

DIA DE CAMPO

1º de NOVIEMBRE - hora 9.00

*PASTURAS

* GARNE

* LEGNE

* LANA





DESARROLLO DE LA JORNADA

Este Día de Campo ha sido programado de tal manera que cada asistente pu \underline{e} da administrar el tiempo de acuerdo a su interés.

En el mapa de la página siguiente se señalan con círculos los sitios en - los que se mostrarán algunos trabajos experimentales en marcha por parte de -- los técnicos que los conducen, quienes se encontrarán a disposición de los visitantes durante todo el día.

Cada asistente podrá comenzar la Jornada según sus preferencias, y destinar el tiempo que estime más conveniente en los diversos lugares.

En el Casco se llevará a cabo la recepción y se entregará material de apo yo para las presentaciones de los técnicos en el campo.

Se dispondrá de vehículos para el traslado en recorridas a través de las Unidades Experimentales de Bovinos de Carne, Lechería, Ovinos y Forrajeras, s \underline{i} guiendo el orden que a continuación se detalla.

09:30-11:00	11:15-12:45	13:00-14:00	14:15-15:45	16:00-17:30
Ovinos	Carne	Almuerzo	Forrajeras	Lecheria
Carne	Ovinos	Almuerzo	Lecheria	Forrajeras
$\dot{\it F}$ orra $\it j$ eras	Lecheria	Almuerzo	Ovinos	Carne
Lecheria	Forrajeras	Almuerzo	Carne	Ovinos
	Ovinos Carne Forrajeras	Ovinos Carne Carne Ovinos Forrajeras Lechería	Ovinos Carne Almuerzo Carne Ovinos Almuerzo Forrajeras Lechería Almuerzo	Ovinos Carne Almuerzo Forrajeras Carne Ovinos Almuerzo Lechería Forrajeras Lechería Almuerzo Ovinos

La Estanzuela les agradece la visita y les desea una provechosa Jornada.

PROGRAMA

Recepción M. Allegri Unidad Experimental de Ovinos Ovinos E.Castro J.Clariget Nutrición Animal A.Ganzábal Unidad Experimental de Carne Bovinos de Carne D.Vaz Martins J.Vizcarra Sistema Agricola-Ganadero D.Risso R.Cibils Suelos A.Morón Control de Malezas A.Ríos A.Giménez Unidad Experimental de Lechería , Lechería H.Durán Y.Acosta Campo Experimental de Forrajeras

> J.García F.Formoso J.Coll

Forrajeras

PROYECTO OVINOS

E.Castro
J.Clariget

Sistema intensivo de producción ovina

- Objetivos:
- Medir la productividad en lana y carne por animal y por hectárea de una majada Corriedale en un esquema de 100% de campo mejorado.
- 2) Cuantificar los problemas asociados a un programa de selección por fertilidad.
- 3) Estimar producción de forraje en ovejas/día/hectárea.
- 4) Analizar económicamente los resultados de la aplicación del sistema.

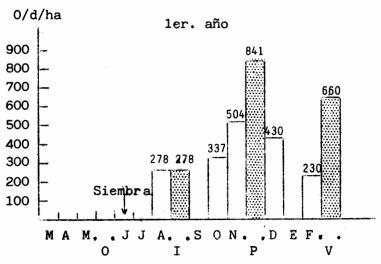


Figura 1. Regstro mensual y estacional de ovejas/día/ha

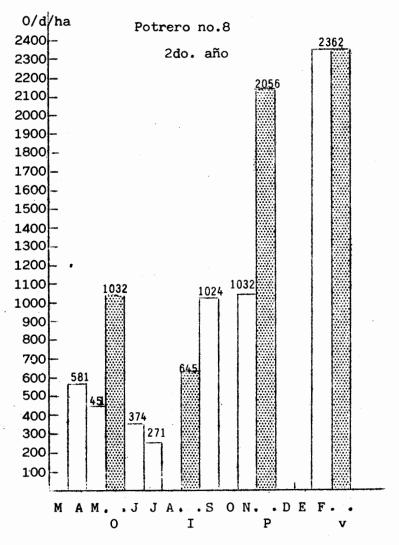


Figura 2. Registro mensual y estacional de ovejas/día/ha

Potrero no. 8

3er. año

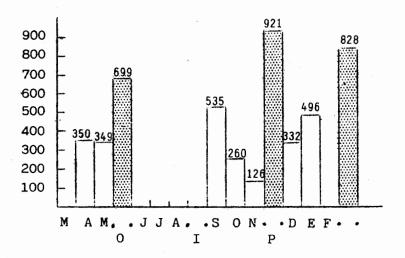


Figura 3. Registro mensual y estacional de ovejas/día/ha

Potrero no. 8

4to. año Avena-Raigrás-Trébol rojo

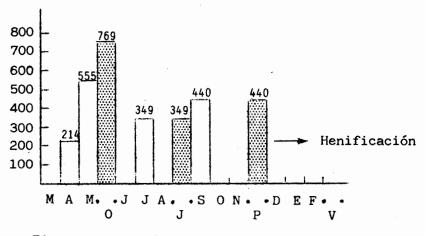
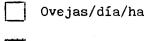
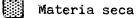


Figura 4. Registro mensual y estacional de ovejas/día/ha





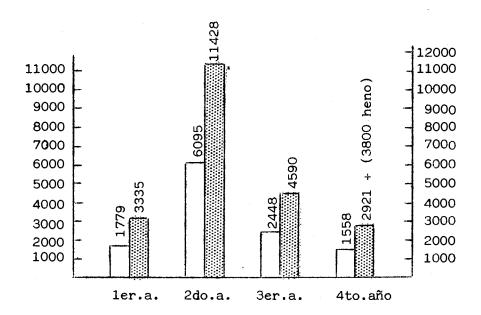


Figura 5. Rendimiento total anual del potrero no.8 en ovejas/día/ha y M.S./ha estimada asumiendo un consumo del 3% del peso vivo y 80% de utilización

Cuadro 1. Rendimiento del potrero no.20 en ovejas/día/ha y materia seca* estimada

	. М	Α	М	0t.	·J	J	А	In.	S	0	N	Pr.	D	Ε	F	٧	To.O/d/ha	To.M.SHk/ha
1er. año			898	898	572	131	780	1483	855	1862		2717	32		335	367	5465	10246
2do. año		1292		1292	1315	88		1403	1262	140		1402	122	1120		1242	5339	10001
3er. año	360	1545		1905	246	1252	49	1547	3318	325		dia_d	e cam	ро				
																x	= 5402	10123

^{*} La materia seca producida se estimó asumiendo un consumo de 3% del peso vivo y un 80% de utilizacióm.

Cuadro 2. Rendimiento del potrero no. 27 en ovejas/día/ha y en materia seca estimada

 σ

	М	A	М	Ot.	J	j	A	In.	S	0	N	Pr.	D	Ε	F	Ve	To.O/d/ha	To.M.S k/ha
ler. año										44	309	353			195	195	548	
2do. año	964	-,	585	1549	412	559		971		377	417	794			695	645	3959	7422
3er. año	127		720	847	186	77	222	485			320	320		441	415	856	2508	4702
4to. año	242	181	23	446		129	569	698	600	138		día d	e cam	ро				
																×	= 3233	6062

REGISTROS METEOROLOGICOS

CUADRO 3. Comparación de lluvias (mm) registradas durante el último trimestre de 1982 y primer semestre de 1983, con el promedio mensual de 68 años (1915-1983) en La Estanzuela

		<u> </u>	x 68 años	(1915–1983)
	0	68.9	87.9	Def.
1982	N	45.1	95.6	-
	D	17.8	85.4	
		131.8	268.9	- 137.1
	E	46.2	96.8	
	F	110.5	92.1	
1983	M	41.7	120.3	
	Α	30.3	98.6	
	M	49.7	87.8	
	J	33.9	74.5	
		312.3	570.1	- 257.8
				- 394.9

CUADRO 4. Días de helada mensuales registrados en los años 1982, 1983 y 1984 en relación al promedio mensual del período 1974-1984 en La Estanzuela. O°C sobre césped

**	1982	1983	1984	x (1974–1984)
Α	40 00 max	2	1	0.3
M	2	1	4	1.2
J	9	12	7	7.0
J	6	19	11	7.0
Α	8	10	16	4.0
S	1	5	1	1.5
	26	49	40	21.0

CUADRO 5. Suplementación: heno + trigo 2a. 1983

		Gr/cab./día	Cab.	kg/día	45 1º III - 14 IV	90 17 V - 14 VIII	Total
C.M.	Tr.	300	400	120	5400	10800	16200
	He.	600	400	240	10800	21600	32400
	Tr.	200	100	20	900	1800	2700
C.A.	Не.	600	100	60	2700	5400	8100

La suplementación se efectuó desde el 10.de marzo de 1983 hasta el 14 de abril (pre-encarnerada). Un segundo período de suplementación fue desde el 17/V (post-encarnerada) hasta el 14 de agosto.

Semanalmente se realizó un pastoreo de 4 horas.

CUADRO 6. Suplementación con heno. 1984.

	Gr/cab./día	Cab.	kg/día	 	
He.	900	576	518	 36.7	78

Se pastorea semanalmente 4 horas.

CUADRO 7. Estructura de la majada al comienzo de la encarnerada. 15/IV

· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		and the second		
•	81	82	83	84
Oveja de cría	412	527	4 90	47 0
Borrega encarnerada 2D	78	200	101	122
Borrega encarnerada DL	58	139		
Borregas/os DL			161	277
Ovejas descarte			400 500 800	36
Total lanares	548	866	752	905
Dotación (ani/ha)	8,6	13,6	11,8	14,2
Dotación (Ov.cría/ha)	8,6	13,6	9,3	9,3
UG/ha	1,72	2,72	2,24	2,63

CUADRO 8. Comportamiento reproductivo del sistema lanar intensivo raza Corrie dale año 1983. Encarnerada 15/4 al 19/5/83

Año de nacimiento de la madre	OE	OP/OE	CN/OP	CS/CN	CN/OE	CS/OE
1978 y anteriores	118	96,6	130,7	72,5	126,3	91,5
1979	201	94,5	134,2	78,0	126,9	99,0
1980	148	90,5	114,2	81,7	103,4	84,5
1981	98	89,8	110,2	73,2	99,0	72,4
Promedio total	56 5	93,1	124,3	76,9	115,7	89,0

CUADRO 9. Comportamiento reproductivo del sistema lanar intensivo raza Corrie dale año 1984. Encarnerada 13/4 al 17/5/84

Año de nacimiento de la madre	OE	OP/OE	CN/OP	CS/CN	CN/OE	CS/OE
1978 y anteriores	69	88,4	136,1	88	120,3	105,8
1979	174	89,7	146,1	78,5	131,0	102,9
1980	131	88,5	127,6	83,8	113,0	94,7
1981	91	86,8	127,8	87,1	111,0	96,7
1982	111	75,7	108,3	83,5	82,0	68,5
Promedio total	576	86,1	131,2	82,9	113	93,7

CUADRO 10. Producción física y venta anual de lana y carne en el sistema lanar intensivo. Abril de 1983 - Marzo de 1984

Producto	Total (kg)	Producción física (kg/ha)	Ventas (kg/ha)
Lana			
Vellón	2.469	38,8	38,8
Barriga	254	4,0	4,0
Cordero	400	6,3	6,3
Desoje-Descole	376	5,9	5,9
Lana total	3.499	55,0	55,0
Carne			
Cordero	8.841	139	54 (n = 158)
Borregos/as	614	9,6	9,6
Carne total	9.455	148,6	63,6

Evaluación de la performance reproductiva y produccion de lana con un esquema de tres pariciones cada dos años en raza Ideal

Objetivos:

- Evaluar la productividad de una majada Ideal en producción de corderos y lana, con un esquema de tres pariciones cada dos años.
- Establecer por selección un núcleo con alta fertilidad y fecundidad dentro de esta frecuencia de pariciones.

Fundamentación: Uno de los mecanismos con posibilidades de incrementar el núme ro de corderos señalados es aumentar la frecuencia de pariciones. Esta posibilidad tiene mayor factibilidad en aquellas razas que tienen una estación de celo larga. Dentro de las razas importantes económicamente, que se crían en el país, se encuentra la Ideal que reúne estos pre-requisitos.

CUADRO 11. Secuencia de encarneradas, partos y destete en este experimento. Ci clo 1980/1981 y 1982/1983

Parto no.	Encarnerada	Parición	Destete
1	13/03/80-30/04/80	28/07 al 18/09/80	11/11/80
2	25/11/80-30/12/80	26/04 al 27/05/81	27/08/81
3	04/06/81-17/07/81	30/10 al 17/12/81	10/02/82
4	08/03/82-19/04/82	31/07 al 13/09/82	14/10/82
5	09/11/82-22/12/82	04/04 al 15/05/83	30/06/83
6	07/06/83-19/07/83	04/11 al 12/12/83	01/02/84
7	02/03/84-05/04/84	30/07 al 03/09/84	15/10/84

En cualquier cuadro o figura:

OE = oveja encarnerada (menos muertas	OP/OE = porcentaje ovejas paridas
por perros)	<pre>CN/OP = porcentaje mellizos</pre>
OP = oveja parida	CS/CN = sobrevivencia
CN = cordero nacido	CN/OE = porcentaje de parición
CS = cordero señalado	
CD - cordero destetado	CS/OE = porcentaje señalada
CD = Cordero destetado	CD/OE = porcentaje destete

CUADRO 12. Comportamiento reproductivo de tres partos en dos años en raza Ideal. Encarnerada 7/6/83 - 19/7/83

		* * *				
Año de nacimiento de la madre	OE	OP/OE	CN/OP	CS/CN	CN/OE	CS/OE
Nacidas antes de 1980	86	93,0	136,3	89,9	126,7	114
Agosto de 1980	88	78,4	120,3	95,2	94,3	39,8
Abril-mayo 1981	43	76,7	103	82,4	79,1	65,1
Noviembre-dic. 1981	23	73,9	100	88,2	73,9	65,2
Promedio por parto	240	82,9	122,1	90,5	101,3	91,7

CUADRO 13. Comportamiento reproductivo de tres partos en dos años en raza Ideal. Encarnerada 2/3/84 - 5/4/84 (duración 34 días)

Año de nacimiento de la madre	OE	OP/OE	CN/OP	CS/CN	CN/OE	CS/OE
Nacidas antes de 1980	57	80,7	139,1	85,9	112,3	96,5
Agosto de 1980	74	73	116,7	82,5	85,1	70,3
Abril-mayo de 1981	41	78	118,8	84,2	92,7	78,1
Nov.dic. de 1981	21	76,2	118,8	89,5	90,5	81,0
Agosto de 1982	49	73,5	113,9	78,0	83,7	65 ,3
Abril-mayo de 1983	47	55,3	103,8	88,9	57,4	51,1
Promedio por parto	-	72,7	120	84,1	87,2	73,4

CUADRO 14. Peso vivo al inicio de la encarnerada y variación en raza Ideal. Encarnerada 2/3/84-5/4/84

	Peso a la encarnerada	Peso final encarnerada
Nacidas antes de 1980	40,4	43,3
Agosto de 1980	41,1	42,3
Abril-mayo de 1981	40,0	42,7
Novdic. de 1981	39,3	41,0
Agosto de 1981	39,4	40,9
Abril-mayo de 1983	31,3	32,0

CUADRO 15. Producción de lana vellón en raza Ideal. Zafra 1983 y 1984

	1983 (kg/cab)	1984 (kg/cab)
Nacidas antes de 1980	3,4	2,7
Nacidas en 1980	3,8	3,1
Nacidas en abril-mayo 1981	3,7	3,1
Nacidas en ncvdic. 1981	3,7	3,0
Nacidas en agosto 1982	2,7	3,2
Nacidas en abril-mayo 1983		3,0

CUADRO 16. Composición de edades al inicio del ciclo y performance reproductiva en un esquema de tres pariciones en dos años. Período 1980 a 1983, dos ciclos completos. n=43 animales

Composición de edades al iniicio del experimento 8/3/80

		· · · · -	A CONTRACTOR OF THE CONTRACTOR
•	Dentición	%	Edad (estimada) años
•	2D	28	2
	4D	21	3
	6D	14	4
	8D	37	5 y más

CUADRO 16. Comportamiento reproductivo ciclo 1980-1983 (continuación)

Epoca de encarnerada	Año	CN/OE	OP/OE	CN/OP	CS/OE
Marzo-abril	1980	109,6	95,3	115	97,7
Noviembre-diciembre	1980	98,0	86,0	114	83,7
Junio-julio	1981	83,1	67,0	124	60,5
Marzo-abril	1 982	130,6	90,7	144	116,3
Noviembre-diciembre	1982	88,7	83,7	106	76,7
Junio-julio	1983	128,0	86,0	149	116,3
Promedio por parto		106,3	84,8	125,3	91,9

[%] anual de parición = 159,5 (promedio de 4 años)

Frecuencia de partos		Producción de lana vellón
Partos	Frecuencia %	Año (kg/cab)
6	34,9	1980 2,73
5	41,9	1981 3,57
4	20,9	1982 3,15
3	2,3	1983 3,41
•		

[%] anual de señalada = 137,8 (promedio de 4 años)

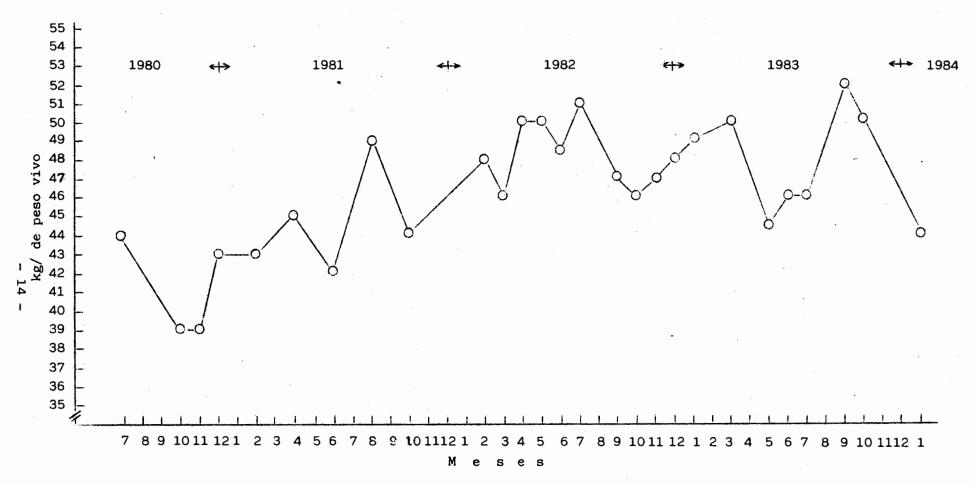


Figura 6. Evolución de peso vivo de ovejas Ideal ciclo 1980 - 1984 n=43

PROYECTO BOVINOS DE CARNE

Daniel Vaz Martins Jorge Vizcarra

Título del Experimento: COMPORTAMIENTO REPRODUCTIVO DE VAQUILLONAS ENTORADAS

POR PRIMERA VEZ A DISTINTAS EDADES

Objetivos: Cuantificar los parámetros reproductivos a lo largo

de la vida útil de vaquillonas entoradas por primera

vez a los 15, 21 y 24 meses de edad.

Cuadro 1. Pesos al entore y parámetros de fertilidad de los distintos grupos Año 1981-82.

	1 año	Edad al Entore 1½ años	2 años
Peso Inicial	217	294	319
Peso Final	264	302	364
Ganancia (g/día)	734	125	703
% Parición	41	83.3	88.9
% Mortandad	32.6	16	12.5
% c/ayuda	40	20	25 ~
% Procreo	27.6	68.3	77.8

Cuadro 2. Pesos, al entore y parámetros de fertilidad de los distintos grupos Año 1982-83.

		Edad al Entore					
	1 año	1½ años	2 años	2 años 2º entore	3 años 2º entore		
Peso Inicial	195	262	265	380	451		
Peso Final	243	241	298	372	428		
Ganancia (g/día)	750	-328	51 6	-1 25	- 359		
% Parición	12.6	11	83.3	85.4	100		
% Mortandad	13.3	0	12	2.9	0		
% c/ayuda	50	0	16	11.4	8.3		
% Procreo	8.4	11	70	82.9	100		

Cuadro 3. Pesos al entore y parámetros de fertilidad de los distintos grupos Resumen para el período 1981-83.

			Edad al Ent		
	1 año	1½ años	2 años	2 años 2º entore	3 años 2º entore
Peso Inicial	207	278	291	380	451
Peso Final	2 54	300	331	372	428
% Parición	27.5 a	41.2 b	86 c	85.4	100
% Mortandad	33 a	13.6 b	12.2 b	2.9	0
% c/ayuda	41. 8 a	16.9 b	20.4 b	11.4	8.3
% Procreo	18.5 a	35.0 b	73.7 c	82.9	100

% Pariciór. = $\frac{\text{Vacas que dieron cría}}{\text{Vacas entoradas}}$

% Mortandad = $\frac{\text{Terneros muertos (1ras.24 hs)}}{\text{Terneros nacidos}}$

% con Ayuda = Terneros que reciben algún tipo de ayuda Terneros nacidos

% Procreo = $\frac{\text{Terneros destetados}}{\text{Vacas entoradas}}$

Cuadro 4. Peso al nacimiento de los terneros provenientes de entores a distintas edades

	Sexo de Terneros			
Edad de Entore	Q	"	X	
AÑO 1981-82				
1 año	30.7	35.3	33	
1½ año	30.1	31.3	31	
2 años	33.4	38.1	36	
$\bar{\mathbf{x}}$	31	35		
AÑO 1982-83				
1 año	30.5	31.5	31	
1½ año	30.3	30.0	30	
2 años	33.3	33.7	34	
$\overline{\mathbf{x}}$	31	32		
AÑO 1982-83				
2 años	33.3	33.7	34	
2 años (2º entore)	35.9	34.1	35	
\bar{x}	35	34		

Cuadro 5. Peso al destete de los terneros provenientes de entores a distintas edades (kg de peso vivo)

	Sexo	de Terneros	
Edad de Entore	Ç	07	X
AÑO 1981-82			
1 año	152	160	156
1½ año	124	127	125
2 años	174	201	188
$\bar{\mathbf{x}}$	150	163	
AÑO 1982-83			
1 año	133	159	146
2 años	135	139	137
$\overline{\mathbf{x}}$	134	149	
AÑO 1982-83			
2 años	135	139	137
2 años (2º entore)	140	139	140
x	137	139	

Cuadro 6. Peso a los $2\frac{1}{2}$ y $3\frac{1}{2}$ años de vaquillonas paridas a los dos años y vaquillonas entoradas a los dos años.

Edad al Entore	Peso a los 2½ años	Peso a los 3½ años	
1 año	381	371	
2 años	317	343	

INVESTIGACION INTEGRADA

D.F.Risso R.Cibils A.Zarza

I. SISTEMA AGRICOLA-GANADERO DE INVERNADA

Objetivos generales

Evaluar, en el marco de una Unidad de producción, la viabilidad de la integración a las etapas agrícola y ganadera, de técnicas mejoradas de manejo.

Alcanzar una producción agrícola y ganadera eficiente, mediante un uso intensivo y conservacionista del suelo y un manejo racional de las pasturas.

2) Rotación - Duración 8 años, con iniciación en 1977

Pradera 4to. año → Sorgo → Trigo + Tr.rojo → Pastoreo 7 meses → Girasol → Trigo → Girasol 2a. → Trigo + Pradera

- . Area: 104 ha en 9 potreros
- . Esquema forrajero: Praderas de 1° 4to.año; T.rojo (V-O-I) y cam po bajo mejorado, como complemento, que no integra la rotación.
- . Pasturas de "sacrificio": T.rojo y Pradera de 4to. año.
- Uso x del suelo: Agricultura 40%
 Ganadería 60%

3) Resultados promedio

Sorgo = 1900 kg/ha
Trigo = 2300 kg/ha
Girasol la. = 1100 kg/ha
Girasol 2a. = 550 kg/ha

- . Principales problemas identificados:
 - Bajos rendimientos de sorgo por falta de adecuada preparación del suelo, al liberarse tarde de la etapa ganadera (agosto).
 - Bajas probabilidades de obtener un buen girasol de 2a.
 - Laboreo que no permite combatir gramilla.

. b) Etapa ganadera:

Terminación de destetes a 18-24 meses edad Carga $\bar{x} = 1.9$ UG/ha

Incremento peso vivo anual = 465 kg/ha
Distribución estacional de la producción

	0	I	P	V
k g /día	0.513	0.423	0.915	0.551
kg/ha	80	65	228	92

- . Principales problemas identificados:
 - Necesidad de aumentar carga para mejorar utilización del fo-rraje
 - Superposición otoño-invernal de categorías
 - Baja disponibilidad y/o calidad de forraje en ese período
 - Asociado a etapa agrícola, progresivo engramillamiento de las pasturas, acentuado en casos de pobre implantación de la gramínea perenne o en algún caso de siembra no asociada.

4) Posibles soluciones consideradas

- Cambios en la rotación
- Control del avance de gramilla
- Henificación excedentes forrajeros
- Ampliación del área forrajera → pastoreo de trigo, que presentaría dos ventajas adicionales:
 - ampliación de época de siembra del cultivo
 - mejorar implantación de la pastura asociada: composición botánica (%) y disponibilidad (kg MS/ha) en la la. utilización de la pastura.

Manejo previo	Leguminosas	Otras gram.	Festuca	Falaris	Festulolium	Disp	onibil	idad
Trigo con Pastored	53.8 71.7 66.7	2.3 0 6.9	39.8	21.7	23.6	3290 	3417	2833
Trigo sin Pastoreo	59.9 69.6 68.5	5.9 9.8 3.1	23.4	8.9	 12.9	2210	1625	2290

- Mejorar comportamiento animal Sanidad.

CONTROL DE MALEZAS

A.Ríos A.Giménez Investigación Integrada

CONTROL DE GRAMILLA EN PRADERAS

Objetivo:

Restablecer los niveles de producción en cantidad y calidad de forraje de una pradera engramillada. Se cuantifica el efecto que distintos grados de control químico de gramilla ejercen en la germinación de leguminosas introducidas, y en el mejor desa rrollo de las ya establecidas,así como su persistencia y pro-ductividad.

Manejo previo: a) fraccionamiento de rizomas con excéntrica sin trabar

b) sin fraccionamiento

plicación de H₁ Super, en primavera y otoño.

Se destaca:

El efecto de la excéntrica favoreciendo la acción del producto y el establecimiento y desarrollo de las leguminosas.

CONTROL DE MALEZAS

A.Ríos A.Giménez Investigación Integrada

CONTROL DE GRAMILLA EN PRADERAS

Objetivo:

Restablecer los niveles de producción en cantidad y calidad de forraje de una pradera engramillada. Se cuantifica el efecto que distintos grados de control químico de gramilla ejercen en la germinación de leguminosas introducidas, y en el mejor desa rrollo de las ya establecidas, así como su persistencia y pro-ductividad.

- Manejo previo: a) fraccionamiento de rizomas con excéntrica sin trabar
 - b) sin fraccionamiento

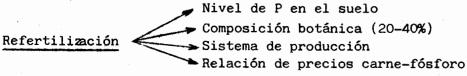
Tratamientos

químicos:

Aplicación de H₁ Super, en primavera y otoño.

Se destaca:

El efecto de la excéntrica favoreciendo la acción del producto y el establecimiento y desarrollo de las leguminosas.



II. EVALUACION DE PASTURAS CON NOVILLOS

1) Objetivos

- Cuantificar la productividad anual y estacional de pasturas integradas por distintas gramíneas.
- Evaluar la persistencia de cada pastura en términos de producción e invasión de otras gramíneas.

2) Tratamientos

	Graminea	kg/ha	
I)	Festuca	10	
II)	Falaris	8	
III)	Dactylis	10.5	+ Tr.blanco + Lotus
IV)	Festuca + Paspalum	9+5	(1.5) (8.5)
V)	Raigrás + Paspalum	12+5	

Siembra: otoño 1981; manejo común a todas para facilitar inst**alació**n

y limpieza.

Comienzo evaluación: primavera 1982

3) Resultados

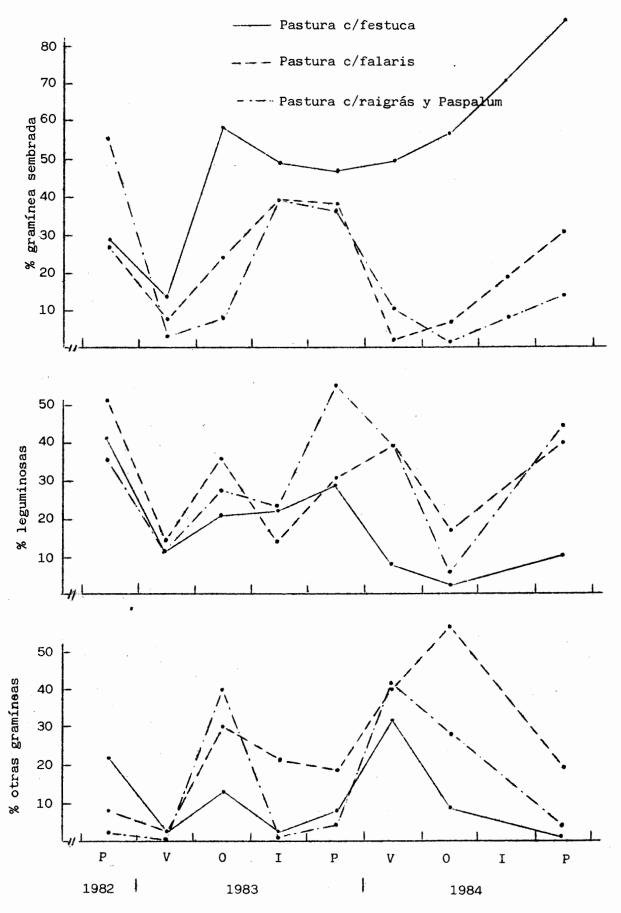
. a) Incremento anual de peso vivo/ha, para cada pastura

			Años desd	e siembra
		19	2º	3º (5 meses)
	Tratamientos		(kg/ha)	
I)	Festuca	425	645	218
II)	Falaris	410	520	235
III)	Dactylis	425	550	195
IV)	Fest. + Paspalum	400	550	175
V)	Raigrás + Paspalum	420	515	190

. b) Evolución estacional de la tasa de ganancia de peso y capacidad de carga de 3 tratamientos.

	Fe kg/día	stuca UG Dia/ha	Fa kg/día	laris UG Día/ha	Raigrás kg/día	+ Paspalum UG Día/ha
Primavera	094	130	089	130	092	130
Verano	044	80	028	87	051	80
Otoño	078	109	067	109	072	109
Invierno	045	157	040	157	039	157
Primavera	1.07	307	1.1	232	0.9	240
		653		585		586
Verano	062	138	071	138	071	138
Otoño	026	200	019	200	011	220

.c) Evolución de la composición botánica de 3 tratamientos



PROYECTO DE LECHERIA

Henry Durán Yamandú Acosta Juan Mieres

Durante los últimos años el aumento de precio de los insumos más importantes del tambo ha planteado un gran desafío al productor que sólo puede ganarse de una forma:

AUMENTANDO LA EFICIENCIA Y LOS RENDIMIENTOS

Esto sólo puede lograrse mediante una adecuada PLANIFICACION de todas las tareas del establecimiento.

El aumento de la producción de forraje en forma equilibrada mediante la planificación de una rotación adecuada de praderas y cultivos anuales, uni do a una óptima utilización de las mismas, a través de un manejo apropiado de los pastoreos, es uno de los aspectos más importantes y decisivos en el éxito económico de un tambo.

ROTACIONES DE PASTURAS

Existen al menos tres razones por las cuales en la actualidad es necesario utilizar un esquema de rotación de praderas plurianuales y cultivos forrajeros anuales:

- 1. Las praderas convencionales envejecen, disminuyen los rendimientos y se enmalezan, por lo cual es necesario reinstalarlas. Este es un problema de primer orden para los tambos y otros sistemas pasto riles intensivos y no se avizoran soluciones claras, al menos en el corto plazo.
- 2. Los cultivos anuales ofrecen seguridad con respecto a tener cantidad y calidad de forraje en los períodos críticos, y ayudan a evitar sobrepastoreos y pisoteos inoportunos de praderas productivas en los períodos en que éstas requieren más cuidado, y permiten "limpiar" las malezas para reiniciar otro ciclo de praderas.
- 3. El uso continuo de cultivos forrajeros anuales que no aporten nitró geno, producen empobrecimiento del suelo, disminución de su estructura física, aumentan los riesgos de erosión, etc.

Pueden definirse diferentes rotaciones de pasturas de acuerdo con la etapa de desarrollo en que se encuentra cada predio y a las características específicas del mismo.

La misma comienza con la instalación en marzo-abril de una pradera con vencional o alfalfa. En el invierno del cuarto año se ara para sembrar sorgo forrajero o sudangrás a fines de octubre. Este cultivo no se utiliza has ta que se seca en junio, sino que en abril se hace un laboreo liviano y en el momento oportuno (humedad) se siembra raigrás (20 kg/ha).

Este <u>raigrás tardío</u> se ara en verano y a principios de marzo se siem--bra la <u>mezcla de raigrás</u> (20 kg/ha) y <u>avena</u> (60 kg/ha).

Después de este cultivo se comienza de nuevo sembrando pradera.

Los dos veranos se aprovechan para el combate de malezas, principalmen te la gramilla (Cynodon dactylon).

La roturación de las praderas viejas se hace en invierno, puesto que - en esta época las tierras "pesadas" y apretadas son más fáciles de trabajar y permite "matar" gramilla exponiéndola a las heladas.

En praderas engramilladas es conveniente asegurar un buen control de esta maleza mediante laboreos oportunos a fin de invierno, puesto que no sólo afectará el rendimiento de forraje de sudan o sorgo forrajero, sino que hará necesario un mejor control en etapas posteriores, antes de volver a hacer pradera.

Las partes en blanco o "huecos" de las rotaciones (Figura 1) indican - los períodos de tiempo en que el campo no está pastoreable, es decir, que es tá roturado o recién sembrado y no hay suficiente pasto como para entrar vacas.

En la rotación I el promedio del área no pastoreable es nada menos que 29% y en verano y otoño llega a 36%. Lo que demuestra cuánto "achica" el — campo con rotación intensiva. Esto es debido a que pasan muchos meses entre que finaliza un cultivo en una chacra y el siguiente se encuentra pronto para ser usado, en la misma chacra.

Esta situación no es un problema en establecimientos grandes, donde la rotación forrajera es una parte pequeña del área total, o sea por la presencia de campo natural, como por una rotación integrada con agricultura cerealera.

Sin embargo, en los tambos pequeños y medianos donde el área total es de por sí limitante, y el predio está especializado en la producción de leche y necesita, por consiguiente, una rotación exclusivamente forrajera, expandida a toda, o casi toda la superficie arable, los "huecos" de área no pastoreable imponen una limitante muy importante al crecimiento de la producción de leche por hectárea, vía básica de mejorar el ingreso del establecimiento. Por esta razón es que en la Unidad de Lechería se iniciaron desde hace algunos años diversos estudios con el propósito de intentar superar estas limitantes.

Aquí se presentan algunos resultados obtenidos en dos áreas de estudio:

- Verdeos de verano asociados a Trébol rojo
- Uso de maíz para pastoreo

No obstante, se tienen estudios en marcha en relación a tópicos tales como:

- Renovación de praderas
- Uso de gramíneas perennes
- Control de gramilla
- Siembras asociadas de maíz
- Métodos y épocas de siembra de verdeos de invierno
- Etc.

de manera de contribuir a generar información que unida a la proveniente de otros Proyectos, permita mejorar la comprensión de los problemas en la producción de leche, y obtener soluciones válidas para las condiciones que enfrentan los productores en lo que respecta a tecnología para producción de forraje.

En la rotación II de la Figura 1 se presenta la ubicación del verdeo - de verano asociado a Trébol rojo. La presencia de un cultivo instalado de - esta especie en otoño y que se prolonga hasta el inicio del verano siguiente permite reducir los "huecos" no pastoreables de 36 a 28% en verano y otoño.

Las ventajas de esta técnica serían:

- Mejor calidad del verdeo de verano (proteína)
- Mayor producción de leche por vaca y por ha
- Menor costo, al cortar el laboreo para el raigrás tardío
- Aumento del área pastoreable de otoño
- Igual producción de invierno que el raigrás pero de mej**or** calidad (proteína)
- Mayor producción en la primavera y verano siguientes. El Trébol rojo llega con abundante forraje hasta enero, pero el raigrás no produce más allá del 10-15 de noviembre.
- Ayuda al control de gramilla por mejor cobertura y sombreado, en el primer verano y otoño, así como en la primavera siguiente.
- Supuesta mejora de la fertilidad (Nitrógeno) para la avena siguiente
- Posibilita el uso en la rotación de herbicidas para control de gramilla sin afectar la entrega estacional de forraje.

La información sobre el uso de esta técnica es aún incompleta para to dos los puntos señalados. Pero interesa resaltar que de cuatro años en que se ha realizado, la implantación y persistencia productiva ha sido buena en los cuatro casos, incluyendo el verano 1982-83 en que se produjo una prolongada sequía.

En los Cuadros 1 a 4 se presenta un resumen de un trabajo detallado de evaluación con vacas, realizado en el verano 1983-84.

USO DE MAIZ PARA PASTOREO

En la rotación II de la Figura 1 se observa que la siembra de maíz para pastoreo (o silo) y eventualmente para grano, tiene por fin disminuir el "hue co" entre el fin del pastoreo de un verdeo de invierno sobre el principio de noviembre y la entrega de forraje del primer pastoreo de praderas sembradas - en otoño, generalmente no antes de julio. Esto implica un período de 8-9 meses en que esa tierra no acepta pastoreos.

La siembra de maíz sobre el verdeo de invierno, permite aumentar en for ma importante la oferta de forraje sobre fin de verano y/o principios de otoño, con la ventaja de que su implantación no implica disminución de la producción del cultivo previo, ni afecta la producción del siguiente, por lo que resulta un beneficio neto en términos de forraje extra.

Los laboreos que requiere este cultivo para su instalación, son en parte un adelanto de los trabajos necesarios para la siembra de praderas en otoño, pues es bien sabido que el rastrojo de maíz no es difícil de trabajar.

La inclusión de Sudan/Trébol rojo y maíz, en la rotación, no son excluyentes, más aún, son totalmente complementarios, como se observa en la rota--ción II de la Figura 1, donde también se aprecia que el uso de estos cultivos permite aumentar un 25% la oferta de forraje anual de la rotación, y un 94% -la oferta estival, en lo cual tiene una alta participación el maíz.

Si bien los resultados obtenidos en la Unidad de Lechería indican rendimientos de materia seca superiores a 10.000 kg/ha, suponiendo un promedio de 7500 kg. La gran aptitud de crecimiento del maíz permite transformar 1 kg de grano (semilla) en 500-700 kg de MS de forraje en sólo 60-90 días de crecimiento.

Otra ventaja adicional es que la abundante información disponible de va lor nutritivo de forraje de maíz, evaluado por corte a diferentes estados de madurez, indica que a diferencia de otras gramíneas, la calidad alimenticia, medida por la digestibilidad, varía poco al avanzar la madurez, lo que indica ría un margen de flexibilidad importante en su uso, que resulta fundamental en el país dada la variabilidad del clima.

Un resumen de las posibles ventajas de este cultivo, serían:

- Entrega de un volumen grande de forraje en un período crítico
- Flexibilidad de manejo
- Doble o triple propósito (grano o ensilaje)
- Bajo c**os**to de semilla
- Instalación segura
- Rastrojos de fácil laboreo
- Aceptable valor nutricional

Debido a estas expectativas se iniciaron estudios de evaluación de este cultivo presentándose los resultados obtenidos en los Cuadros 6 a 13.

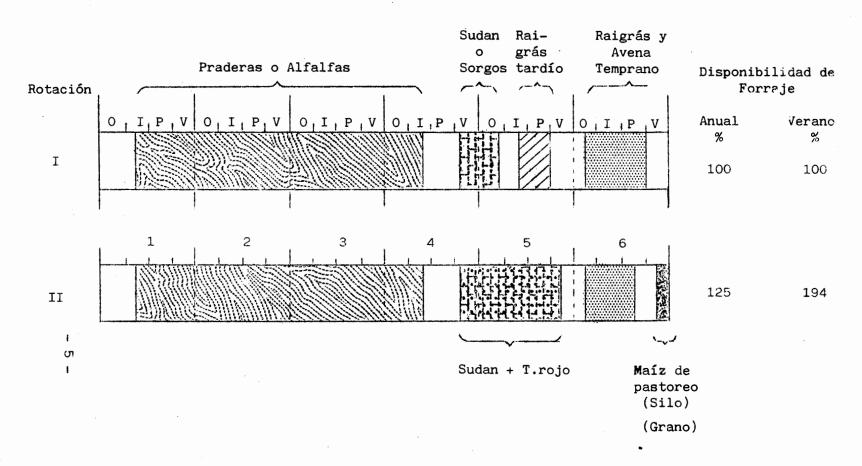


Figura 1. Rotaciones usadas (I) y bajo estudio (II) en la Unidad de Lechería

Cuadro 1. Producción de leche y grasa de los tres pastoreos para los dos trata mientos.

Pastoreos:			I.	[II	I
Tratamientos:	S	S + TR	S	S + TR	S	S + TR
Leche sin corregir (1/vaca/día)	13.2 a	14.9 b	10.8 a	12.3 a	7.4 a	8.1 a
Grasa %	3.34 a	3.41 a	3.51 a	3.63 a	3.95 a	4.09 a
Leche corregida al 4% (1/vaca/día)	11.9 a	13.6 b	9.9 a	11.5 b	7.3 a	8.1 a

Fuente: Arocena, R., Carrau, A., y Barreneche, G. Tesis sin publicar

Cuadro 2. Parámetros de Producción Animal

Pastoreos:		[I:	I	I	II	ľ	V
Tratamientos:	S	S+TR	S	S+TR	S	S+TR	S .	S+TR
Cap. de carga (lecheras/día/ha)	256	250	187	187	117	119	560	556
Leche corregida (1/ha)	3.020	3.391	1.834	2.112	832	968	5.686	6.471
STR - S (1/ha)		371		278		136		785

Fuente: Arocena, E., Carrau, A., y Barreneche, G. tesis sin publicar.

Cuadro 3. Composición de la Pastura (%)

	I	II	III	IA	
Trébol Rojo	15	11	14	15	
Sudan	72	63	61	46	
Sudan	76	73	66	47	

Fuente: Arocena, R., Carrau, A., y Barreneche, G. Tesis sin publicar.

^{*} En cada pastoreo, los valores con diferente letra difieren estadísticamente.

Cuadro 4. Evolución de la Gramilla

		Kg.MS	Gram	illa %	
		Total	kg	76	·
	S + TR	5.693	111	2	
I	S	6.046	173	3	
	S + TR	4.384	69	2	
II	S	4.486	143	. 3	
	S + TR	3.239	64	2	
III	S	3.206	185	6	
	S + TR	1,442	190	13	
IV	S	1.767	527	30	

Fuente: Arocena, R., Carrau, A., y Barreneche, G. Tesis sin publicar.

Cuadro 5. Disponibilidad de forraje de otoño o primavera de Trébol rojo sembrado consociado con sudangrás.

Año	o 1	Año	2
Fecha	Kg MS/ha	Fecha	Kg MS/ha
30/4/82	1158	25/3/84	1442
7/6/82	1629	10/5/84	1358
6/9/82	2192	18/9/84	2600
16/11/82	5392	30/10/84	2200

Cuadro 6. Comparación de maíz lechoso y sudangrás bajo pastoreo

Generalidades	Sudangrás	Maíz
Fecha de Siembra	20/10/83	11/11/83
Variedad	Comiray	Ambué INTA
Densidad siembra kg	35	27
Distancia entre hileras cm	15	45
Fecha inicio y duración	16 de enero	22 días
Estado pastura al inicio	1er. rebrote	Grano lechoso

Fuente: Acosta, Y., Mieres, J. Informe de Progreso 1983-84, CIAAB

Cuadro 7. Resultados de Producción Animal

11.7	12.0
3.5	3.5
10.8	11.0
88	299
1.030	3.588
0,896	-0,658
	3.5 10.8 88 1.030

Fuente: Acosta, Y., Mieres, J., Durán, H. Informe de Progeso 1983-84, CIAAB.

Cuadro 8. Producción de materia seca y composición de la misma

		Mai	z		Suda	ngrás	
Fecha	Total	Т%	N%	CH%	Total	Т%	N%
16/1	9.942	54	29	17	7.374	71	29
1/2	3.311	78	10	12	4.903	77	23
8/2	1.408	93	4	3	3.807	93	7

Fuente: Acosta, Y., Mieres, J., Durán, H. Informe de Progreso 1983-84, CIAAB

Cuadro 9. Composición botánica del forraje desaparecido

	Maíz			Sudangrás	
Período	Т%	N%	Ch%	T% N%	
16/1 - 1/2	42	38	20	59 41	
1/2 - 8/2	68	15	17	23 77	

Fuente: Acosta, Y., Mieres, J., Durán, H. Informe de Progreso 1983-84, CIAAB

Cuadro 10. Comparación de sudangrás y maíz en dos estados fisiológicos contrastantes para la producción de leche bajo pastoreo

	Sudangrás	Maíz Vegetativo	Maíz Lechoso
Fecha de siembra	20/10/83	15/12/83	11/11/83
Variedad	Comiray	Ambué INTA	Ambué INTA
Densidad siembra (kg/ha)	35	27	27
Distancia entre hileras cm	15	45	45
Fecha de inicio y duración	26 de enero	22 días	
Estado de la pastura al inicio	1er. rebrot	e Vegetativo	Grano Lech.

Fuente: Mieres, J., Acosta, Y., Durán, H. Informe de Progreso 83-84, CIAAB

Cuadro 11. Resultados de Producción Animal

	Sudangrás	Maíz Veget.	Maíz Lech.
Leche sin corregir (1/vaca/día)	14.6	14.3	14.5
Grasa %	3.28	3.51	3.54
Leche corregida al 4% (l/vaca/día)	12.7	13.4	13.2
Carga (v.lecheras/día/ha)	76	115	178
Producción de leche (1/ha)	965	1.541	2.350
Variación peso (kg/vaca/día)	0.127	-0.327	-0.809

Fuente: Mieres, J., Acosta, Y., Durán, H. Informe de Progreso 83-84, CIAAB

Cuadro 12. Producción de materia seca y composición de la misma

	Kg MS/ha	Со	Composición %				
	Disponibilidad	Tallo	Hoja	Choclo			
			40				
Sudangrás	2.938	57	43				
Maíz Vegetativo	3.592	49	51				
Maíz Lechoso	9.942	33	18	49			

Fuente: Mieres, J., Acosta, Y., Durán, H. Informe de Progreso 83-84, CIAAB

Cuadro 13. Producción de materia seca y composición botánica del desaparecido.

	Desaparecido		Composición		
	Kg MS/Vaca/día	Tallo	Hoja	Choclo	
Sudangrás	16.9	47	53	· .	
Maíz Vegetativo	19.2	31	69		
Maíz Lechoso	25.9	18	12	70	

Fuente: Mieres, J., Acosta, Y., Durán, H. Informe de Progreso 83-84, CIAAB.

Cuadro 14. Densidades de Maíz

	1	2	3	4
D.S. kg/ha	28.7	44.0	57.3	102.7
1º Conteo 1.000 pl/ha	119.5	183.3	238.9	427.8
Ult. " 1.000 pl/ha	77.8	107.4	194.4	277.8
1er. Conteo				
Kg MS/ha (2/2)	2.104	2.882	3.274	4.177
kg MS/ha/día	61.9	84.8	96.3	122.8
Т%	49.7	51.2	46.3	46.2
Н%	50.3	48.8	53.7	53.8
2do. Conteo				
Kg MS/ha (16/2)	7.392	6.830	8.115	10.218
Kg MS/ha/día	154.0	142.3	169.1	212.9
T%	49.7	57.8	46.3	46.2
Н%	50.3	42.2	53.7	53.8
3er. Conteo				
Kg MS/ha (2/9)	8.783	11.678	13.406	15.601
Kg MS/ha/día	139.4	185.4	212.8	247.6
Т%	53.1	55.6	54.5	55.0
Н%	28.0	30.0	20, 6	35.5
• Ch%	15.6	10.6	12.4	7.0
	3.3	3.2	3.5	2.5
4to. Conteo				
Kg MS/ha (19/3)	12.474	12.842	17.113	17.890
Kg MS/ha/día	155.9	160.5	213.9	223.6
Т%	41.5	46.6	47.6	54.9
Н%	17.7	19,9	19.9	17.4
Ch%	39.4	31.4	31.0	25.6
P%	1.4	2.1	1.5	2.1

Fuente: Mieres, J., Acosta, Y., Durán, H. Informe de Progreso 1983-84 CIAAB.

PROYECTO FORRAJERAS

J.García F.Formoso M.Rebuffo* J.Coll

Los trabajos de investigación que desarrollamos intentan cubrir los si---guientes tópicos.

- * Búsqueda de especies/variedades con menores requerimientos de fertilización, con énfasis en lequeninosas.
- * Evaluación de gramíneas perennes estivales.
- * Intensificar estudios sobre enfermedades y plagas.
- * Evaluación de mezclas de bajos requerimientos.
- * Intensificar evaluación agronómica de mezclas de larga duración.
- * Investigar la factibilidad de ahorrar P en la instalación mediante localización del fertilizante.
- * Estudios del efecto de la preparación del suelo y épocas de siembra.
- * Cuantificar para distintas especies y mezclas, el efecto de manejos diferenciales en distintos momentos del año y sus interacciones en la humedad del suelo y los niveles de fertilización.
- * Aplicación de técnicas de renovación en diversas situaciones, para obtener información sobre los efectos de la estructura del tapiz, implementos, épocas, especies y manejo.
- * Estudios detallados sobre el efecto de características físico-químicas del suelo.
- * Cuantificar las interacciones entre la renovación, la refertilización y otras variables.
- * Estudios detallados sobre persistencia de trébol blanco.
- * Investigar el rol de las propiedades físicas del suelo, y de otros nutrientes distintos al P, en la persistencia productiva.
- * Estudios preliminares sobre fijación simbiótica de N.
- * Investigar las estrategias de mejoramiento de pasturas para zonas extensivas.
- * Desarrollar pautas para el uso estratégico de pasturas mejoradas.
- * Estudiar la eficiencia de distintas cadenas forrajeras, para diferentes situaciones y objetivos.
- * Estudiar la factibilidad de disminución y/o sustitución de verdeos anuales.
- * Investigar el potencial de distintas pasturas para diferir forraje.
- * Estudios detallados sobre semillazón de trébol blanco y lotus.
- * Intensificar los estudios sobre métodos y manejo de cosecha.

^{*} Actualmente becada en Inglaterra

Exp. 16. Control químico de pulgón en Avena

Avena RLE 115

Siembra: 29/3/84

M.S.Zerbino A.L.Terra M.Rebuffo

Tratamiento	Dosis P.C. c/100 kg	No.pulgones por planta 13/4/84	Forraje hasta julio MS t.ha ⁻¹	% malezas en julio
Testigo		40	0,1	73
Furadan 30TS	0,5 lt	28	1,3	12
Furadan 30TS	0,75 lt	12	1,9	2
Furadan 30TS	1,0 lt	9	2,0	1
Croneton 53DS	170 g	17	1,6	6
Croneton 53DS	255 g	. 12	1,8	2
Croneton 53DS	340 g	11	1,9	. 1

Exp. 32. Rol de enfermedades y plagas en la persistencia de leguminosas

Objetivo: cuantificar el efecto del complejo enfermedades/plagas en la persistencia.

Primer año - Resultados preliminares

Trébol blanco - MS Base 100

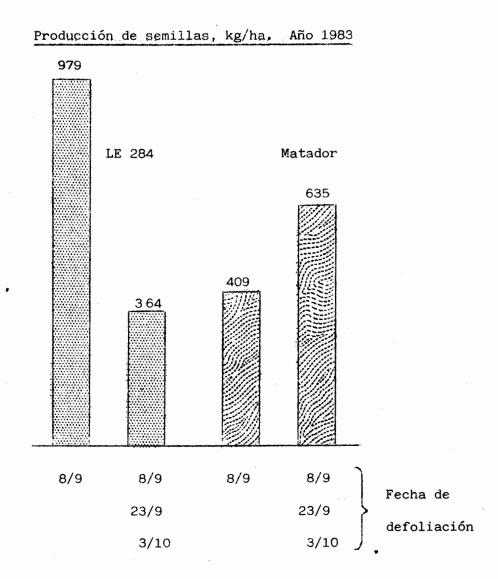
•	Cv. Zapicán	Cv. Regal
Testigo	100	100
Fungicidas	115	
Insecticida-Nematicida	117	
Fung. + InsectNematic.	122	117
LSD 5% Base 100	15	

^{*} Estos resultados coinciden con lo que se ha encontrado en otros países y resaltan la importancia de las enfermedades y plagas en la persistencia productiva de las pasturas.

Nora Altier, Patología

RAIGRAS 'E STANZUELA MATADOR"

- * Es un raigrás <u>tetraploide</u> creado en La Estanzuela, que aventaja al LE 284 en otoño y primavera. En invierno producen similar cantidad de forraje.
- * Tiene semillas más pesadas que LE 284, hojas más anchas, macollos más grue-sos, es 20 días más tardío y florece un poco menos. Dependiendo del año, -puede comportarse como bianual, especialmente en siembras tardías (julio-agos
 to).
- * La palabra "tetraploide" indica que tiene el doble de cromosomas, y por lotanto no se cruza con el LE 284 o el raigrás común, que son diploides. Pero pueden contaminarse. La mejor garantía práctica es que el peso de 1000 semi llas sea superior a 3,5 g. (El del raigrás LE 284 fluctúa entre 2-2,3 g).
- * Por ser más tardío, requiere un manejo distinto para producir semillas: fun damentalmente un retiro del pastoreo en la primer quincena de octubre.



ALTERNATIVAS FORRAJERAS INVERNALES. Datos promedio años 81, 82 y 83

	1er. año. Siembra de Marzo							
	•	. Hasta setiembre				Hasta na	rzo	Marzo-
	t/ha MS	Costo N\$/kg MS	Rend/costo	kg MS/kg	N MS	Costo N\$/kg M3	Rend/costo	t/ha
.) 70 Av + 15 Rg	2,7	1,90	1,42	11 (7-20	3,8	1,35	2,81	1,75
2) 40 Av + 10 Rg + 4 TR + 1 TB	3,0	2,09	1,43	13 (10-16	9,6	0,65	14,8	2,79
3) 20 Mat + 4 TR + 1 TB	2,5	2,29	1,09	14 (6-20	9,4	0,61	15,4	2,52
) 12 Festul + 8 Lot + 1 TB	2,3	2,51	0,91	10 (5-19	8,9	0,65	13,7	2,59
6) 40 Av + 5 Fal + 8 Lot + 1 TB	2,2	2,55	0,86	6 (3- 8	7,8	0,72	10,8	2,64
6) 40 Av + 4 Ach + 8 Lot + 1 TB	2,0	2,61	0,77	9 (5-14	4) 8,3	0,62	13,2	2,33

^{*} Hay alternativas forrajeras que son biológica y económicamente más eficientes que la Avena y Raigrás para producir forraje en invierno.

Experimento 7. Manejo de Lotus

			Pr	oducció	ón de MS t/ha		Otoño 2do.año	
	Νō	cortes		Prim.	Ver.	OtoInv.	Malezas Nº	tallos
Frecuente (continuo)		11	6,7	3,8	1,4	1,5	43%	5 25
Menos frecuente (rotativo)		6	11,4	4,9	2,5	4,0	7%	1000

Los resultados indican que cuanto más frecuentes los pastoreos hay:

^{*} menor producción total de forraje

^{*} distribución de forraje más primaveral

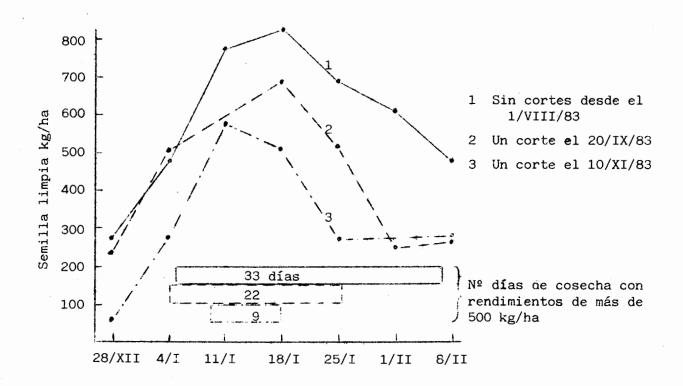
^{*} mayores porcentajes de malezas

^{*} menor persistencia del cultivo

ç mayor costo por kg de forraje producido

PRODUCIION DE SEMILLAS DE LOTUS

Experimento 8. Estudio de curvas de semillazón. LOTUS GANADOR 1er. año



Los resultados indican que a medida que se atrasa la fecha de cierre del semillero:

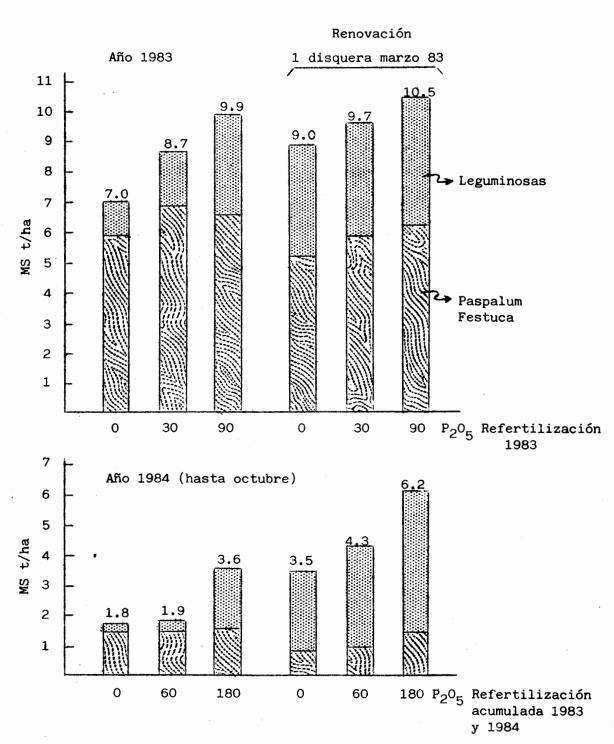
- * disminuye el rendimiento máximo
- * disminuye en forma importante el no. de días de cosecha que permiten obte-ner altos rendimientos de semillas.

Durante enero de 1984 se registraron 116 mm de lluvia, siendo el valor promedio de 50 años de 91 mm.

Resultados preliminares sobre métodos de cosecha. Lotus vr.San Gabriel de 2do.año

Momento de cosecha: 18 enero de 1984	kg/ha semilla limpia
Rendimiento potencial	542
Cosecha directa	319
Cosecha directa con Paraquat	314
Corte (pastera de movimiento alternativo), recolección con molinete	240
Corte (pastera de tambores), recolección con molinete	196
Corte (pastera de tambores, enfardado y trilla en invierno de los fardos	83
No. de fardos/ha 390 Peso de c/fardo 22.6 8814 kg/ha	

Exp. 6. Renovación y refertilización de una pastura de 3 años



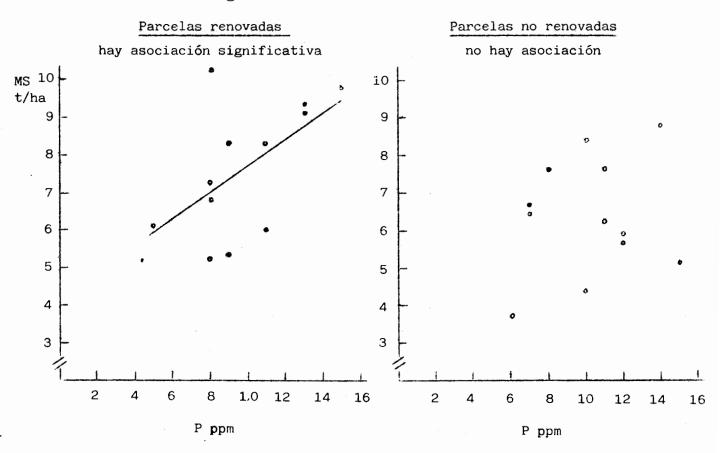
^{*} La RENOVACION es una herramienta de manejo para mantener la productividad. Su efecto puede ser igual o mayor al de una buena refertilización.

^{*} En nuestro país, no se puede pensar en tener pasturas de alta persistencia si no se usan gramíneas perennes.

			Renovado 1983	Sin renovar
un.	P ₂ 0 ₅	30	90	57
		90	39	32
		Año_1984_	hasta_octubre:	(4to. año)
			hasta_octubre: (Renovado 1983	
un.	P ₂ 0 ₅			

^{*} La condición de la pastura puede alterar marcadamente la respuesta a la refertilización.

Exp. 6. Relación entre la producción obtenida en el 3er. año, y el contenido de P en el suelo según análisis



^{*} El análisis de suelo es una herramienta muy importante para decidir la refer tilización pero muchas veces hay otros factores de la pastura que determinan el resultado.

BUSQUEDA DE NUEVAS ESPECIES

Hemos iniciado una nueva etapa de introducción y evaluación, con énfasis en leguminosas y en especies de menores requerimientos de nutrientes. No es ta rea fácil: se consiguen muestras de semillas muy pequeñas, hay que preparar — los inoculantes específicos, no hay mucha información previa, etc. Pero el cos to de estas actividades de investigación es muy bajo comparado con los beneficios que pueden lograrse. No olvidemos que el cambio de una especie o variedad es de las inversiones más baratas que puede hacer un productor.

La siguiente es una lista de las especies introducidas en los últimos seis meses en La Estanzuela:

Lotus angustissimus
Lotus arenarius
Lotus creticus
Lotus douglasii
Lotus ornithopodioides
Lotus parviflorus
Lotus scoparius

Trifolium cherleri
Trifolium glomeratum
Trifolium hirtum
Trifolium semipilosum
Trifolium vesiculosum
Trifolium hybridum
Trifolium resupinatum
Trifolium incarnatum

Lotus hispidus
Lotus tenuis
Lotus pedunculatus
Lotus corniculatus var. ciliatus
Lotus corniculatus var. hirsutus
Lotus corniculatus var. dabasensis
Lotus corniculatus var. corniculatus

Trifolium riograndense
Trifolium isthmocarpum
Trifolium nigrescans
Trifolium balansae
Trifolium tembense
Trifolium steudneri
Trifolium quartinianum
Trifolium decorum
Trifolium rueppellianum

Medicago rotata Medicago litoralis Medicago truncatula Medicago rigidula Medicago rugosa

Ornithopus sativus Ornithopus compressus

IMPORTANCIA DE LAS VARIEDADES

Ejemplo 1. Exp. 24. 17 variedades de trébol blanco sembradas en otoño de 1983

	Verano 83/84	Total a oct. 84	MS t.ha
Zapicán	5.9	10.5	
Regal	7.0	11.2	
Ladino (imp. CONAPROLE)	5.0	8.9	

Ejemplo 2. Exp. 36. 19 variedades de trébol rojo sembradas en invierno de 1983

				MS t.ha
	Prim.83	Ver.83/84	OtoInv.84	Total a oct. 84
Kenland	6.1	4.2	3.9	16.4
LE 116	6.3	3.8	3.7	15.9
Spadone (imp. CONAPROLE)	3.9	4.1	0.4	10.1

^{*} Una buena semilla es la base de una buena pastura. No sólo hay que buscar una semilla limpia y de buena germinación, sino que sea de una VARIEDAD RECOMENDADA y de un ORIGEN CONFIABLE. De lo contrario se pueden tener sorpresas desagradables y se cumple aquello de que "lo barato sale caro". La Miscelánea No.55 de La Estanzuela le brinda información sobre las variedades más importantes del mercado internacional.

FALARIS "ESTANZUELA URUNDAY"

- * Es una nueva variedad sintética creada en La Estanzuela. Sus clones padres fueron seleccionados por test de progenie (policruza) y comprenden materiales de Grecia, Marruecos, Portugal y viejas praderas del Uruguay.
- * Sus características más salientes, comparadas con el cv. EL GAUCHO son:
 - mayor vigor inicial
 - mayor producción otoño-invernal (+ 40%)
 - mayor producción anual (+ 39%)
 - mucho más persistente.

Exp. 22. Evaluación de 7 variedades de Falaris

	Rend. M	Rend. MS t.ha-1		
	Hasta junio	Hasta octubre		
Urunday	1.0	3,4		
Sirolan	0.8	3.2		
Sirosa	0.5	2.6		
G.Marú	0.6	2.4		
Sirocco	0.5	2.3		
P. Tub. Sel.Uruguay	0.8	2.2		
El Gaucho	0.4	1.5		

Exp. del año 1979. Diferencias en persistencia

	20.año	30.año	4o.año
Urunday	100	100	100
El Gaucho	83	56	15

PASPALUM

Este año, igual que hace 10 años, luego de entregar a los multiplicadores, nos sobró semilla de Paspalum.



Hemos aclarado lo que nos quedaba por saber sobre producción de semillas. Tenemos información escrita disponible.

Que la especie se difunda comercialmente dependerá de vuestro interés.

