

IMPACTO DE LA SUPLEMENTACIÓN SOBRE SISTEMAS GANADEROS

Veterinaria Bortagaray y cía. Ltda.

Salto, 22/04/05

Temas a conversar

- ◆ Introducción
- ◆ Objetivos
- ◆ Antecedentes
- ◆ Sistemas de producción
- ◆ Cuantificación del efecto de la suplementación
- ◆ Conclusiones

Introducción y objetivos

- ◆ Cual sería el posible impacto del uso de la suplementación en sistemas ganaderos, sobre la productividad, sin aumento de carga.
- ◆ Mejorar la transformación del pasto del campo natural en carne. (kg. de pasto / kg. de carne producida)

Objetivos:.....

- ◆ **Todos con el mismo objetivo:**
 - **ingreso neto positivo (rentabilidad y crecimiento)**
 - **competitividad (costo de producción / kg.)**
 - **bajo riesgo (alta probabilidad de lograr los objetivos)**
- ◆ **Incertidumbre (mercados, clima, otros)**

Necesitamos:

- ◆ **Sistemas estables de producción**
- ◆ **Carga (cab / há.; UG; kgPV / há; etc.)**
- ◆ **Papel de la suplementación sobre campo natural y pasturas mejoradas**

Sistemas de producción

- ◆ Sistemas de producción de carne bovina, sobre Basalto, con orientación de ciclo completo. (“Sin ovinos”).
- ◆ Dos unidades: Cría ; recria y engorde de novillos
- ◆ Pastura natural
- ◆ Costos variables de producción (sanidad, impuestos sobre ventas,...)

Caracterización de sistemas de cría

	Normal*	Suplem.	Observaciones
% destete	62 %	82 %	
% reposición	25 %	30 %	
% vaq ent <2 años	34 %	80 %	
DESTETE PRECOZ		40 %	Según cat., palp. o eco., fecha parto. 17 U\$S/cab
SUPL. TERNERAS	0	70 %	5 U\$S/cab
TACTO O ECOGRAFÍA	????	VACA FALLADA SE VA DEL SISTEMA	

* Fuente: OPYPA (MGAP)

Productos de la cría

Categoría	Kg./cab	U\$S/Kg.
Terneros machos	160	0.9
Vacas descarte	350	0.62
Vaq. descarte	250	0.65

Resultado de los sistemas de cría

	CAMPO NATURAL		CN + NUPROT	
	HÁS.	CABEZAS	HÁS.	CABEZAS
TOTAL CRÍA	800	696	808	755
VACAS DE CRÍA		332		344
TERNEROS		206		282
VENTAS	U\$S/cab.	Nº		Nº
Vacas descarte	199.5	80		99
Terneros	128.3	102		136
Vaq. Descarte	142.5	17		26
Ingreso bruto		31462		40842
Gastos en suplementación, U\$S/há.		0	2.8	2257
Ingreso bruto total U\$S/año		31462		38586
	U\$S/há/año	39.3		47.8

Distribución de los ingresos de los sistemas de cría

	Campo natural		CN + NUPROT	
	U\$S prom./año	Dist. %	U\$S prom./año	Dist. %
Vacas desc.	17287	49.7%	21482	48.8%
Vaq. desc.	2839	8.2%	4225	9.6%
Terneros	14686	42.2%	18303	41.6%
Total	34812	100%	44010	100%

PROPUESTA DE RECRÍA

Se basa en mejorar el comportamiento individual, adelantando en un año la edad de faena.

Esto, mediante:

- Pastoreo de campo natural
- Suplementación proteica, y
- Ajuste de carga

MANEJO DEL CAMPO NATURAL Y DE LA SUPLEMENTACIÓN EN LA RECRÍA

AÑO 1

M-J-J

A-S-O

N-D

E-F

M-A

TESTIGO

250 GRS

SUPLEMENTADO

500 GRS

AÑO 2

M-J-J

A-S-O

N-D

E-F

M-A

750 GRS

1 KG.

465

AÑO 3

M-J-J

A-S-O

N-D

E-F

M-A

465

Antecedentes

- ◆ Qué antecedentes tenemos para esta propuesta??

Efectos de la suplementación proteica sobre el consumo de forrajes deficientes en proteína

Especie	Forraje grs.PC/kgMS	Inc. Consumo %	Referencia
Calluna vulgaris	78	58	Milne and Bagley, 1976
Digitaria decumbens	36	38	Minson y Mildford, 1967
	32	14	Ventura et al., 1975
	59	27	Ventura et al., 1975
Heteropogon contortus	42	39	Siebert et al., 1972
	45	38	Siebert et al., 1972
Lolium multiflorum	45	44	Crabtree et al., 1971
Paspalum notatum	66	14	Moore et al., 1970
Paspalum plicatulum	39	20	Kellaway et al., 1983
Heno de pradera	61	27	McCollum et al., 1985
Pastura templada	48	16	Lamb and Eadied, 1979
Heno pastura tropical	46	16	Morris, 1958
	39	44	Hennesy et al., 1983
	27	75	Lee et al., 1985
Promedio	45	40	

Minson D., 1988

Datos observados y publicados, sobre suplementación proteica

Especie	Forraje grs.PC/kgMS	Suplemento	Inc. Consumo %	Referencia
Heno gramínea	52	13% PC – 7% MS	37	Guthrie et al., ..
	52	32% PC – 10% MS	44	
	52	34% PC – 20% MS	68	
Heno cebada	40	20% PC	25	Lyons et al., ...
Heno baja cal.	40	45% PC – 600grs/día	30	Hennesy et al., ..
		45%PC- 1.2 kg/día	44	
Heno	50	45%Pc – 600 grs/día	45	Guthrie et al.,...
Heno pradera	52	45%PC – 120grs/día	8	Guthrie et al., 1988
		45%PC – 240grs/día	26	
		45%PC – 362grs/día	30	
		45%PC – 603grs/día	44	
Paja de trigo	40	20%PC – 2 kg/día	8	Beaty et al., 1994
		30%PC- 2 kg/día	15	
		39%PC – 2 kg/día	10	
Promedio			31	

Resumen general de suplementación proteica sobre campo natural.

	INVIERNO	PRIMAV.	VERANO	OTOÑO	TOTAL
DIF. PESO VIVO SUPL-TEST (kg.)	25	10	15	5	55
KG.NUPROT CONSUMIDOS	25		30		55
Incremento en consumo				25 - 30 %	

Resultados obtenidos de ensayos en Est. Exp. San Antonio,
Fac. de Agronomía.

ENSAYO FAC. AGRONOMÍA (2004-2005)

Suplementación todo el año

Grupo	28/05/04	15/04/05	kg. ganados	gan/día	kg. NU-PROT
Suplem.	137	370	233	0.72	96.0
Testigo	138	300	162	0.50	0.0

Gasto suplementación

Grupo	kg. NU-PROT	U\$S/tern.	U\$S/kg. prod.
Suplem.	96.0	19.2	0.27
Testigo	0.0	0.0	

Caracterización de sistemas de recría y engorde de novillos

Ganancia anual de peso vivo, kg./animal		
	Campo natural	CN+NUPROT
Terneros	111	158
Nov >1	102	156
Nov >2	93	
Total	306	314

Peso entrada: 160 KG. – Peso de salida: 465 KG.

Manejo de la carga en la recría y engorde de novillos

SISTEMA NORMAL

Edad	Stock prom.	Carga	Área ocupada	
		Cab/há.	Hás.	Dist. % área
< 1,5 año	100	1.18	85	23%
>1,5	99	0.78	127	34%
>2,5	98	0.6	163	44%
Total	297		375	100%

CON SUPLEMENTACIÓN

Edad	Stock prom.	Carga	Área ocupada	
		Cab/há.	Hás.	Dist. % área
< 1,5 año	148	1.03	144	38%
>1,5	146	0.63	233	62%
Total	294		377	100%

Resultado físico y económico de la recría y engorde de novillos

	Normal	Con supl.	Diferencia
Nov/há.	0.79	0.78	
kg.prod/há.	80.8	121.4	40.6
Meses	36.0	23.0	
Hás. ocup.	375	376	1.23
N° cabezas	297	295	-2.50
Nov ext*año	98	147	49
kg/ext/há.	122	181	60
Suplementación			
Kg.supl/kg. gan	0	1.73	
U\$S/año	0	6349	
U\$S/há/año	0	16.9	
Ing. Marg.U\$S		17143	
Ing.Netto marg.U\$S/año		10794	
Ing.Netto marg.U\$S/há.		28.7	

Utilización del forraje y la energía, en el proceso de recría y engorde de novillos

		CAMPO NAT.	CN+NUPROT	NUPROT/CN
1er año	kgMS cons/tern	1790	2136	1.19
2º año	kgMS cons/tern	2341	2798	1.20
3er año	kgMS cons/tern	2790	0	0.00
TOTAL	kgMS cons/tern	6921	4934	0.71
	KG PROD	305	305	1.00
	Kg MS/kg prod.	22.7	16.2	0.71
	EM P/MANT	11610	7403	0.64
	EM/ GAN PESO	2554	3910	1.53
	EM TOTAL	14164	11313	0.80
	Rel mant/total	82.0%	65.4%	0.80

Resultado físico y económico de la recría y engorde de novillos

	CAMPO NATURAL		CN + NUPROT	
	HÁS.	CABEZAS	HÁS.	CABEZAS
TOTAL REC+INV	375	297	367	287
RECRÍA	212	199	140	144
INVERNADA	163	98	227	143
VENTAS	U\$S/nov	Nº		Nº
Novillos	353	98		143
				50435
Gastos de suplementación en la recría, U\$S/há.			16.9	6184
Ingreso bruto total U\$S/año		34640		44250

IMPACTO SOBRE EL CICLO COMPLETO

Cuantificaremos el efecto de la suplementación sobre la cría, la recría e invernada de novillos

Resumen general de los sistemas de producción (ciclo completo)

	CAMPO NATURAL		CN + NUPROT	
	HÁS.	CABEZAS	HÁS.	CABEZAS
TOTAL CRÍA	800	696	808	755
VACAS DE CRÍA		332		344
TERNEROS		206		282
Ingreso bruto		31461.9		40842
TOTAL REC+ INV	375	297	367	287
RECRÍA	212	199	140	144
INVERNADA	163	98	227	143
Ingreso bruto total U\$S/año		34640		50435
TOTAL SISTEMA	1175	993	1175	1042
Ingreso bruto total U\$S/año		66102		91277
Gasto en suplementos U\$S			7.2	8441
Ingreso bruto total U\$S/año		66102		82836
U\$S/há/año		56.3		70.5

Cómo lograr esto???

- Monitoreo de la evolución del peso vivo
- Lugar de alimentación
- Espacio por animal
- Acostumbramiento
- Momentos de suplementación
- Otros
- Mucho trabajo y constancia

Monitoreo de evolución de peso vivo, kg.

	01/06/03	01/12/03	01/06/04	01/12/04	01/06/05	01/12/05
Quincena	1	12	24	36	48	60
Peso Trad.	160	216	271	322	373	420
Peso Supl.	160	249	318	410	465	
Diferencia, kg.		33.0	46.9	88.1		
Kg. /cab/día		0.25	0.50	0.75	1.00	
Días de supl.		90	60	90	60	
Kg. supl.		22.5	30	67.5	60	
U\$S/nov.		5.4	7.2	16.2	14.4	
U\$S/nov/ciclo		43.2				

Necesidad de espacio por animal

- ◆ Comederos
- ◆ Dosificación diaria: 35 cm./tern;
50 cm./nov.
- ◆ A voluntad: 6 cm./tern;
10 cm./nov.

CONCLUSIONES

- ◆ Efecto positivo de la suplementación:
 - Aumento de la preñez, por uso de DP
 - Adelanto de la edad al primer entore (NUPROT)
 - Adelanto de embarque de vacas descarte, por uso de DP
 - Eliminación de una categoría de novillos (NUPROT)
- ◆ Con NUPROT se logra un incremento de 25-30% del consumo del forraje disponible
- ◆ Alta probabilidad de lograrlo
- ◆ No aumenta el riesgo

Resultado económico, por hectárea:

- ◆ En la cría.....U\$S 3 generan U\$S 8
- ◆ En la recria.....U\$S 17 generan U\$S 28
- ◆ En el Ciclo completo.....U\$S 7 generan U\$S 14