

FORRAJERAS DE VERANO

Utilización de nabos forrajeros en engorde de corderos y destete de terneros en el verano



Walter Ayala, Ethel Barrios, José Velazco, Raúl Bermúdez

INIA Treinta y Tres

Esquema de la presentación

- ❑ Introducción

- ❑ Antecedentes

- ❑ Resultados 2007-2008

 - Monitoreo corderos

 - Monitoreo terneros

- ❑ Conclusiones

Introducción/fundamentos

- ❑ Problemática estival
 - ❑ Contexto
 - ❑ Nuevos escenarios
 - ❑ Especialización (sistemas/uso de especies)
 - ❑ Actividades en marcha

Antecedentes

Opciones forrajeras de verano en el engorde de corderos

Resultados Unidad Experimental Palo a Pique

Resultados de diferentes opciones estivales

Pastura	Período	Carga (an/ha)	Ganancia (kg/an/día)	P. Vivo (kg/ha)
C. Natural	02/01 – 05/03 (62 días)	7.0	0.043	19
Sudangras	01/12 – 08/03 (98 días)	41.0	0.073	293
Llantén	13/12 – 20/03 (97 días)	10.5 – 18.4	0.226 – 0.158	231 – 291
Trébol rojo	20/11 – 26/02 (98 días)	9.0	0.129	114
<i>Lotus corniculatus</i>	26/12 – 02/04 (97 días)	10.0 – 30.0	0.152 – 0.071	147 – 206
Nabo forrajero	22/01-2/04 (70 días)	24 - 48	0.187 – 0.166	314 - 558

Antecedentes: Nabos forrajeros

- ❑ Proporcionan forraje con alto contenido de energía y proteína en situaciones donde la calidad y la cantidad del mismo limita el potencial productivo:
 - Períodos de escasez de forraje
 - Suplemento de pasturas de baja calidad
 - Terminación de ganado
 - Como estrategia de renovación de pasturas

Digestibilidad: > a 85 %

E. metabolizable: 3.1-3.4 Mcal/kg MS

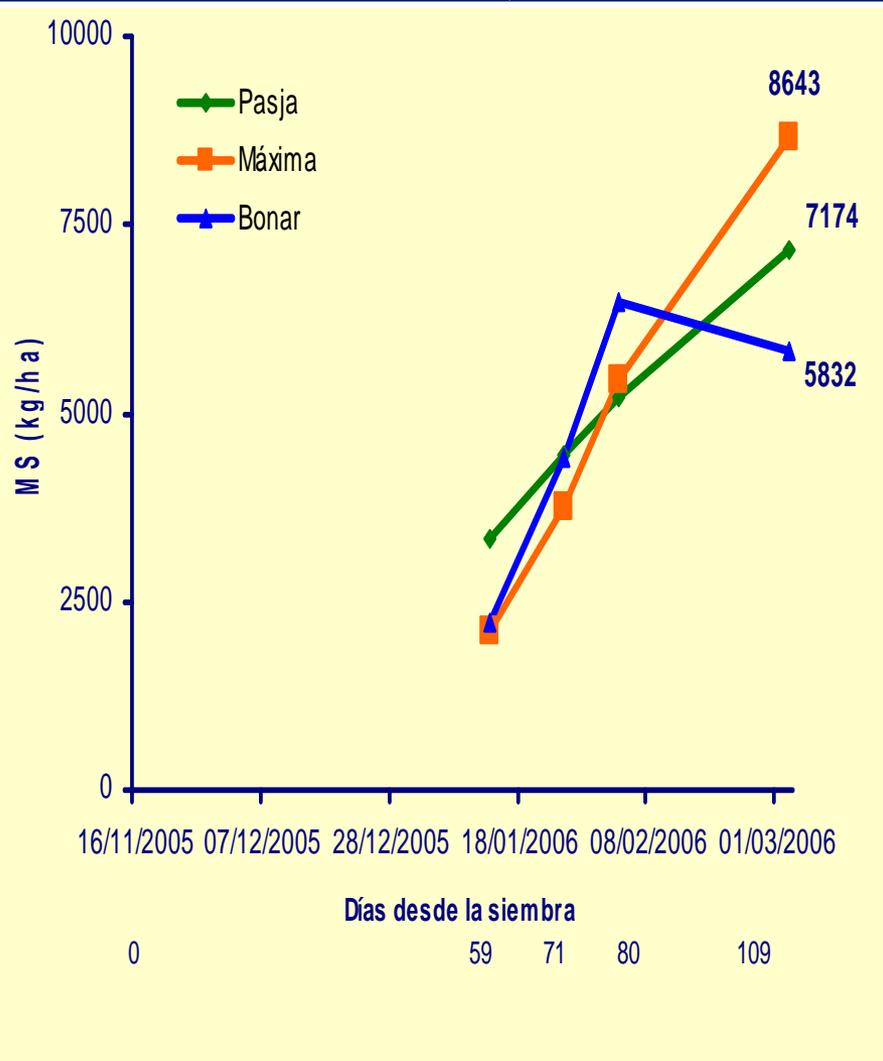
FDN: < 18%

PC: 12-20%



Antecedentes

Producción de forraje



Performance animal

Corderos

Se han evaluado cargas de 24-60 an/ha. En 70 días de pastoreo, manejando 30.4 an/ha se produjeron 393 kg/ha de PV. Se obtuvieron GD superiores a 0.200 kg/an/día

Terneros

Manejando 11 an/ha se lograron ganancias diarias de 0.479 y 0.835 kg/an/día sin suplemento y suplementados con 1 kg/an/día con un suplemento con 16% PC

Evaluación de nabos forrajeros

Resultados 2007-2008

Engorde de Corderos

- ❑ Sitios: Palo a Pique, Tupambaé, Aguas Blancas
- ❑ Materiales de nabo forrajero:
Graza (10 kg/ha)
Goliath (5 kg/ha)
- ❑ Método de siembra: Directa
- ❑ Fertilización: 150 kg/ha de 18-46/46-0
- ❑ Fechas de siembra: 12 de noviembre, 5 de diciembre



Caso 1. Tupambaé

Características del sitio

Profundidad	pH (agua)	C. Org (%)	P. Cítrico $\mu\text{g P/g}$	K meq/100g	S-SO ₄ $\mu\text{g S/g}$
0-5 cm	5.5	3.4	4.9	0.4	9.6
5-15 cm	5.5	2.1	3.5	0.2	2.2

Evaluación: 56 días (21/2-17/4)

Comienzo pastoreo: 78 días post-siembra

Sistema pastoreo: Rotativo de tres parcelas con cambios c/14 días

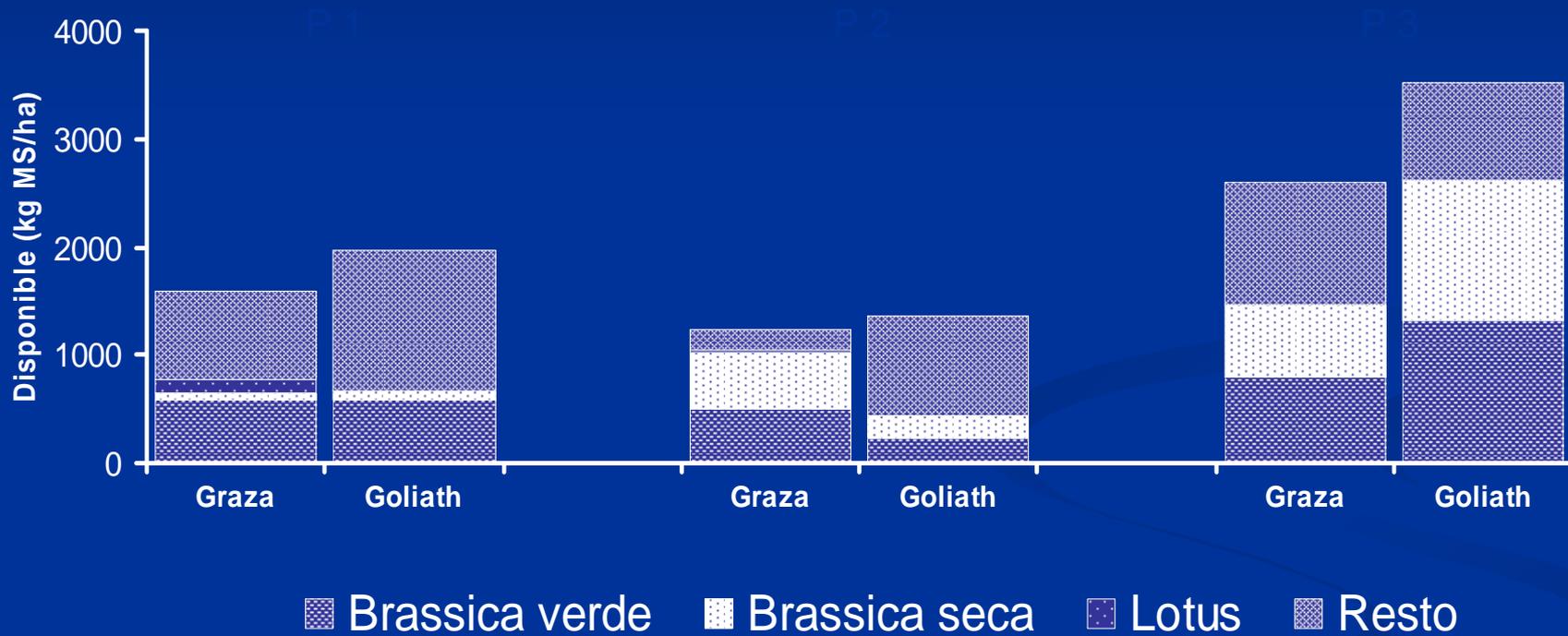
Tres lotes de corderos Texel:

Campo natural (6 cord/ha)

Graza (15 cord/ha)

Goliath (20 cord/ha)

Disponibilidad de forraje

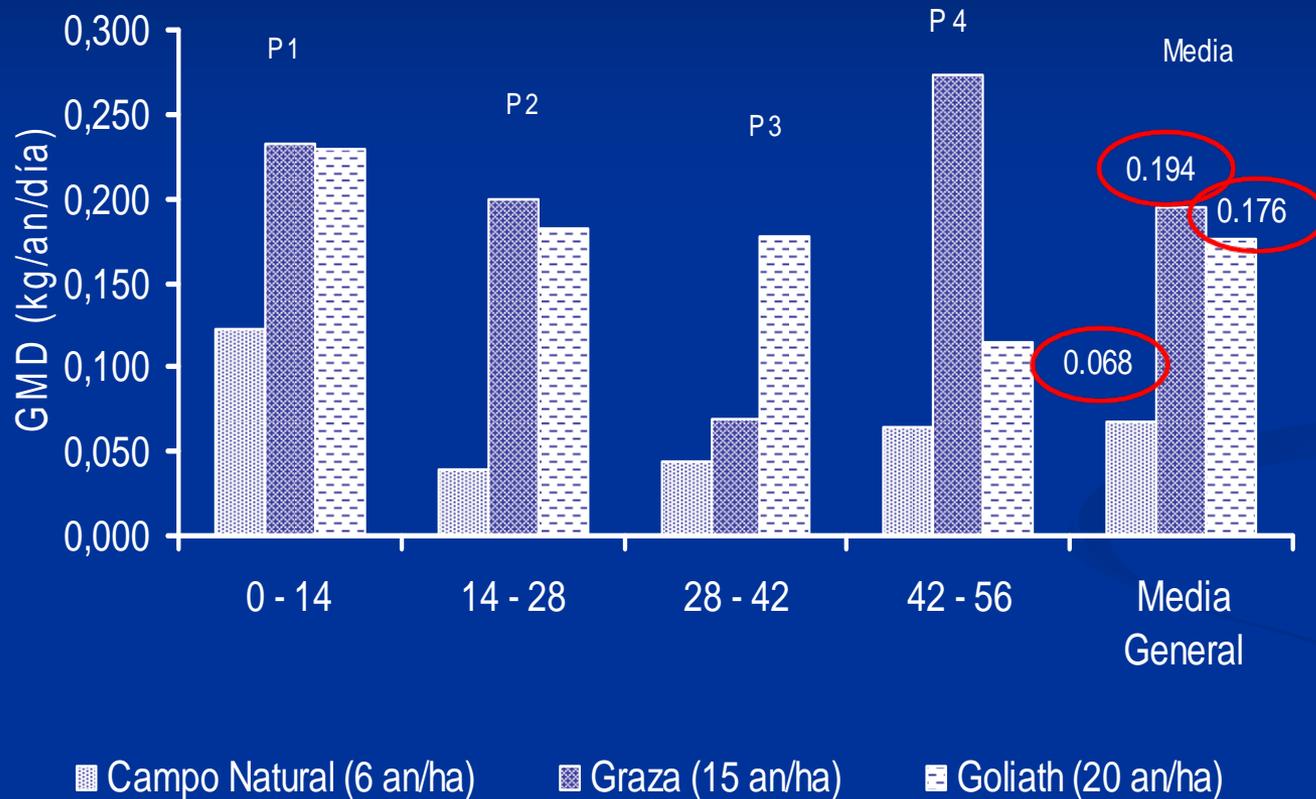


Calidad de forraje

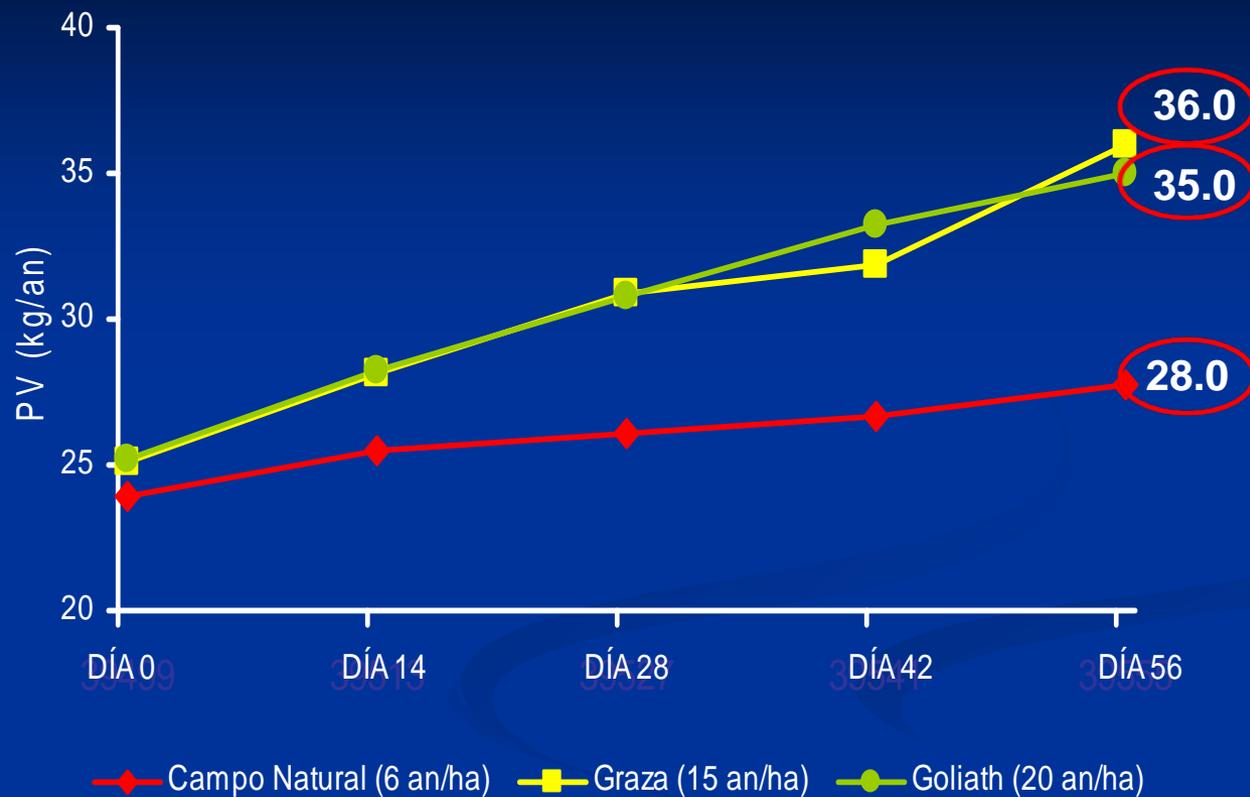
Fecha	Variedad	DMO (%)	PC (%)	FDA (%)
14/2	Graza	85.4	15.4	35.3
	Goliath	83.9	11.4	31.1
15/3	Graza	80.5	11.7	29.9
	Goliath	79.3	10.0	32.7



Evolución de las ganancias diarias de corderos Texel



Evolución de peso vivo de corderos Texel



Pastura	Peso Vivo (kg/ha)	Terminación (%)
Campo Natural	23	20
Graza	163	67
Goliath	197	60

Comentarios – Caso 1

- ❑ Bajos rendimientos de forraje
- ❑ Baja fertilidad puede ser una limitante
- ❑ Goliath superó a Graza (21%)
- ❑ Materiales tipo Graza probablemente no representen una ventaja en las condiciones de la región Este
- ❑ Alto potencial productivo de este tipo de forrajes



Caso 2. Palo a Pique

Características del sitio

Profundidad	pH (agua)	C. Org (%)	P. Cítrico $\mu\text{g P/g}$	K meq/100g	S-SO ₄ $\mu\text{g S/g}$
0-7.5 cm	5.6	3.1	6.6	0.35	--
7.5-15 cm	6.0	1.5	2.3	0.20	--

Evaluación: 63 días (21/1-24/3)

Comienzo pastoreo: 57 días post-siembra

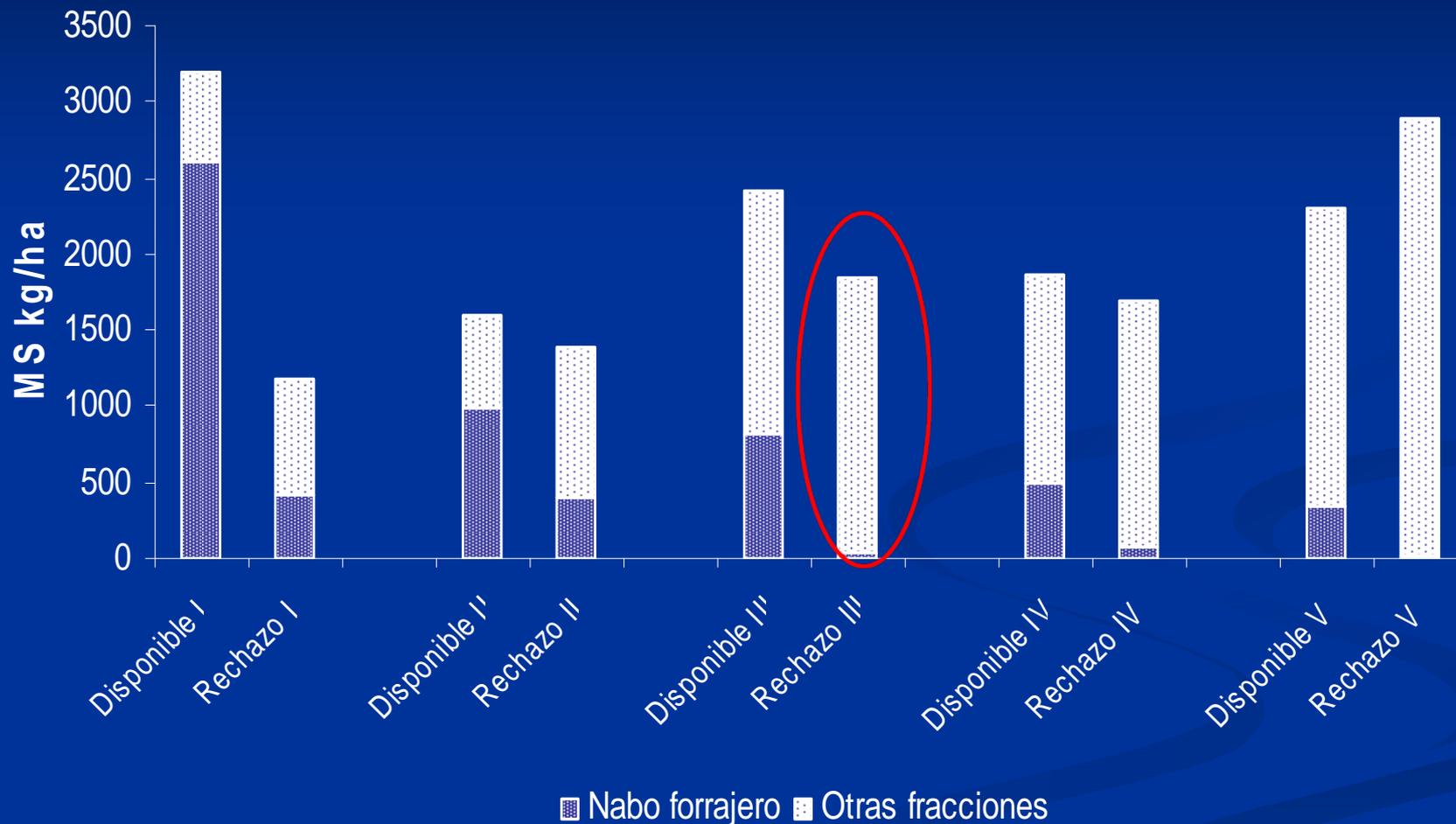
Sistema pastoreo: Rotativo de tres parcelas con cambios c/14 días

1 lote de corderos Corriedale:

Graza (20 an/ha) más suplemento (12%PC) a razón 50 gr/an/día los primeros 28 días y 100 gr/an/día el resto del período

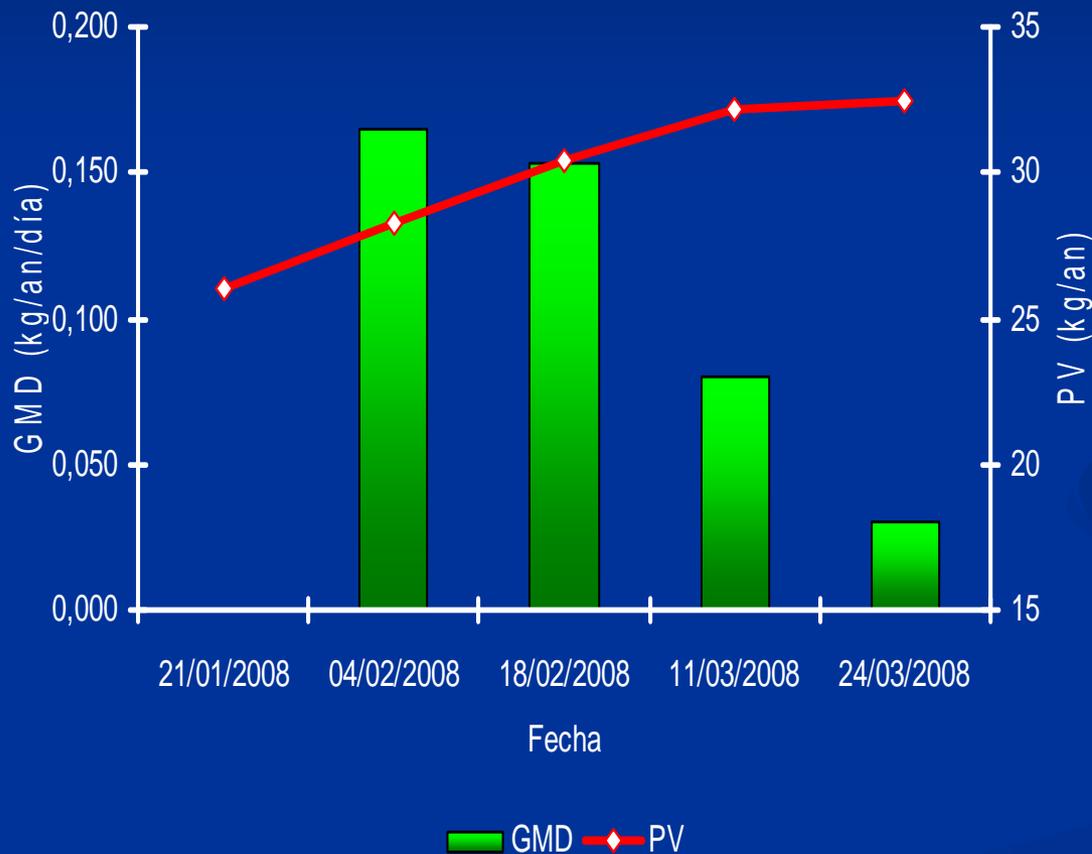


Evolución de la disponibilidad de forraje de Graza



I = 21/01; II = 4/02; III = 18/02; IV = 11/03; V = 24/03

Evolución de peso vivo y ganancia diaria de los corderos Corriedale



GMD = 0.135 kg/an/día

PV = 170 kg/ha

Terminación: 35%

Comentarios Corderos Palo a Pique

Las condiciones de clima y suelo limitaron la producción del cultivo

Graza es un material apetecido por los corderos. La alta preferencia por los bulbos condiciona el rebrote y plantea una estrategia de utilización diferente



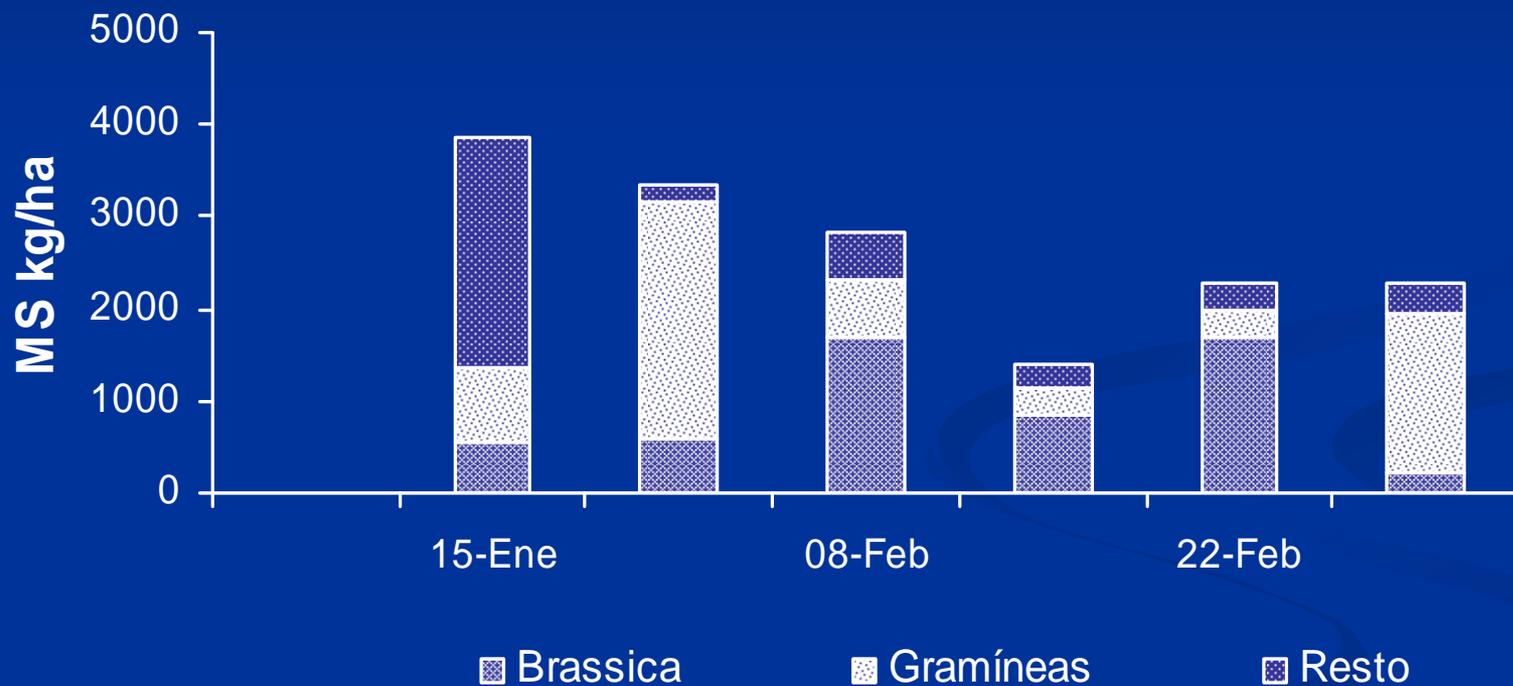
Destete de terneros

- ❑ Localización: Palo a Pique
- ❑ Variedad Goliath
- ❑ Período: 90 días (15/1- 14/4)
- ❑ Comienzo pastoreo: 64 días
- ❑ Terneros AAxHe, 73 ± 4 días de edad y 84.9 ± 4.6 kg

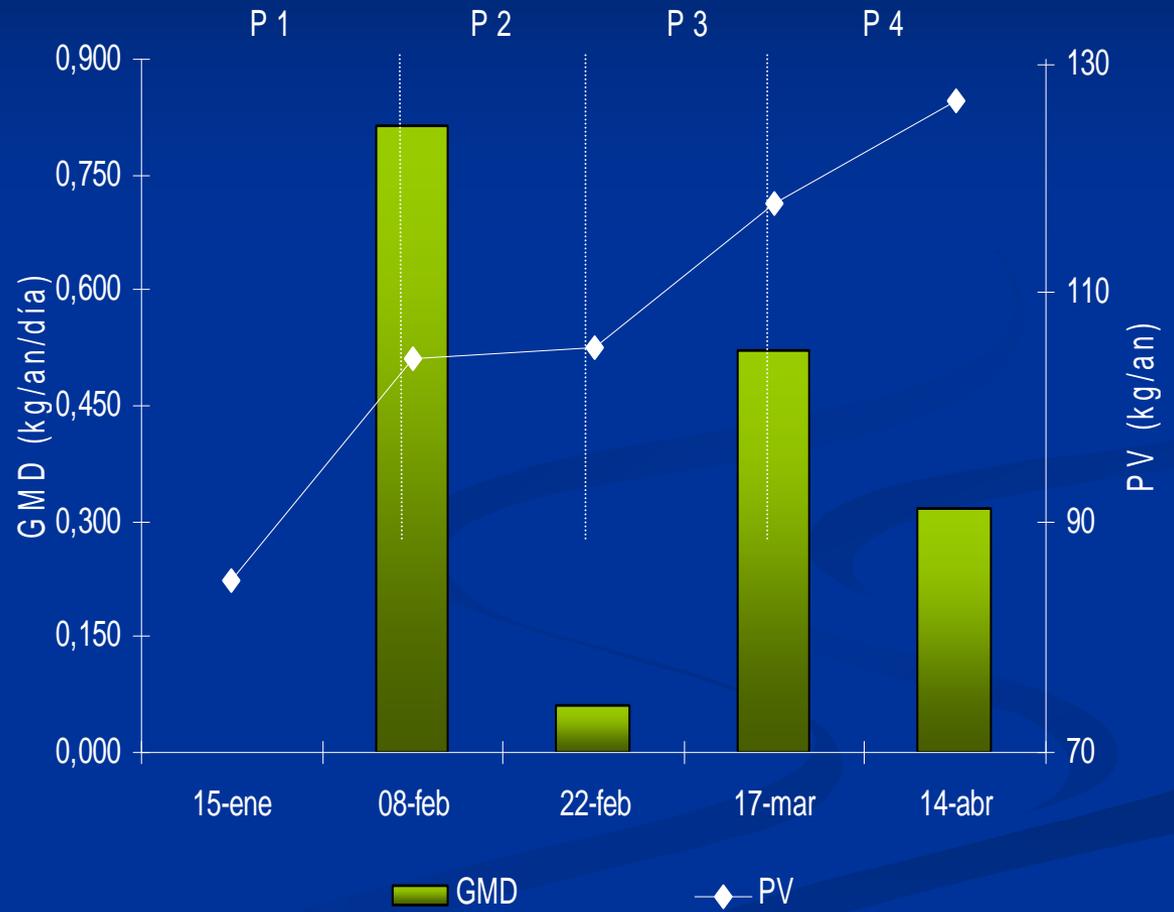
- ❑ Alimentación:
 - (P1) 15/1-8/2:** Nabo forrajero + 1 kg/an/día de ración (16%PC)
 - (P2) 8/2-22/2:** Retiro de ración
 - (P3) 22/2-17/3:** Pastoreo 2da. ha asignada
 - (P4) 17/3-14/4:** Pastoreo 3ra. ha asignada



Evolución del forraje Goliath/terneros



Evolución de peso vivo y ganancia diaria de los terneros



Comentarios

- Las condiciones de clima y suelo limitaron la performance de Goliath
- Extenso período de acostumbramiento de los terneros al consumo de nabo forrajero
- Necesidad de mayor evaluación de este tipo de alternativa



Conclusiones

Aspectos importantes del cultivo:

- Selección de chacra (tipo de suelo, nivel de fertilidad, drenaje)
- Establecimiento del cultivo
- Época de siembra
- Variedades
- Fertilización

Aspectos importantes de la utilización:

- Categoría animal
- Tipo de variedad
- Método de pastoreo
- Complemento de fibra

