



RECRÍA Y ENGORDE DE CORDEROS DURANTE EL VERANO EN SISTEMAS GANADEROS EXTENSIVOS: La experiencia de INIA en Basalto, recomendaciones técnicas y prácticas

Ing. Agr. (PhD) Fabio Montossi¹,
Ing. Agr. Fiorella Cazzuli², Ing. Agr. (PhD) Ignacio
De Barbieri², Dra. Zully Ramos²,
Ing. Agr. Carolina Silveira³

¹Director Nacional INIA

²Programa Nacional de Producción de Carne y Lana

³Ex - Programa Nacional de Producción de Carne y Lana

INTRODUCCIÓN

El contexto actual de los precios internacionales de la carne ovina es auspicioso, por lo cual se hace imprescindible el aprovechamiento de este escenario para incrementar la competitividad del rubro, a través de una mejora en la producción y eficiencia de los sistemas ovinos y de la cadena cárnica en su conjunto.

El verano es la estación del año con mayor variabilidad interanual en términos de precipitaciones, lo cual impacta directamente en la producción y el valor nutritivo del forraje consumido por los animales. Esta variabilidad natural a su vez puede verse distorsionada por efectos del cambio climático, afectando en forma mayor a los siste-

mas pastoriles más vulnerables (suelos medios a superficiales en el norte). Por lo tanto, esta es la estación del año que consideramos como más restrictiva para lograr de manera sostenible buenos niveles productivos, con efectos directos en el negocio del productor.

En este artículo se resume información científica y tecnológica de más de 10 años de investigación generada por INIA Tacuarembó, para la recría y el engorde de corderos durante el período estival para la región de Basalto. La información sistematizada y resumida en el mismo, se encuentra desarrollada en profundidad en la Serie Técnica INIA N° 223 "Estrategias de alimentación y manejo de la recría estival de corderos en la región Basáltica" (2015).

El objetivo de este artículo es aportar a productores y técnicos información sobre diferentes herramientas tecnológicas que contribuyan al incremento, complementación y diversificación de la producción ovina y su eficiencia en sistemas ganaderos extensivos y semi-extensivos, así como a la desestacionalización de la oferta de corderos en el Uruguay y el abastecimiento más regular de los mercados de exportación del país.

RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

En el Cuadro 1 se presenta información resumida de ganancias individuales (gramos/animal/día), producción por unidad de superficie (kgPV/hectárea) y carga

animal (animales/hectárea) evaluadas sobre diferentes bases forrajeras en ensayos realizados en la Unidad Experimental "Glencoe" de INIA Tacuarembó.

En las mejores opciones evaluadas para la producción y terminación de corderos pesados sobre pasturas dominadas por leguminosas, en condiciones de secano, se obtuvieron ganancias promedio en el rango de 80 a 130 g/an/día y producciones por hectárea entre 100 a 120 kg de peso vivo en períodos de 100 a 120 días.

Sobre la información generada y presentada en el Cuadro 1, se destacan los siguientes aspectos técnicos y productivos:

Cuadro 1 - Niveles de producción logrados en sistemas de recría/engorde de corderos durante el período estival sobre distintas opciones forrajeras en la región de Basalto.

Base Forrajera	Carga (an/ha)	Período (meses y días)	GMD (g/an/d)	Producción (kgPV/ha)	Observaciones
LOTUS DRACO (Mejoramiento de Campo)	9 - 18	Dic-May (133 días)	84 - 129	117 - 190	100% de los corderos terminados* a una carga de 9 corderos/ha
TRÉBOL ROJO + ACHICORIA	10 - 32	Ene-May (97 - 124 días)	54 - 126	122 - 190	La mayor proporción de corderos terminados* se logró con 10 an/ha y es posible lograrlo con 16 an/ha pero estos deben estar suplementados
TRÉBOL ROJO BAJO RIEGO	25	Feb-Jun (102 días)	101 - 136	258 - 347	100% de los corderos terminados* con o sin suplementación
TRÉBOL BLANCO+LOTUS CORNICULATUS (Pradera convencional de 4 ^o año más raigrás espontáneo)	6.3	Oct-Feb (103 días)	152 - 184	98 - 120	100% de los corderos terminados* con o sin suplementación
MOHA	36 - 72	Dic-Mar (82 días)	58 - 103	304 - 342	No se logró terminar* los corderos. La suplementación después de 40-60 días de comienzo del pastoreo mejora sustancialmente la productividad animal
SUDANGRAS	37 - 71	Dic-Mar (82 días)	(-30) - 46	140**	No se logró terminar* los corderos. Cargas mayores a 50 an/ha fueron excesivas inclusive para una adecuada recría. La suplementación después de 40-60 días de comienzo del pastoreo mejora la productividad particularmente en las cargas más bajas (37 y 54 an/ha)
Suplementación sobre campo natural con ración comercial (2% del PV)	10	Ene-Abr (103 días)	122-141	130-150	El experimento finalizó con el engorde total de los corderos* sobre verdes de invierno. Los animales fueron faenados en julio.

Nota: an/ha = animales/ha; GMD = rango de ganancias medias diarias según tratamientos; Producción = producción de peso vivo en el período considerado; *terminación según requisitos del Operativo de Corderos Pesados (peso vivo igual a mayor a 34 kg y condición corporal igual o mayor a 3.5 unidades; **no se consideran los valores negativos por uso excesivo de carga animal.

EL USO DE CULTIVOS FORRAJEROS ESTIVALES CON ADECUADA SUPLEMENTACIÓN PROTEICA, O LA UTILIZACIÓN DE PASTURAS DE LEGUMINOSAS, SOLAS O EN MEZCLA, PERMITEN LOGRAR BUENAS PRODUCTIVIDADES INDIVIDUALES Y POR HECTÁREA DE CARNE DE CORDERO DURANTE EL VERANO.

PARA UNA BUENA RECRÍA DE CORDEROS SE DEBEN FORMAR LOTES PAREJOS, PRESUPUESTAR LA NECESIDAD DE PASTURAS Y HACER PASTOREOS CONTROLADOS

1) Existen oportunidades en el uso de cultivos anuales estivales como la moha y sorgo forrajero o sudangrás para mejorar la recría y producción de carne de corderos. Estos cultivos cuentan con una alta capacidad de carga, pero son limitantes en cuanto al potencial a lograr en términos de la ganancia de peso vivo individual que condicionan la producción de corderos pesados. Estas ganancias individuales pueden ser mejoradas con una suplementación estratégica, principalmente proteica.

2) El uso de suplementación proteica sobre campo natural reservado favorece la mejora de la productividad (individual y por unidad de superficie) con relación al empleo tradicional del campo natural como única dieta de los corderos post destete. Esta alternativa puede ser muy atractiva para suelos de baja productividad que limitan la implantación de pasturas mejoradas.

3) La alternativa de utilización de “bancos verdes especializados para favorecer el crecimiento de corderos” durante el verano, en base al uso de leguminosas puras o en mezcla, ya sea el caso del *Lotus corniculatus* o la mezcla de trébol blanco y achicoria, permiten lograr productividades individuales y por unidad de superficie atractivas.

4) La información generada demuestra el efecto determinante de la elección de una carga animal óptima para cumplir con los umbrales mínimos de pesos vivos ≥ 34 kg y una condición corporal ≥ 3.5 unidades, que requiere el mercado de corderos pesados.

5) Se recomienda el uso de un sistema de pastoreo controlado, que favorezca el rebrote, valor nutricional, capacidad de carga y persistencia de las pasturas de verano empleadas.

6) La suplementación estratégica de corderos sobre estas bases forrajeras estivales, con niveles restringidos de oferta de suplementos, es una opción válida para mejorar la performance individual y por unidad de superficie, asegurar la productividad frente a situaciones de pobre crecimiento forrajero, situación habitual en el verano, y mejorar la proporción de corderos terminados de acuerdo a los requisitos del operativo de corderos pesados del Uruguay.

7) El peso al destete y/o al inicio del proceso de recría y engorde es un elemento clave en el uso de sistemas intensivos de recría y engorde de corderos durante el período estival. Bajos pesos vivos al destete y/o al inicio del proceso (inferiores a 23 – 25 kg) y/o destetes tardíos (ej. después de la segunda quincena de enero) dificultan el logro del engorde estival de corderos pesados en un período de 100 a 120 días de invernada.

8) La información incipiente de la incorporación en el Balsalto de un área estratégica que incluya el uso del riego suplementario sobre pasturas puras de trébol rojo, aparece como una alternativa tecnológica válida para favorecer la terminación de corderos pesados en el período estival sobre suelos de alto potencial productivo.

9) La aplicación de un plan sanitario adecuado es esencial para la aceleración del crecimiento de los corderos, tanto durante la lactancia como en el post destete, con especial referencia al control de parásitos gastrointestinales (PI), clostridiosis, afecciones podales y ectima contagioso.



10) El uso de la tecnología de los cruzamientos con razas carniceras, acompañada de un adecuado nivel de alimentación, mejora el crecimiento de los corderos así como el peso y rendimiento de las canales y proporción de cortes valiosos obtenidos. Ello es clave para lograr animales adecuados cuando existe una ventana reducida de tiempo para llegar al mercado.

11) Los corderos deben disponer de agua de bebida de buena calidad. Los requerimientos diarios individuales promedio de agua para los corderos en sistemas de engorde superan los 4 litros. En general, el consumo de agua es el doble que el del alimento (en base seca), si bien varios factores pueden alterar esta proporción.

12) Se debe proveer también de sombra y protección contra los imprevistos del clima, asegurando el bienestar en los corderos durante el verano.

13) Aunque no se presenta la información generada por INIA para estos sistemas, la inclusión del encierre a corral en el engorde de corderos pesados es una opción tecnológica factible de implementar en el Uruguay, aunque es altamente dependiente del precio del cordero. Esta alternativa tiene un elevado costo de producción, asociado al importante uso de concentrados en la alimentación. Las evaluaciones económicas recientes de la aplicación de esta tecnología demuestran restricciones para justificar su aplicación a nivel comercial.



CONSIDERACIONES TÉCNICAS Y PRÁCTICAS

En términos generales, para tener un proceso eficiente de recría y/o engorde estival de corderos del punto de vista productivo y económico, se recomienda establecer un plan que, entre otros, contemple:

1) Un seguimiento de un grupo representativo (15 a 20% de los animales) con controles cada 20 a 30 días de la evolución de peso y condición corporal, lo cual permite realizar una evaluación objetiva del cumplimiento de los objetivos propuestos de ganancia de peso y de terminación de los animales, así como agilizar el proceso de toma de decisiones de orden correctivo.

2) La formación de lotes de corderos según rangos de peso y edad, lo cual asegura el ajuste de las necesidades nutricionales de los mismos y la adecuación a la disponibilidad y valor nutritivo del forraje disponible.

3) Un tamaño adecuado de los lotes de engorde. Se recomienda que el tamaño del lote no sea mayor a 500 corderos (especialmente si se realiza suplementación).

4) Una presupuestación forrajera previa al comienzo del engorde, considerando los objetivos de producción y la opción forrajera a utilizar.

5) Una correcta elección de los animales en su origen. Por ello, los corderos se deben seleccionar (propios o

comprados) lo más homogéneos posibles en términos de peso y condición corporal, pero también en cuanto a un proceso de cría y recría similar, así como una correcta sanidad previa.

6) Sobre las pasturas dominadas por leguminosas, se señala la necesidad de generar una acumulación de forraje de buena calidad durante la primavera previo al comienzo de la recría y/o en engorde de 1800-2000 kgMS/ha (8 – 10 cm de altura).

7) En períodos de recría/engorde cortos (100 a 120 días) y eficientes (ganancias superiores a 130 g/an/día) sobre las diferentes opciones forrajeras manejadas, es conveniente utilizar sistemas controlados de pastoreo, con 7 días de pastoreo y 21 días de descanso, frente a otras opciones más intensivas (como por ejemplo pastoreo diario) o más extensivas como el pastoreo continuo.

8) Es conveniente saber de cuánto forraje se dispone durante el proceso. El uso de la regla graduada es deseable para lograr los objetivos de ganancia de peso y de manejo adecuados para cada pastura y en cada estación. En este sentido, se recomienda la lectura de la sección “El uso de la altura del forraje: una herramienta disponible para el manejo eficiente de sistemas pastoriles orientados a la producción ovina” (Montossi *et al.*, 2013) de la Serie Técnica INIA N° 206.



9) Un correcto manejo de los corderos inmediatamente al destete. Recién destetados, separados de sus madres, los corderos son una categoría sensible y no adaptada al manejo con alambre eléctrico. Por ello, se deben tomar precauciones para su adaptación al manejo intensivo sobre pasturas mejoradas con eléctricos y eventualmente con la suplementación. En este sentido, es recomendable mantenerlos en los bretes por 24 a 28 horas con agua a voluntad, así como proveerlos de alimentos (fardos y/o pequeñas concentraciones de ración) y la presencia de líneas de eléctricos para que los animales experimenten por primera vez esta forma de manejo.

REFLEXIONES FINALES

El objetivo de esta línea de trabajo, en el contexto de sistemas ganaderos extensivos y semi-extensivos donde se concentra la producción ovina nacional (ej. región basáltica) fue contribuir a la generación de coeficientes técnicos que permitan analizar el retorno económico de la incorporación de estas tecnologías, tanto en el proceso de recría y/o engorde de los corderos durante el período estival, como en la evaluación de su impacto a nivel de todo el sistema productivo.

Dado el contexto favorable de precios de la carne ovina y la importancia que tiene el rubro en nuestro país, merece la atención realizar un esfuerzo para mejorar la producción y eficiencia de los sistemas productivos que incluyen la carne ovina entre sus rubros de producción.

En este caso, nos enfocamos en el aumento de la producción eficiente de carne ovina de calidad durante los meses estivales.

Por otra parte, el desarrollo del negocio operativo cordero pesado está cimentado en una experiencia de casi dos décadas, lo que contribuye a facilitar los aspectos de logística, comercialización y financiación, con las consecuentes ventajas de una planificación y confianza generada en el largo plazo. De cualquier manera, es importante destacar los incentivos económicos para la producción de corderos pesados en el período estival ampliado (diciembre – abril).

Entre los principales factores económicos que determinan la viabilidad del negocio de engorde de corderos pesados durante el período estival, está el precio que se obtiene por el producto. En referencia a ello y más allá de los potenciales incentivos presentes por entrada temprana en el año por parte de la industria frigorífica, un estudio realizado por Buffa y Mondelli (2014) sobre la estacionalidad del precio promedio del cordero pesado en 5 años (2008-2013) demuestra la conveniencia de planificar su venta preferentemente entre los meses de julio a octubre (Cuadro 2).

A modo de ejemplo, vender un cordero en octubre implica un precio 9% superior en comparación a una venta de marzo. Sin embargo, el momento de venta de los corderos impacta sobre la cantidad total de cabezas en el predio, específicamente la cantidad de ovejas que pueden ingresar al sistema. En definitiva, la venta temprana en el año de los corderos pesados si bien tiene un efecto negativo en cuanto a precio, por otro lado

Cuadro 2 - Variación mensual del precio del cordero con respecto al valor promedio del año

Mes	Variación de precio en %
Enero	-13
Febrero	-8
Marzo	-3
Abril	1
Mayo	1
Junio	4
Julio	6
Agosto	7
Setiembre	8
Octubre	6
Noviembre	-1
Diciembre	-8

permite mejorar la capacidad de carga animal (ej. ovejas) del sistema y por lo tanto posibilita generar una mayor cantidad de corderos para vender posteriormente. Esto resulta en que el margen bruto de un sistema que vende los corderos en mayo (precios bajos) en comparación con uno que venda los corderos en octubre (precios altos), son muy similares.

Adicionalmente, en base a la información generada, es claro que las tecnologías manejadas requieren de una inversión en insumos y mayor demanda de mano de obra capacitada. Para favorecer la entrega temprana de corderos, los incentivos de precios a lo largo del año y entre años, deben ser lo suficientemente atractivos para que los productores incorporen sistemáticamente la mejora de la recría estival y el engorde de corderos, lo que permitirá reducir la estacionalidad de su faena.

Los futuros trabajos de INIA estarán centrados en profundizar estudios sobre suplementación estival de corderos en sistemas con autoconsumo o infrecuentes. Asimismo, también se ajustarán aún más los niveles de proteína necesarios para mejorar la productividad de corderos bajando costos, para hacer más atractiva esta práctica. Otros temas de trabajo son la incorporación de nuevos biotipos y la aplicación del riego en pasturas/cultivos enfrentando un aumento de la variabilidad de clima. Todo esto será realizado en forma conjunta con

la evaluación para la producción animal de nuevas alternativas forrajeras que están siendo liberadas por los programas de mejora genética de gramíneas (ej. perennes estivales) y leguminosas del INIA para las regiones ganaderas del Uruguay.

El objetivo no solo está centrado en el aumento de la producción durante los meses de verano, sino también en optimizar el uso de los recursos y su sustentabilidad (suelo, agua) de los predios, contemplando aspectos de bienestar animal.

MATERIAL DE CONSULTA

BUFFA, I.; MONDELLI, J. 2014. Estrategias productivas y su impacto económico en sistemas de producción de carne ovina de intensificación variable. En: Seminario de actualización técnica: producción de carne ovina de calidad. Serie Técnica N° 221. INIA Uruguay. pp 161-173.

MONTOSSI, F.; DE BARBIERI, I.; DIGHIRO, A. 2013. El uso de la altura del forraje: una herramienta disponible para el manejo eficiente de sistemas pastoriles orientados a la producción ovina. En: Tecnologías de engorde de corderos pasados sobre pasturas cultivadas en Uruguay. Ed.; Montossi, F.; De Barbieri, I. Serie Técnica N° 206. INIA Uruguay. pp 159-182

MONTOSSI, F.; CAZZULI, F.; SILVEIRA, C.; DE BARBIERI, I.; RISSO, D. F. 2015. Estrategias de alimentación y manejo de la recría y engorde estival de corderos en la región basáltica. Serie Técnica N° 223. INIA Uruguay 81 p.

