La implantación del mejoramiento resultó exitosa, con una colonización muy agresiva del Trébol Blanco en base a los niveles de fertilización manejados.
- La información mediante las mediciones de pesaje de animales, MS y componentes obtenidas hasta ahora ha sido bastante consistente con trabajos de investigación anteriores.
- Pese al poco tiempo de evaluación esta tecnología ya se perfila como de gran impacto puesto que, de una idea primaria de acelerar la recría, se ha transformado en un sistema de recría - terminación para el establecimiento que está vendiendo directo a frigorífico animales con más de 420 kg.
- Imaginamos un impacto muy beneficioso para la zona en la medida que se logre transmitir a los productores esta propuesta que no tiene nada de misteriosa ni costosa y si bastante de dedicación.

## Agradecimientos

A los Ings. Agrs. Walter Ayala, Raúl Bermúdez (INIA33) y Germán Sainz (MGAP) por las sugerencias para realizar este artículo.

