

SEMINARIO DE ACTUALIZACIÓN

ALTERNATIVAS TECNOLÓGICAS PARA LOS SISTEMAS GANADEROS DE BASALTO

15 de julio de 2015 - INIA Salto Grande





Opciones tecnológicas para mejorar la eficiencia reproductiva en sistemas ganaderos extensivos de Basalto

Med. Vet. Zully Ramos



Equipo de trabajo

I. De Barbieri
F. Montossi
S. Luzardo
C. Silveira
A. Mederos
P. Platero
D. Bottero

M. Bentancur
F. Rovira
P. Cuadro
E. Sancristobal
H. Martínez
J. Frugoni
J. Levratto



Contenido

- Contexto

- Alimentación preferencial de ovejas melliceras y únicas
 - Granos
 - Mejoramientos de campo

- Síntesis y consideraciones finales

- Alimentación preferencial de corderos al pie de la madre

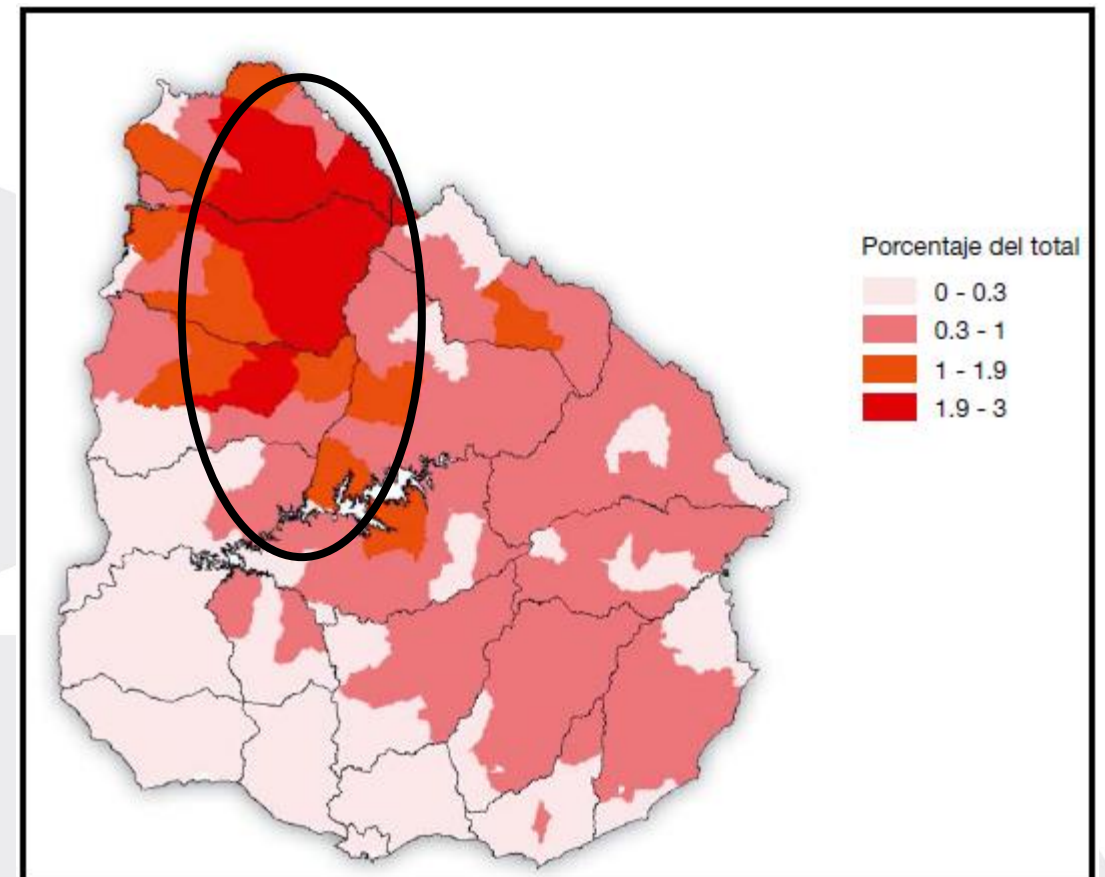
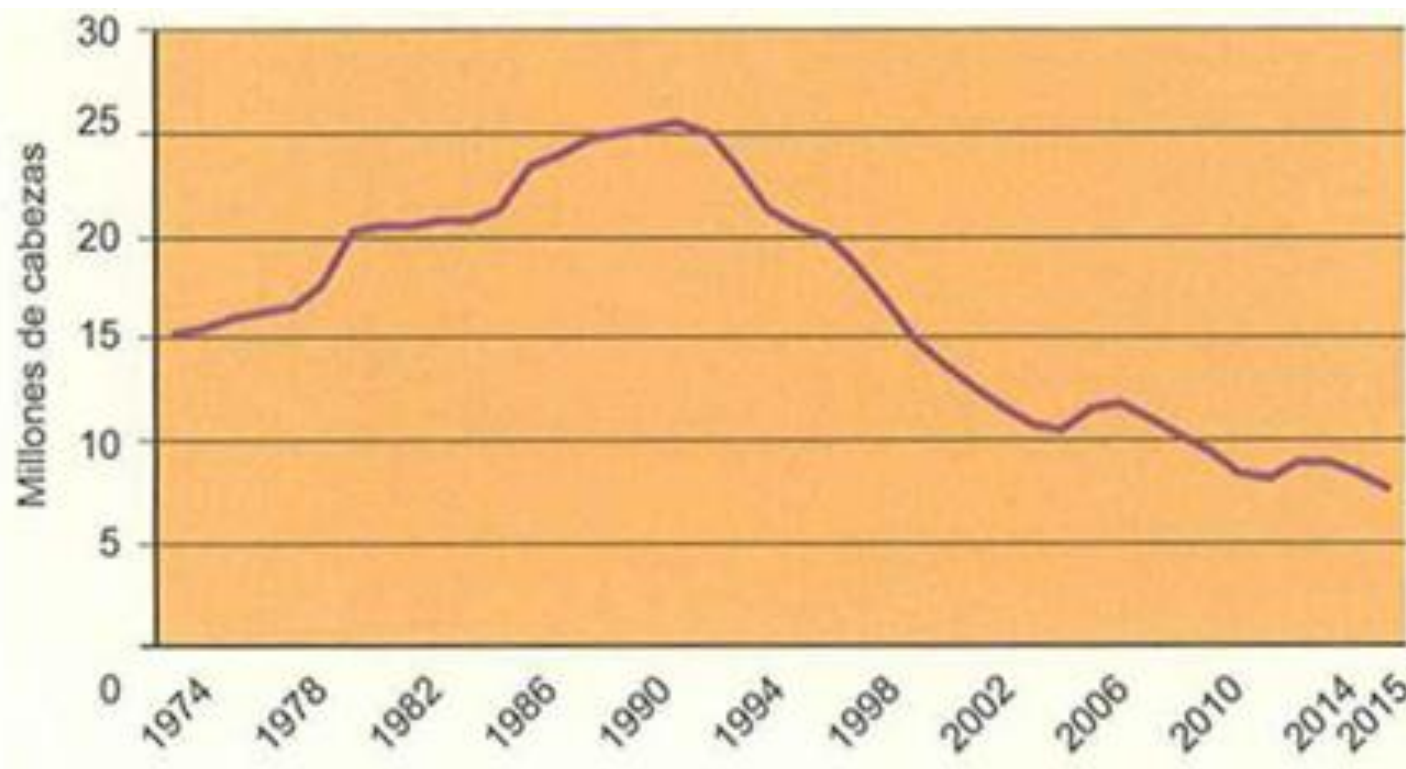
- Paquete tecnológico integral para incrementar la eficiencia reproductiva ovina

- Consideraciones Finales



Contexto

Stock ovino en Uruguay



- ❑ En la región de Basalto el pastoreo es principalmente a base de pasturas naturales limitando el potencial de algunas categorías.



Requerimientos de las ovejas gestantes y producción de forraje

Último tercio de gestación

Meses	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Carga (ov/ha)	2,02	1,62	1,69	2,01	2,48	2,76

Concentrados y/o
Mejoramientos de
campo

Incrementa la productividad
de ovejas y corderos

□ 2005 al 2008: efecto del uso de sorgo entero y mejoramientos de campo asociados al pastoreo de campo natural, en ovejas gestantes de diferente carga fetal (únicas y melliceras).



Estrategias de alimentación preferencial en ovejas gestando mellizos. Experimento 1

- 1) Objetivo:** Evaluar diferentes estrategias nutritivas durante la gestación de ovejas melliceras.
- 2) Momento:** Esquila preparto temprana hasta el destete.





Estrategias de alimentación preferencial: Ovejas gestando mellizos. Experimento 1

1) Período, animales y tratamientos

Período: julio de 2005 a enero de 2006

Animales: 120 ovejas Corriedale gestando mellizos
(IA= marzo – abril)

Tratamientos (T):

- a) Pastoreo sobre campo natural (CN)
- b) Pastoreo CN + 350 g/a/d de sorgo entero (CNSE)
- c) Pastoreo CN + 4 horas de pastoreo sobre Lotus Maku (CNMK – segundo año)

Carga en CN: **2,5 Ov/ha**

Pastoreo MK: rotativa (Altura: 4 – 12 cm)





Estrategias de alimentación preferencial: Ovejas gestando mellizos. Experimento 1



2) Disponibilidad y calidad del forraje

CN:

a) Contenido de PC: 7,6 y 7,8 %.

b) Disponibilidad forrajera: entre 541 y 677 KgMS/ha.

SE:

Contenido de PC: 7,4 % *



Mejoramiento Lotus Maku:

Contenido de PC (14,7%)



Estrategias de alimentación preferencial: Ovejas gestando mellizos. Experimento 1

3) Caracterización del mejoramiento del Lotus Maku para el forraje ofrecido y remanente.

Variable	Ofrecido	Remanente	P
Disponibilidad (Kg MS/ha)	2224	1462	**
Altura (cm)	6,02	3,7	**
Forraje seco (%)	12,4	19,4	**
Forraje verde (%)	87,6	80,7	**
Hoja Maku (verde) (%)	29,7	22,3	t
Tallo Maku (verde) (%)	17,5	24,6	*
Gramíneas (verde) (%)	43,4	43,8	ns

Las ovejas seleccionaron el componente más nutritivo del forraje.

El manejo rotativo del Lotus permitió favorecer la productividad de la pastura.



Estrategias de alimentación preferencial: Ovejas gestando mellizos. Experimento 1

4) Resultados en ovejas y corderos:

Variable	CN	CNSE	CNMK	P
Peso vivo preparto (Kg)	60,7c	62,9 b	64,9 a	*
Condición corporal preparto (unidades)	3,1 b	3,2 a	3,3 a	*
Peso vivo al nacer (Kg)	4,1 b	4,0 b	4,4 a	**
Supervivencia a las 72 hs	91	93	96	ns

5) Conclusiones:

Cantidad y valor nutritivo de los suplementos ofrecidos a las ovejas



alcanzaron mayores pesos vivos y condiciones corporales al parto

El peso al nacer de los corderos se vio afectado por el plano alimenticio de las madres



Estrategias de alimentación preferencial: Ovejas únicas y melliceras. Experimento 2

- 1) Objetivo:** Evaluar diferentes estrategias nutritivas durante la gestación de ovejas melliceras y únicas con **baja condición corporal.**
- 2) Momento:** Esquila preparto temprana hasta 10 días pos parto.





Estrategias de alimentación preferencial: Ovejas únicas y melliceras. Experimento 2

1) Período, animales y tratamientos

Período: 23 de junio a 12 de septiembre de 2006

Animales: 135 ovejas (63 melliceras y 72 únicas)
(IA= marzo – abril)

Tratamientos (T):

a) Pastoreo sobre campo natural (CN)

b) Pastoreo CN + 400 g/a/d de sorgo entero (CNSE)

c) Pastoreo CN + 4 horas de pastoreo sobre Lotus Maku (CNMK) (sexto año).

Carga en CN: 4 Ov/ha

Pastoreo MK: rotativo (Altura: 4 – 12 cm)



Estrategias de alimentación preferencial: Ovejas únicas y melliceras. Experimento 2

2) Valor nutritivo de la dieta

CN:

- a) Contenido de PC: 9,7 a 10,8 %.
- b) Disponibilidad forrajera: entre 529 y 569 KgMS/ha.

Mejoramiento Lotus Maku:

Contenido de PC 17,3 % (OF) y 15,5 % (R).

Manejo rotativo: optimizó producción y calidad del forraje.



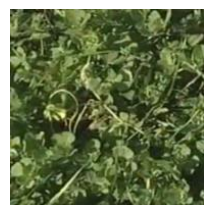


Estrategias de alimentación preferencial: Ovejas únicas y melliceras. Experimento 2

3) Resultados en ovejas:

Grupo	Variable	CN	CNSE	CNMK	P
Únicas	PV parto (KG)	54,2 c	59,8 b	63,2 a	**
	PV posparto (13 d; KG)	43,9 c	47,9 b	50,1 a	**
	CC parto	3,1 c	3,5 b	3,7 a	**
	CC (13 d)	2,8 c	3,2 b	3,4 a	**
Mellizas	PV parto (KG)	59,6 c	64,1 b	68,0 a	**
	PV posparto (13 d; KG)	44,0 c	46,6 b	50,6 a	**
	CC parto	3,1 b	3,3 a	3,4 a	*
	CC (13 d)	2,6 b	2,7 ab	3,0 a	*

Conclusión:



Permite mejoras en peso y condición corporal, independientemente de la carga fetal de los animales. En la pastura mejorada se lograron los mejores resultados.



Estrategias de alimentación preferencial: Ovejas únicas y melliceras. Experimento 2

4) Resultados en corderos



Grupo	Variable	CN	CNSE	CNMK	P
Únicos	PV al nacer (Kg)	5,1	5,1	5,3	ns
	PV -13 d (Kg)	9,6 b	9,1 a	10,5 a	*
	Supervivencia – 13 d (%)	96	86	100	n/c
Mellizos	PV al nacer (Kg)	3,9 b	4,4 a	4,6 a	**
	PV -13 d (Kg)	6,9 b	6,8 b	7,9 a	**
	Supervivencia – 13 d (%)	68 b	94 a	88 a	**

Conclusión:

La suplementación de la ovejas mellicera con sorgo o pasturas mejoradas



Peso vivo al nacimiento



porcentaje de supervivencia.



Estrategias de alimentación preferencial: Ovejas melliceras. Experimento 3

1) Período, animales y tratamientos

Período: 7 de agosto al 10 de octubre de 2008

Animales: 26 ovejas (MA) gestando mellizos.
(IA= Mayo)

Tratamientos (T):

a) 8 hs de pastoreo sobre praderas + 400 g/a/d de sorgo entero en los últimos 15 días previo al parto (8h + S).

a) 24 hs de pastoreo sobre pradera (TB y LC)

Carga en CN : 2,5 Ov/ha – pastoreo continuo

TB y LC: 2º año. Pastoreo rotativo – R = 6 cm

Carga en pradera (8 hs): 11,3 Ov/ha

Carga en pradera (24 hs): 15,3 Ov/ha



Estrategias de alimentación preferencial: Ovejas melliceras. Experimento 3

2) Disponibilidad de altura de forraje

Masa y altura de forraje en CN

Período	Altura (cm)	Masa (KgMS/ha)
Agosto	3,1	701
Setiembre	3,4	1041

Pasturas cultivadas:

8 Hs + S= 1677 KgMS/ha; 10,3 cm (OF)
y 1167 KgMS/ha; 6,7 cm (R)

24 Hs= 1646 KgMS/ha; 10,0 cm (OF)
y 1300; 5,7 cm (R)

Supervivencia *



Estrategias de alimentación preferencial: Ovejas melliceras. Experimento 3

3) Resultados

Variable	8 hs + S	24 hs	P
PV preparto (Kg)	65,9	64,5	ns
CC preparto (u)	3,6	3,8	ns
PV al nacer (Kg)	3,5	3,6	ns
PV a la señalada (Kg)	13,5	13,3	ns
PV al destete (Kg)	17,5	16,4	ns

4) Conclusión:

Los tratamientos nutricionales diferenciales, no tuvieron efecto sobre el peso vivo, la condición corporal de ovejas, ni tampoco en el peso vivo de corderos a la señalada y destete.



Estrategias de alimentación preferencial de ovejas gestantes

- ❑ El peso al nacer de los corderos mellizos (Exp. 1 y 2) **se vio afectado** por el plano alimenticio de la oveja en su último tercio de gestación.
- ❑ En el caso donde la condición corporal de la oveja, la base nutricional y el volumen de suplemento fueron elevados (Exp. 3), **no** se registraron diferencias en peso al nacer.
- ❑ La suplementación en el último tercio de la gestación permite mejoras en peso y condición corporal, independientemente de la carga fetal de los animales. En la pastura mejorada se lograron los mejores resultados.





Alimentación preferencial del cordero al pie de la madre

- 1) Objetivo:** Evaluar diferentes estrategias nutricionales aplicadas durante la lactación en corderos mellizos nacidos de ovejas y en corderos únicos hijos de borregas de dos dientes.
- 2) Momento:** Esquila preparto temprana hasta el destete.





Alimentación preferencial del cordero al pie de la madre

1) Período, animales y tratamientos

Período: 12 octubre al 20 de diciembre de 2006

Animales: 132 ovejas y 201 corderos

Tratamientos (T):

a) CN o control

a) CN + acceso a mejoramiento de CN con Lotus

a) CN + acceso a ración comercial (RC) (180 g/a/d), 21 % PC.

Carga en CN: 4 Ov/ha

2) Resultados

Variable	CN	LD	RC	P
Altura	2,1	2,4	2,2	**
Disponibilidad (KgMS/ha)	445	558	612	*

Efecto sustitutivo o sustitutivo aditivo en los corderos



Alimentación preferencial del cordero al pie de la madre

2) Resultados en corderos

Grupo	Fecha	CN	LD	RC	P	
Borregas (1 cordero)	11/10	12,6	13,3	13,1	**	
	8/11	18,1	19,3	19,6		
	28/11	20,7	22,4	21,6		
	21/12	21,1 b	22,6 ab	23,5 a		
	GPV	0,12 b	0,12 b	1,15 a		*
Ovejas (2 corderos)	11/10	9,6	10,0	9,75	**	
	8/11	14,2	15,2	15,50		
	28/11	15,9 b	18,1 a	17,95 a		
	GPV	0,09 b	0,11 ab	0,14 a		**



Síntesis: Alimentación preferencial de corderos mellizos

- Objetivo DR y RC : incrementar la producción de carne de cordero durante la lactación.
- En el caso de **animales únicos** hijos de borregas, DR no tuvo efecto frente al tratamiento control.
- RC permitió que al final del período los corderos fueran más pesados (mayor ganancia de peso vivo)





***Síntesis:** Alimentación preferencial de corderos mellizos*

❑ Para el caso de los **corderos mellizos**,

estos tratamientos permitieron incrementar la ganancia de peso, reflejando las **limitantes nutricionales** de las madres gestando sobre campo natural.





Paquete tecnológico integral para incrementar la eficiencia reproductiva ovina

1) Priorizar la alimentación de las ovejas gestantes:

- Diferimiento de forraje de campo natural y/o mejoramientos de campo utilizando la herramienta de la altura del forraje.
- Suplementación sobre CN con concentrados
- Suplementación sobre CN con ingreso horario a pasturas mejoradas

2) Uso de la condición corporal y la carga fetal para la toma de decisiones

3) Esquila preparto temprana (60 – 100)*

4) Alimentación preferencial del cordero y mejora de la recria de hembras.

5) Correcta sanidad en todas las categorías (aplicación de un plan sanitario)



Consideraciones Finales

- Es posible aumentar sustancialmente la eficiencia reproductiva a través de la aplicación de un paquete tecnológico integral.
- Las herramientas disponibles podrían ser adaptadas a diferentes realidades de la región de Basalto.
- Es posible reducir los costos de mano de obra y facilitar la operativa (autoconsumo)
- Se están evaluando diferentes estrategias de alimentación en la recría inmediata pos destete sobre suelos de Basalto.
- Podemos optimizar la eficiencia de la cría ovina actuando en los diferentes momentos de la vida productiva, desde el feto hasta la edad adulta.**

***Muchas gracias por su tiempo y
atención***

