

**UTILIZACION DE MEJORAMIENTOS EXTENSIVOS
EN CRISTALINO**Carlos Gaggero¹
Diego F. Risso**INTRODUCCION**

La productividad del área ganadera del país, depende básicamente del campo natural, el que se caracteriza por presentar importantes variaciones estacionales y entre años, en la calidad y cantidad de forraje producido.

En el Centro de Investigación y Experimentación Dr. Alberto Gallinal – SUL (Florida) se evaluó la producción de forraje de campo natural, sobre suelos superficiales, medios y profundos, durante seis años, arrojando un promedio de 3.500 kg/ha/año de Materia Seca con marcadas variaciones estacionales, tanto en la cantidad como en la calidad del forraje producido.

En los predios desarrollados sobre suelos de Cristalino, la pastura nativa predominante es marcadamente estival, mostrando una brusca disminución de su presencia en los meses de invierno la cual no es compensada por los pastos invernales, representados fundamentalmente por especies anuales de baja producción (D. Formoso).

En resumen: no existe un componente de la vegetación que evite la caída de la producción de forraje de invierno. El mantenimiento de los animales, debe hacerse con traslados de forrajes de baja calidad nutritiva, desde el verano y parte del otoño, y con reservas corporales que se hayan acumulado en los períodos de mayor producción de forraje.

Esta situación determina que en algunas estaciones del año (fundamentalmente en invierno- principios de primavera) el forraje disponible para el consumo animal sea insuficiente para atender los requerimientos básicos de éstos, lo que se traduce en grandes pérdidas de productividad que afectan negativamente el resultado económico de las empresas ganaderas.

La fertilización fosfatada, acompañada con el agregado de semillas forrajeras (básicamente leguminosas) es una alternativa, que a nivel de ensayos parcelarios bajo corte, muestra un importante potencial para levantar las restricciones, tanto en cantidad como en calidad del forraje en el período crítico de fines de otoño hasta principios de primavera.

¹ Ing. Agr. Departamento de Producción Ovina . S.U.L.

Actualmente se transita por una segunda etapa en la cual la evaluación de los mejoramientos se está realizando bajo efecto animal (pastoreo), utilizando las especies forrajeras que se han mostrado como más promisorias en la evaluación bajo corte.

El objetivo de este trabajo apunta a caracterizar el comportamiento productivo de dos mejoramientos extensivos (Lotus Rincón y Lotus corniculatus + Trébol blanco), bajo pastoreo mixto de lanares y vacunos.

PLANTEO DEL TRABAJO

1. LOCALIZACION
CIEDAG - SUL
2. SUELOS
Praderas pardas medias asociadas a regosoles, de fertilidad media a bajo (5.02b)
Contenido de P - trazas a 2 ppm
PH - 5.2 - 5.5 MO - de 3%.
3. AREAS UTILIZADAS
Lotus Rincón : 8.25 ha
Lotus corniculatus + Trébol blanco : 5.7 ha.
(ambas divididas en 5 parcelas)
4. FECHA DE INSTALACION
Otoño de 1992 (Abril)
5. TIPO DE MEJORAMIENTO, DENSIDAD DE SIEMBRA Y REFERTILIZACION

A. Lotus Rincón (*L. subbiflorus*). Se sembró a 5 kg./ha, siendo inoculada la semilla con tierra (1 kg. c/25 kg. de semilla, e inoculante específico, con un agregado de 60 unidades de fósforo (Super fosfato). Las refertilizaciones subsiguientes fueron 20 unidades de P en 1993, igual cantidad en 1994 y 40 unidades en 1995, 96 y 97.

B. Lotus corniculatus + Trébol Blanco. Se sembró a razón de 10 kg. de Lotus y 3 kg. Trébol blanco/ha, la fertilización fue igual a la empleada con el Lotus Rincón.
6. MANEJO DEL PASTOREO
Se realizó un pastoreo diferido en 5 parcelas, sin un orden predeterminado en la rotación. Durante el año de instalación el pastoreo se realizó exclusivamente con vacunos, a los efectos de favorecer la instalación de las especies incorporadas, comenzándose a fines del verano de 1993 con un pastoreo

mixto de lanares (capones) y vacunos (novillos de 2 1/2 años), con una relación L/V 3:1 y una carga básica de 1.5 UG/ha, determinadas para el Lotus Rincón por 7 novillos y 22 capones y por 5 novillos y 15 capones en la cobertura de Trébol blanco + Lotus corniculatus.

Se previó el uso de animales volantes (vacunos solamente) en el caso de una excesiva oferta de forraje, que determine una subutilización de la misma.

Los lanares son retirados de ambos mejoramientos cada año, a mediados del mes de noviembre (esquila).

Los días de pastoreo fueron diferentes en los distintos años, tanto para lanares como para vacunos, según se observa en el cuadro 1.

Cuadro 1. - Días de pastoreo

CATEGORIAS	AÑOS				PROMEDIO
	1	2	3	4	
VACUNOS	391	257	340	342	332 (90%)
LANARES	259	229	303	294	271 (74%)

RESUMEN DE LA INFORMACION RELEVADA

A. PASTURAS

El agregado de especies leguminosas y fertilizantes fosfatados al campo natural, se tradujo en incrementos en la producción de forraje que más que duplican lo aportado por la pastura nativa.

La gráfica 1 muestra variaciones sustanciales en la producción de forraje en los distintos años evaluados, las que obedecen en alto grado a factores climáticos (volumen y distribución de las precipitaciones) que afectaron por igual a ambos mejoramientos.

La producción promedio de los cuatro años evaluados es similar en ambos mejoramientos, al igual que su distribución estacional. A priori era dable esperar diferencias importantes en el aporte de forraje de otoño-invierno, a favor de la cobertura que incluye Trébol blanco + Lotus corniculatus.

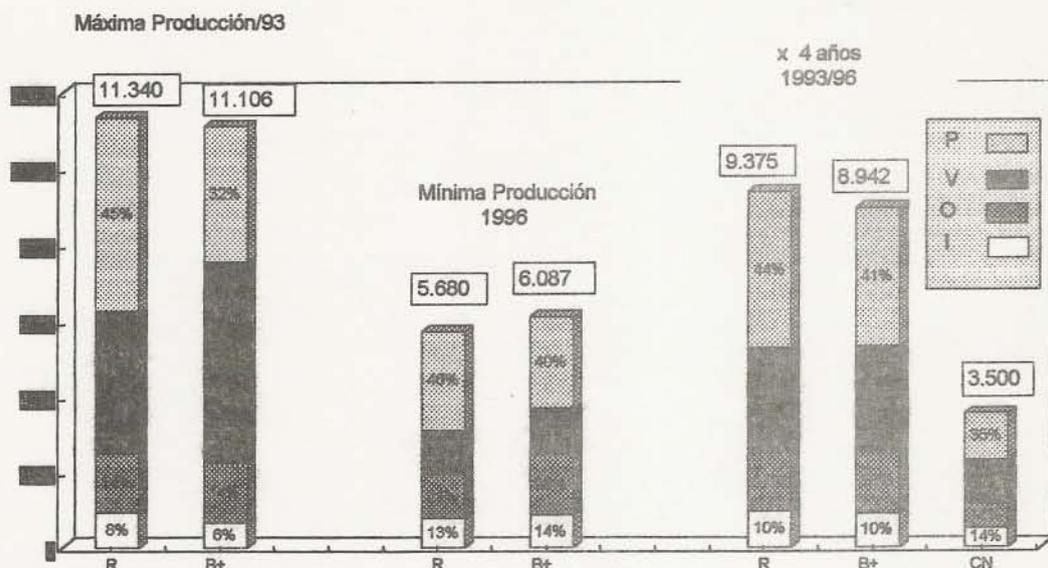


Figura 1. Producción de forraje en ambos mejoramientos

Una mala instalación del Trébol blanco, sumado a un descenso importante del stand de plantas de *Lotus corniculatus* a partir del tercer año de instalación, pueden explicar estos resultados.

El crecimiento invernal en ambos mejoramientos, medido en términos absolutos, no difiere sustancialmente en los distintos años.

DIGESTIBILIDAD DE LA MO

La cantidad, calidad y porcentaje de utilización del forraje producido, son factores determinantes de la productividad que pueda lograrse a partir de una pastura determinada. La calidad del forraje puede medirse a través del contenido de proteína FDA y DMO.

La calidad promedio anual de ambos mejoramientos, medida en términos de DMO, alcanza valores más altos en la cobertura de Trébol blanco + *Lotus corniculatus* (52.3 vs 48.7).

Los valores que figuran en el cuadro 2, muestran en forma consistente una mayor aprovechamiento del forraje en las distintas estaciones por parte de los animales que pastorean la cobertura de Trébol blanco + *Lotus corniculatus*, lo que sumado a una mayor calidad de la misma, pueden explicar los valores de productividad animal que se registraron en ambos mejoramientos.

Cuadro 2.- Porcentaje de utilización de ambos mejoramientos en diferentes épocas del año - (Promedio de 2 años)

ESTACION	% DE UTILIZACION			
	L. RINCON	PROMEDIO	L.C. + T.B.	PROMEDIO
PRIMAVERA	51.5		54.1	
VERANO	56.7	60.0		
OTOÑO	53.8	53.3		
INVIERNO	54.5	57.5		

SELECTIVIDAD DE LOS OVINOS

En los cuadros 3 a y 3b se pretende mostrar la alta capacidad que tienen los ovinos de elegir durante el pastoreo los gastos de mayor calidad. El conocimiento de esta "habilidad" nos va a permitir implementar métodos de pastoreo que eviten el sobre pastoreo de las especies más valiosas.

Cuadro 3a – Selectividad viva en el muestreo del 18/5/97

LOTUS RINCON	ESPECIES	DISPONIBLE (%)	COMPOSICION EXTRUSA (%)
	LOTUS RINCON		20
GAUDINIA FRAGILIS		4	36
RESTO		76	28

LOTUS CORN. + TREBOL BL.	ESPECIES	DISPONIBLE (%)	COMPOSICION EXTRUSA (%)
	LOTUS CORN.		17
TREBOL BL.		—	24
GAUDINIA FRAGILIS		6	10
RESTO		77	18

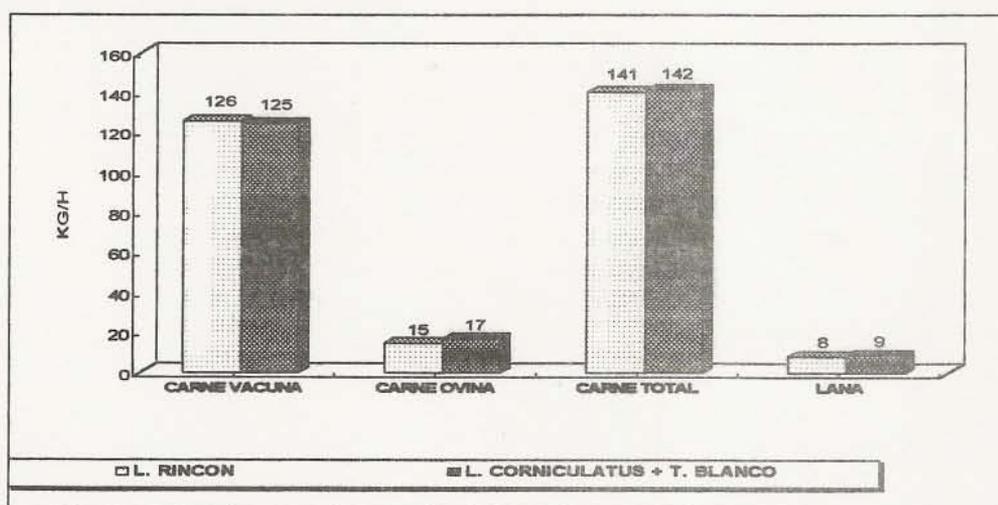
Cuadro 3 b.- Selectividad ovina en el muestreo del 28/8/97

LOTUS RINCON	ESPECIES	DISPONIBLE (%)	COMPOSICION EXTRUSA (%)
	LOTUS RINCON		26
GAUDINIA FRAGILIS		22	18
RESTO		45	4

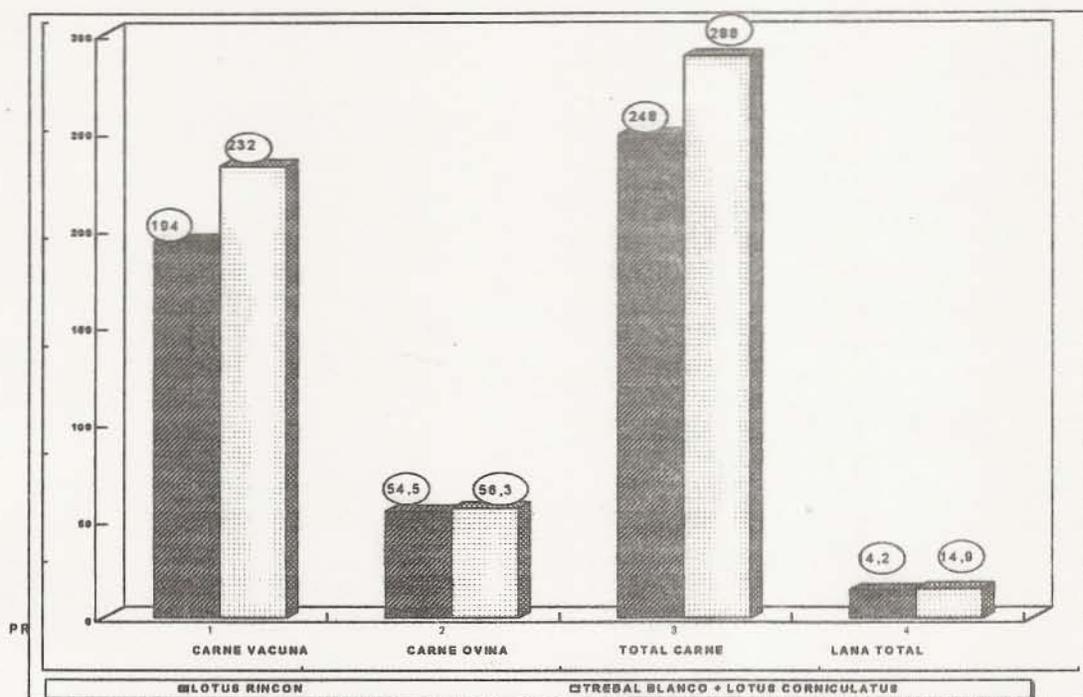
LOTUS CORN. + TREBOL BL	ESPECIES	DISPONIBLE (%)	COMPOSICION EXTRUSA (%)
	LOTUS CORN.		12
TREBOL BL.		1	—
GAUDINIA FRAGILIS		26	18
RESTO		61	12

COMPORTAMIENTO ANIMAL

Las gráficas que se presentan a continuación resumen la información recogida en cuatro años de evaluación en lo que refiere a los índices de productividad (carne/lana) alcanzados. La misma se divide en dos períodos: años 1993/94 y 1995/96, a los efectos de visualizar la evolución.

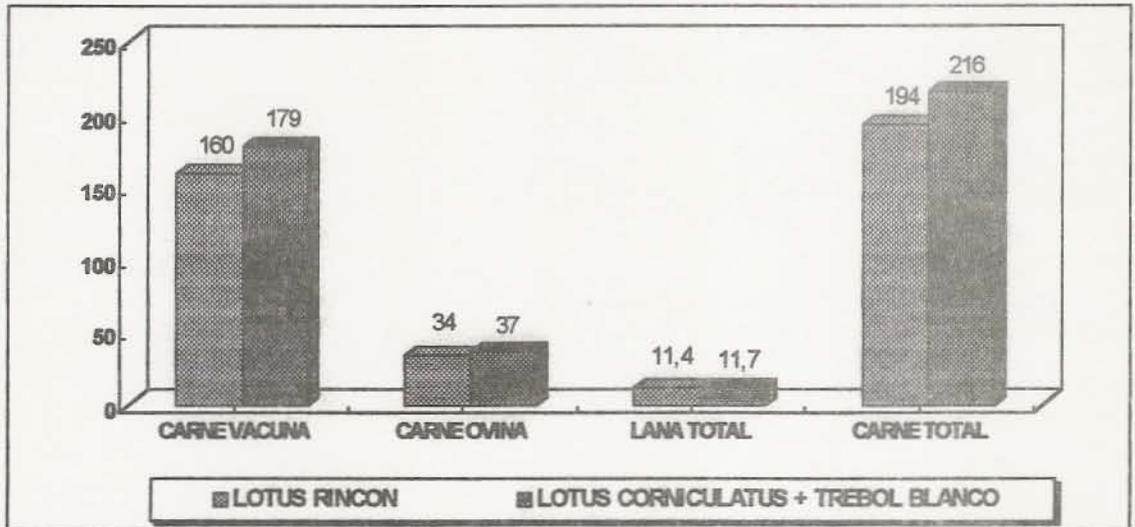

Gráfica 2.- Producción animal (kg/ha) - Promedio años 1993/94

- * Un primer aspecto a destacar de esta información es la productividad de los vacunos, la cual es prácticamente igual en ambos mejoramientos.
- * A priori, se esperaba una mejor performance (invierno-primaveral) de los vacunos que pastoreaban la cobertura de Trébol blanco + Lotus corniculatus, lo que estaría determinando una mayor productividad de los mismos.
- * La producción/ha. de los distintos productos (carne vacuna, carne ovina y lana) superan largamente a los promedios nacionales.



Gráfica 3. - Producción animal (KG/HA) - Promedio años 1995/96

Mejores ajustes de las cargas, en función de la disponibilidad de forraje, a través del uso de novillos "volantes", sumado al uso de vacunos más jóvenes, una evolución "favorable" del tapiz natural y mayores niveles de refertilización, estarían explicando los índices de productividad alcanzados.



Gráfica 4. - Promedio de 4 años

Los promedios de productividad alcanzados en ambos mejoramientos son alentadores y reafirman la validez de esas alternativas tecnológicas, como herramientas para levantar restricciones de índole nutricional, lo que va a redundar en una mejora en la rentabilidad de los predios ganaderos.