

PRODUCTIVIDAD DE DOS MEJORAMIENTOS EN PASTOREO MIXTO

D. F. Risso¹; F. Montossi²,
R. Cuadro³, I. De Barbieri⁴,
R. San Julián⁵, A. Dighiero⁶
y A. Zarza⁷

En este artículo se discute el nivel de productividad total obtenido en cada uno de los dos tratamientos previamente discutidos, considerando el tipo de pastura utilizada y las relaciones de pastoreo mixto manejadas en cada año.

En estas condiciones, como en cualquier situación de pastoreo mixto, la productividad de cada pastura resultará de la suma de la carne vacuna y ovina más la lana producida por los ovinos. El nivel productivo final en ambos mejoramientos dependerá de las ganancias en cada especie, estando directamente asociado además, al tipo de ROB, por el mayor peso relativo del ovino o del vacuno, en relación Alta o Baja respectivamente, al menos durante el período de pastoreo conjunto.

Año 1999

De acuerdo a lo discutido, en el transcurso del año 1999, se manejó una carga promedio de 1,3 UG/ha con los novillos que se terminaron en noviembre, más un solo lote de corderos pesados durante otoño y mediados de invierno, habiéndose registrado en esos dos períodos en ambas especies animales, interesantes tasa de ganancias para todos los tratamientos, lo que resultó en la terminación del 100% de ambos lotes de animales.

Teniendo en consideración lo planteado en la introducción acerca del peso relativo de una u otra categoría animal dentro de la carga total para cada relación, se presenta la información correspondiente a este año (Figura 21). A efectos de facilitar la apreciación visual y el resumen productivo general, los resultados se presentan en términos de carne equivalente/ha, aún teniendo en cuenta los problemas que ello implica (Oficialdegui y Aguirrezabala 1993).

Se observa entonces que para los corderos, fue en la ROB alta en la que se logró la mayor producción por unidad de superficie, lo que también ocurrió en la producción vacuna. Esto se ratifica porque la ROB baja resultó en el menor volumen de carne de novillos producido así como la menor producción de carne ovina y lana. A pesar de la importante incidencia de la producción vacuna en el total de cada tratamiento, al haberse desarrollado un solo ciclo de engorde de corderos en el año, dentro de cada pastura se alcanzó la mayor productividad en la ROB alta, por las significativamente mayores ganancias de primavera de los novillos en esa relación. El mejoramiento de TbL registró la mayor productividad para ambas relaciones, aunque se alcanzó un interesante nivel productivo general.

¹ Ing. Agr., M. Sc. Jefe Programa Nacional de Plantas Forrajeras, INIA Tacuarembó.

² Ing. Agr., Ph. D. Jefe Programa Nacional de Ovinos y Caprinos, INIA Tacuarembó.

³ Ing. Agr., Sec. Téc. Programa Nacional de Plantas Forrajeras, INIA Tacuarembó.

⁴ Ingr. Agr., Programa Nacional de Ovinos y Caprinos, INIA Tacuarembó.

⁵ Ing. Agr., M. Sc., Técnico Programa Nacional de Ovinos y Caprinos, INIA Tacuarembó.

⁶ Ayudante Técnico Programa Nacional de Plantas Forrajera, INIA Tacuarembó.

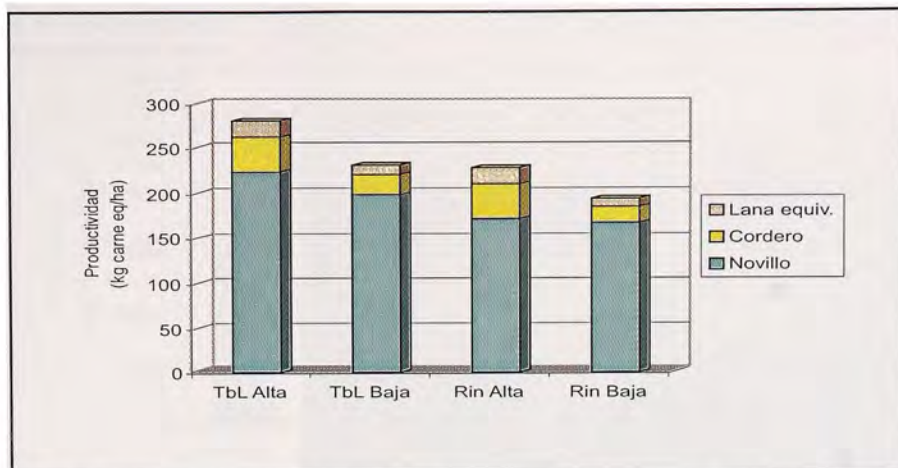


Figura 21. Producción total de carne equivalente (kg/ha) en cada cobertura y para cada tratamiento durante el año 1999.

Año 2000

Este año fue el primero en el cual se incluyeron dos ciclos de engorde de corderos (pesados y pesados precoces) que junto a los novillos conformaron una carga promedio de 1,13 UG/ha, ligeramente menor a la del año previo. En estas condiciones, se alcanzó nuevamente la correcta terminación (100%) de todos los lotes de animales, con un interesante nivel productivo general (Figura 22).

Se observa que las coberturas de TbL mostraron una tendencia a mayor producción total que las de Rin, independientemente de las ROB consideradas. No obstante esta situación es distinta al considerar ambos ciclos de engorde de corderos, ya que en el período primaveral las coberturas de Rin permitieron alcanzar una mayor producto ovino que las de TbL por un mejor comportamiento de los corderos. A su vez, no se observaron diferencias importantes en la producción total entre ambas ROB, aunque se registró una tendencia a favor de la baja (1,5:1).

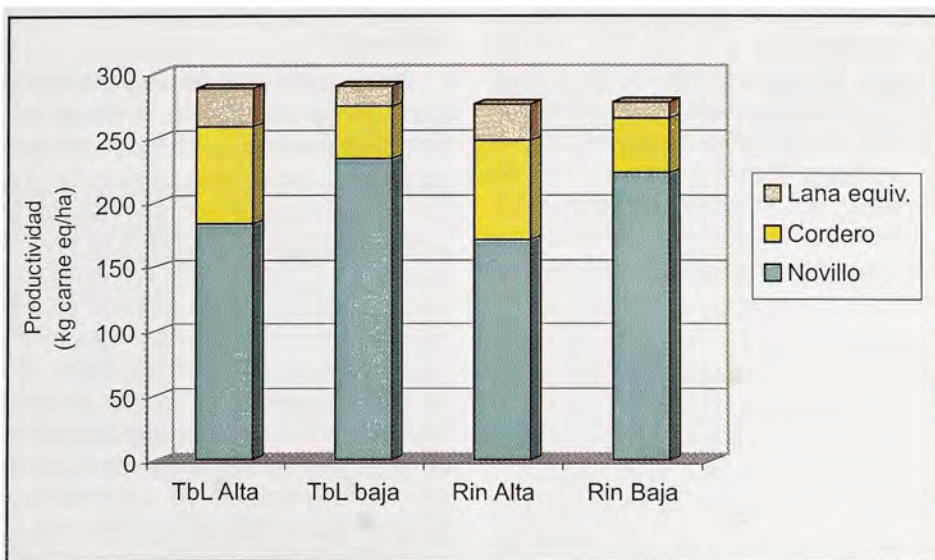


Figura 22. Producción total de carne equivalente (kg/ha) en cada cobertura y para cada tratamiento durante el año 2000.

Novillo en fase de terminación sobre un mejoramiento de TbL.



Sí se separan los componentes del producto total, se observa una mayor producción vacuna en la ROB baja (a pesar de las menores ganancias individuales de los novillos en esta relación) al ser los novillos una mayor proporción en la carga total. Del mismo modo, en el caso de los corderos, la mayor producción correspondió a la relación alta donde a pesar de haberse obtenido menores ganancias individuales, la mayor densidad ovina resulto en esa mayor producción de carne equivalente.

Año 2001

En este tercer año se replantearon las ROB aumentándolas a 4:1 y 7:1, con el consecuente incremento de carga, donde adicionalmente, se agravaron las condiciones debido al mayor peso de ingreso de los novillos. La carga promedio del año fue de 1,44 UG/ha, lo que si bien permitió la terminación del lote completo de novillos dificultó la terminación de los distintos lotes de corderos.

Al igual que en años anteriores, se constata una tendencia a una mayor producción total en la coberturas de TbL respecto de las de Rin. Como en el año anterior, durante la primavera se alcanzó una mayor producción de carne equivalente de los corderos precoces en la de Rin. En la Figura 23, se presenta la producción total de los distintos tratamientos para el ciclo completo.

A pesar que al discutir el comportamiento individual de los novillos se había observado una mayor ganancia individual en la ROB alta para este ciclo también, la mayor producción de carne vacuna se registró al igual que el año anterior, para ambas coberturas en las ROB bajas, consecuencia de las consideraciones realizadas anteriormente. En términos generales para éste y anteriores ciclos discutidos, el comportamiento de los novillos y los niveles de producción de carne vacuna obtenidos, guardan concordancia con los valores registrados durante un período de 5 años de engorde de novillos solos, en rangos de cargas comparables, presentados en el primer artículo de esta publicación.

En los corderos, en ninguno de los tratamientos se alcanzó la terminación de la totalidad del lote, para una producción de carne equivalente muy similar. En el caso de los corderos pesados las mejores tendencias correspondieron al TbL (81% de terminados vs 67% en Rin) y a la ROB alta aunque fue en ésta donde se alcanzó una menor proporción de animales terminados (67% vs 81% en la ROB baja). Para los corderos pesados precoces, la productividad alcanzada fue muy similar, pero debido al incremento de la carga hacia el final del año los porcentajes de terminación fueron sensiblemente inferiores (menores al 25%), según fuera discutido oportunamente.

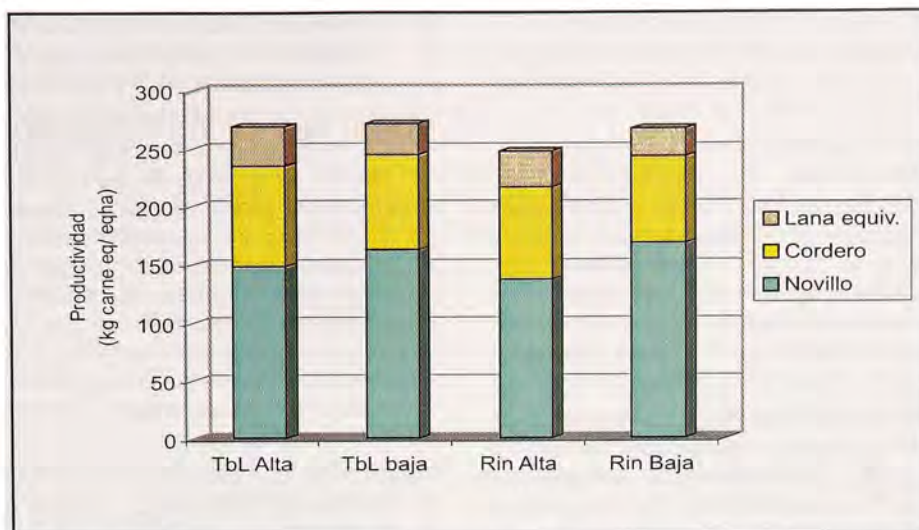


Figura 23. Producción total de carne equivalente (kg/ha) en cada cobertura y para cada tratamiento durante el año 2001.

CONSIDERACIONES FINALES

- El engorde mixto de novillos y corderos es una alternativa factible de practicarse en mejoramientos de campo, alcanzando importantes niveles productivos sin perjuicio de la persistencia de esta pastura en la medida que se practique un adecuado manejo del pastoreo y la correcta elección de la carga animal.
- En términos generales el nivel de producción total obtenido fue consistentemente mayor en la cobertura de T. blanco + L. San Gabriel respecto de la del L. Rincón a lo largo de todo el periodo experimental para las distintas ROB y cargas manejadas.
- En el caso de realizar un ciclo de engorde de corderos pesados (otoño-invierno), la mayor producción total correspondió a la ROB alta (4:1) para la carga manejada (1,3 UG/ha).
- Cuando se realizaron dos ciclos de engorde de corderos, la mayor producción total correspondió a la ROB baja independientemente de las relaciones y cargas manejadas.
- Desde el punto de vista de la terminación de los novillos, si bien se observaron mayores ganancias individuales en las ROB

altas se alcanzaron pesos de faena en todos los tratamientos para cada uno de los años, dentro del rango de cargas manejados.

- En cuanto al engorde de corderos los mayores niveles de producción de carne equivalente se alcanzaron en las ROB altas. Se registraron dificultades de terminación en ambas ROB, particularmente en la alta en ambos ciclos, cuando se trabajó con una carga superior a 1,4 UG/ha.

BIBLIOGRAFÍA

- AYALA, W.; CARÁMBULA, M. 1996. Mejoramientos extensivos en la región Este: manejo y utilización. In: Riso, D.F.; Berretta, E.J.; Morón, A., eds. Producción y manejo de pasturas. INIA Tacuarembó. p. 193-211. (Serie Técnica 80)
- AYALA, W.; BERMÚDEZ, R.; MACHADO, C.; NUÑEZ, I.; GONZÁLEZ, S.; MONTEAGUDO, M. 2002. Aspectos relevantes para mejorar la producción y persistencia de pasturas mejoradas: el caso de mejoramientos en base a trébol blanco – Lotus. In: Producción animal. Unidad Experimental Palo a Pique. INIA Treinta y Tres. p. 7-30. (Serie Actividades de Difusión 294)
- AZZARINI, M.; GAGGERO, C.; CASTELLS, D.; CARDELLINO, R. 2001. Efecto de la castración, de la criptorquidia inducida y de

la dotación, sobre el crecimiento y la producción de carne de corderos pesados "tipo SUL" en pasturas sembradas. *Producción ovina*, 14: 25-34.

- BIANCHI, G.; GARIBOTTO, G.; CARAVIA, V.; BENTANCUR, O.; MICHELENA, A.; DEBELIS, J.; OTERO, E.** 1999. Estudio comparativo de corderos Merino Australiano y cruza Texel, Hampshire Down, Southdown e Île de France: 1. Mortalidad neonatal, velocidad de crecimiento y grado de terminación en corderos livianos y pesados. *Producción ovina*, 12: 37-49.
- BIANCHI, G.; GARIBOTTO, G.; BENTANCUR, O.** 2000. Producción de corderos pesados precoces en sistemas de cruzamiento terminal con Romney Marsh y razas carniceras. *Cangüé*, 18: 16-21.
- BOSWELL, C.; CRANSHAW, L.** 1978. Mixed grazing of cattle and sheep. *Proceedings of the New Zealand Society of Animal Production*, 38: 116-120.
- BRITO, G.; SAN JULIÁN, R.; MONTOSSI, F.; CASTRO, L.; ROBAINA, R.** 2002. Caracterización de la terneza, pH, temperatura y color pos mortem en corderos pesados machos y hembras: Resultados preliminares. In: Montossi, F., ed. *Investigación aplicada a la cadena agroindustrial cárnica: avances obtenidos: carne ovina de calidad (1998-2001)*. INIA Tacuarembó. p. 131-139. (Serie Técnica 126).
- DE LOS CAMPOS, G.; DIGHIRO, A.; SAN JULIÁN, R.; MONTOSSI, F.; DE MATTOS, D.; CASTRO, R.; ROBAINA, R.; ABRAHAM, D.** 2002. Predicción de cortes valiosos de canales de corderos pesados a partir de variables medibles pos faena. In: Montossi, F., ed. *Investigación aplicada a la cadena agroindustrial cárnica: avances obtenidos: carne ovina de calidad (1998-2001)*. INIA Tacuarembó. p. 99-108. (Serie Técnica 126)
- DE MATTOS, D.; MONTOSSI, F.; OTERO, E.; SAN JULIÁN, R.; MEDEROS, A.; CORONEL, F.** 2001. Prueba de progenie de la raza Ideal: análisis combinado de las generaciones 1997-1998-1999 y 2000. INIA-SUL-SCI. (Mimeog.).
- FERREIRA, G.; PITTALUGA, O.** 2001. Respuestas físicas y económicas de diferentes propuestas tecnológicas para las principales zonas ganaderas. In: Rizzo, D.F.; Berretta, E.J., eds. *Tecnologías forrajeras para sistemas ganaderos del Uruguay*. INIA Tacuarembó. p. 161-182. (Boletín de Divulgación 76).
- GAGGERO, C.; RISSO, D. F.** 1995. Utilización de mejoramientos extensivos en Cristalino. S.U.L. Montevideo: p. 12-18.
- GANZÁBAL, A.; DE MATTOS, D.; MONTOSSI, F.; BANCHERO, G.; SAN JULIÁN, R.; PÉREZ, J.; NOBOA, M.; DE LOS CAMPOS, G.; CALISTRO, S.** 2002. Inserción de tecnologías de cruzamientos ovinos en sistemas intensivos de producción: resultados preliminares obtenidos. In: Montossi, F. *Investigación aplicada a la cadena agroindustrial cárnica: avances obtenidos: carne ovina de calidad (1998-2001)*. INIA Tacuarembó. p. 109-130. (Serie Técnica 126).
- GARIBOTTO, G.; BIANCHI, G.; CARAVIA, V.; OLIVEIRA, G.; FRANCO, J.; BENTANCUR, O.** 2000. Desempeño de corderos Corriedale y crza faenados a los 5 meses de edad: 3. Características de la canal. *Agrociencia*, 4:1, 64-89.
- INSTITUTO NACIONAL DE CARNES (INAC).** 1996. Sistema de clasificación y tipificación de carne ovina. (Mimeog.)
- KIRTON, A. H.** 1983. Ruakura Animal Research Station, Hamilton, New Zealand. In: Lamb Growth. *Animal Industries Workshop*. p. 25-32.
- MANNETJE, L. 'T.** 1978. Measuring quantity of grassland vegetation. In: *Measurement vegetation and animal production*. Commonwealth Bureau of Pastures and Field Crops, Hurley, England. p. 63-90. (Bulletin 52).
- MEDEROS, A.** 1998. Parasitosis gastrointestinales de los ovinos: situación actual y avances en la investigación. In: Berretta, E.J., ed. *Seminario de actualización en tecnologías para Basalto*. INIA Tacuarembó. p. 243-256. (Serie Técnica 102).
- MONTOSSI, F.; BERRETTA, E.J.; FIGURINA, G.; SANTAMARINA, I.; BEMHAJA, M.; SAN JULIÁN, R.; RISSO, D.F.; MIERES, J.** 1998. Estudios de selectividad de ovinos y vacunos en diferentes comunidades vegetales de la región de Basalto. In: Berretta, E.J., ed. *Seminario de actualización en tecnologías para Basalto*. INIA Tacuarembó. p. 257-285. (Serie Técnica 102).
- MONTOSSI, F.; SAN JULIÁN, R.; RISSO, D.F.; BERRETTA, E.J.; RÍOS, M.; FRUGONI, J.; ZAMIT, W.; LEVRATTO, J.** 1998. Alternativas tecnológicas para la intensificación de la producción de carne

- ovina en sistemas ganaderos del Basalto: II. Producción de corderos pesados. In: Berretta, E.J., ed. Seminario de actualización en tecnologías para Basalto. INIA Tacuarembó. p. 243-256. (Serie Técnica 102).
- MONTOSSI, F.; SAN JULIÁN, R.; BANCHERO, G.; GANZÁBAL, A.; RISSO, D.F.; DE BARBIERI, I.; DIGHIRO, A.; DE MATTOS, D.; DE LOS CAMPOS, G.; MEDEROS, A.; CASTRO, L.; ROBAINA, R.; ABRAHAM, D.** 2002. Sistemas de engorde y calidad de canales para corderos pesados en el Uruguay. In: Montossi, F., ed. Investigación aplicada a la cadena agroindustrial cárnica: avances obtenidos: carne ovina de calidad (1998-2001). INIA Tacuarembó. p. 59-83. (Serie Técnica 126).
- MORÓN, A.; RISSO, D.F.** 2001. Phosphorus, sulphur and micronutrients on grassland improvement with white clover (*Trifolium repens*) on basaltic soils in Uruguay. In: International Grassland Congress, 19. Proceedings. p. 181-182.
- NOLAN, T.; CONNOLLY, J.** 1977. Mixed stocking by sheep and steers: a review. Herbage Abstracts, 47: 367-374.
- NOLAN, T.; CONNOLLY, J.** 1989. Animal/vegetation relationships in mixed and mono grazing systems. (Invited Plenary Paper) In: General Meeting of the European Association for Animal Production (EAAP), 40, Dublin, Ireland. Proceedings.
- OFICIALDEGUI, R.; AGUIRREZABALA, M.** 1993. Equivalencias ganaderas: un enfoque conceptual. Producción ovina, 6: 77-87.
- RISSO, D.F.** 1981. Métodos sencillos para estimar rendimiento de forraje. Revista Técnica de la Facultad de Agronomía, Montevideo, 50: 73-98.
- RISSO, D.F.; CIBILS, R.; ZARZA, A.** 1987. Proyecto Investigación Integrada. In: Día de Campo: Pasturas, Carne, Leche y Lana. CIAAB. EEA La Estanzuela. Colonia, Uruguay. p. 29-33.
- RISSO, D.F.; CARÁMBULA, M.** 1998. Lotus El Rincón: producción y utilización de los mejoramientos. INIA Tacuarembó. p. 1-32. (Boletín de Divulgación 65).
- RISSO, D.F.; PITTALUGA, O.; BERRETTA, E.J.; ZAMIT, W.; LEVRATTO, L.; CARRACELAS, G.; FIGURINA, G.** 1998. Intensificación del engorde en la Región Basáltica: I. Integración de campo natural y mejorado para la producción de novillos jóvenes. In: Berretta, E.J., ed. Seminario de actualización en tecnologías para Basalto. INIA Tacuarembó. p. 153-163. (Serie Técnica 102).
- ROBAINA, R.** 2002. Metodología para la evaluación de canales. In: Montossi, F., ed. Investigación aplicada a la cadena agroindustrial cárnica: avances obtenidos: carne ovina de calidad (1998-2001). INIA Tacuarembó. p. 39-45. (Serie Técnica 126).
- ROVIRA, P.; AYALA, W.** 2002. Alternativas forrajeras de bajo costo para la producción de corderos pesados en la región Este: la experiencia de INIA Treinta y Tres con Lotus Maku y Lotus El Rincón. In: Producción Animal. Unidad Experimental Palo a Pique. INIA Treinta y Tres. p. 71-78. (Serie Actividades de Difusión 294).
- RUSSEL, A.; DONEY, J.; GUNN, R.** 1969. Subjective assessment of body fat in live sheep. Journal of Agricultural Science, 72: 451-54.
- SAN JULIÁN, R.; DE LOS CAMPOS, G.; MONTOSSI, F.; DE MATTOS, D.** 2002. Utilización de variables pre faena en la estimación del rendimiento carnícano y de variables pos faena de canales ovinas. In: Montossi, F. Investigación aplicada a la cadena agroindustrial cárnica: avances obtenidos: carne ovina de calidad (1998-2001). INIA Tacuarembó. p. 85-98. (Serie Técnica 126).
- SAS INSTITUTE.** 1989. SAS/STAT User's guide. Version 6. 4. ed. Cary, NC, USA: SAS Institute. 2 v.
- SCAGLIA, G.; SAN JULIÁN, R.; BERMÚDEZ, R.; CARÁMBULA, M.; CASTRO, L.; ROBAINA, R.; CÁNEPA, L.** 1998. Engorde de corderos pesados y livianos sobre mejoramientos de campo. In: Producción animal. Unidad Experimental Palo a Pique. INIA Treinta y Tres. p. 39-47. (Serie Actividades de Difusión 172).
- WILLIAMSON, J.; BLAIR, H.; GARRICK, D.; POMROY, W.; DOUCH, P.** 1994. The relationship between internal parasite burden, faecal egg count, and mucosal mast cells in fleece weight selected and control sheep. Proceedings of the New Zealand Society of Animal Production, 54: 9-13.