

Engorde de Corderos Pesados: “Una alternativa productiva rentable y segura en momentos difíciles”



Fabio Montossi, Santiago Luzardo, Ignacio De Barbieri, Carolina Silveira, Roberto San Julián y Gustavo Brito
Programa Nacional de Carne y Lana

II - Paquete Tecnológico Disponible

Aspectos Técnicos Generales a Destacar

I - Introducción

En un contexto favorable de mercados y precios para la carne ovina, la producción de carne de cordero aparece con un gran potencial, como un elemento para diversificar y estimular la producción y la rentabilidad de los productores ganaderos. En este sentido, constituye un buen ejemplo el mantenimiento, desde el año 1996, del negocio “Operativo Cordero Pesado”, el cual ocupa en la actualidad un sitio de liderazgo en la producción y exportación de carne ovina uruguaya de calidad.

En situaciones de escasez forrajera asociadas a la sequía, como la que se está registrando actualmente en distintas regiones del país, todo el esfuerzo productivo y económico de mejora de la oferta forrajera debe orientarse a lograr un efectivo y rápido retorno a la inversión realizada. Para lograrlo es fundamental contar con un paquete tecnológico probado y que sea potencialmente generalizable para las diferentes regiones agroecológicas del país. La producción de corderos pesados, entre otras opciones, cumpliría en la mayoría de los casos con estas condiciones.

El objetivo del presente artículo, es resumir parte de la información tecnológica y experiencia generada por INIA para la producción de corderos pesados, con especial énfasis en demostrar las ventajas productivas y económicas de la incorporación de esta actividad en los sistemas ganaderos semi-extensivos, en la coyuntura particular del año 2009, con las condicionantes que ha impuesto el déficit hídrico primavero-estival.

En base a la información generada por INIA y la experiencia obtenida en el trabajo conjunto con productores y sus gremiales, a continuación se presentan algunas de aquellas “herramientas técnicas”, que hacen al éxito productivo y económico del engorde de corderos pesados:

- **Selección de la base forrajera de engorde:** Se debe elegir la(s) opción(es) forrajera(s) que mejor se adecue(n) al establecimiento, considerando las condicionantes agroecológicas. En esta publicación especial de INIA se profundiza en estos aspectos. Existe una gran gama de opciones forrajeras para el engorde de corderos pesados, como lo han demostrado el SUL, el INIA y la UDELAR. De cualquier manera, los cultivos anuales invernales, en mezcla o no con leguminosas, han demostrado ser una respuesta segura, rápida, económicamente viable, de amplia cobertura nacional por su gran adaptabilidad a las diferentes regiones y de un gran potencial, particularmente en años donde se han perdido los mejoramientos por efecto de la sequía y se debe reconstruir la cadena forrajera y el stock animal.

- **Presupuestación forrajera:** Se debe hacer la presupuestación forrajera previo al inicio del negocio, para evaluar la capacidad de engorde de la cadena forrajera que se dispondrá para alimentar a los corderos. El no hacerlo puede repercutir negativamente en las tasas de ganancia de peso, en la capacidad de carga del sistema de engorde e inclusive en la productividad y persistencia de la(s) opción(es) forrajera(s) utilizada(s).

Recomendación: “Realice su presupuestación forrajera y sabrá cuántos corderos podrá engordar eficientemente”.



• **Seguimiento del proceso de engorde:** El seguimiento de un grupo representativo (15 a 20% de los animales) con controles de peso y condición corporal (particularmente cuando los animales superan los 30 kg. de peso vivo) cada 20 a 30 días de la evolución, permite realizar una evaluación objetiva del cumplimiento de los objetivos propuestos y efectuar las correcciones necesarias. El estar “arriba” de los animales, permite controlar aspectos de manejo y/o sanitarios (diagnóstico de parasitosis internas o externas, afecciones podales, etc.) así como también los relacionados a la comercialización, donde el peso es la variable determinante. *Recomendación:* “Use la balanza para un correcto seguimiento del proceso de engorde”.

• **Formación de lotes:** La formación de lotes de corderos según rangos de peso vivo, permite ajustar las necesidades nutricionales diferenciales, adecuándolas a la disponibilidad y valor nutritivo del forraje disponible. De esta forma, se agiliza el proceso de invernada, priorizando recursos. El tamaño de los lotes de engorde, para un manejo correcto, debería ser de entre 250 y 500 corderos. Esto es más importante si se realiza suplementación. *Recomendación:* “Lotee sus corderos”.

• **Control de parásitos gastrointestinales:** Frente a la presencia generalizada de resistencia de los parásitos gastrointestinales a las principales drogas presentes en el mercado, es necesaria la realización de un test (llamado “Lombritest”) para verificar la eficacia las mismas. Cada predio debe considerarse aisladamente para su diagnóstico certero.

Para un correcto control de los parásitos gastrointestinales, este test debe ser acompañado por un seguimiento de las cargas parasitarias en los animales (medición de huevos de parásitos en materias fecales; HPG), aplicación adecuada de las drogas según las buenas prácticas de manejo, etc.

Recomendación: “Diagnostique si tiene resistencia anti-helmíntica y racionalice sus controles parasitarios”.

• **Otros aspectos sanitarios:** El subestimar el impacto negativo que puede tener el manejo inadecuado de las afecciones podales, clostridiosis, ectima contagioso, etc., es un problema que se presenta muy frecuentemente. Esto es más importante cuando el costo relativo de estas medidas es muy bajo en un proceso de engorde y puede representar un “desastre” productivo. *Recomendación:* “Cuide la sanidad de sus animales, prevenga y evite sorpresas”.

• **Uso de la regla:** El uso de la regla graduada permite, rápidamente, disponer de información inmediata sobre la cantidad de forraje existente en cada potrero para ajustar su manejo a las expectativas de ganancia de peso. La medición de la altura del forraje, debe ser acompañada de estimaciones visuales de la proporción de verde en el forraje total, teniendo en cuenta la estación del año. *Recomendación:* “El uso de la regla es una herramienta útil para mejorar la eficiencia en la asignación de forraje”.

• **Sistema de pastoreo:** Realice un manejo racional del pastoreo. Sobre cultivos anuales invernales, puros o en mezcla con leguminosas, se deben procurar periodos de descanso de 21 a 28 días entre pastoreos y retirar los animales de la parcela cuando se alcanzan entre 4 a 6 cm (pasturas dominadas por leguminosas) o 10 a 12 cm. (verdeos invernales), lo cual favorece la producción animal y forrajera. Durante el período otoño-invierno no se han observado beneficios en la ganancia de peso de corderos sobre praderas y/o verdeos por pasar de cambio semanales a diarios del pastoreo. *Recomendación:* “Promover el uso del pastoreo controlado”.

• **Frente de forraje disponible inicial:** Las experiencias de investigación han demostrado la importancia de disponer de un frente de forraje acumulado de 1200 a 1600 kg. de materia seca/ha al inicio del pastoreo (según el tipo de opción forrajera estos valores representarían entre 10 y 15 cm de altura). Este forraje acumulado se obtiene, según la situación, manteniendo al potrero sin pastoreo durante 60 a 80 días.

Ello asegura la disponibilidad de “un banco de verde” al inicio del engorde que favorece la producción animal y un correcto manejo de la pastura durante el período otoñal que tiene efectos positivos en la próxima estación invernal. *Recomendación:* “Disponer de un frente de forraje verde” previo al inicio del engorde, favorece a los animales y las pasturas”.

• **Esquila:** La esquila de corderos aumenta el consumo y la eficiencia de conversión de alimento en peso vivo. Estas diferencias pueden ser de entre 20 y 30% en ganancia de peso, si la esquila de corderos se hace entre 30 y 15 días previo al embarque. Estas diferencias se han observado con el uso de peines altos (1 a 1.5 cm.

Cuadro 1 - Niveles de crecimientos logrados (g/a/d) en Corderos Pesados sobre distintas opciones forrajeras en períodos de engorde aproximados de 3 a 4 meses (Período: Otoño-Primaveral).

Opción forrajera	Carga animal durante el engorde (corderos/ha)	Período de engorde (Meses y días)	Rangos de ganancia Promedio (gramos/animal/día)
<i>Cultivos anuales invernales puros o en mezcla (avena, raigrás, trigo forrajero, triticale y/o holcus)</i>	20 – 25	May/Jun – Set/Oct (80-100 días)	150 - 170
<i>Praderas de ciclo corto – cultivo anual invernal con leguminosas (raigrás o avena con trébol rojo o trébol blanco o trébol de alejandría o lotus)</i>	15 – 20	Jun/Jul – Oct/Nov (80-100 días)	150 – 200
<i>Praderas de ciclo largo de 2do o 3er año (festuca o dactylis con trébol blanco y trébol rojo + lotus)</i>	12 – 18	Jun/Jul – Set/Oct (80 – 100 días)	130 - 180
<i>Verdeos invernales sobre laboreo de verano en rastrojos de arroz (raigrás)</i>	6 – 8	Jun – Set (90 – 120 días)	80 - 120

de lana remanente) lo que permite reducir el riesgo por clima y cumplir con las especificaciones de la industria. **Recomendación:** “La esquila se debe realizar entre 15 y 30 días previo al embarque para aprovechar los beneficios de la misma sobre la ganancia de peso”.

• **Consumo de agua:** Las necesidades de agua de los corderos pastoreando verdes y praderas en otoño e invierno, cuando el forraje presenta un porcentaje de materia seca menor al 20 – 25 %, se cumplen mayoritariamente con el forraje consumido. Esta situación cambia cuando se avanza en la estación de pastoreo y/o hay suplementación con grano. Esto constituye una ventaja en la logística, manejo y requerimientos de agua de bebida en el proceso de engorde. **Recomendación:** “Las necesidades de consumo de agua de corderos sobre mejoramientos ‘verdes’ durante otoño e invierno pueden cubrirse mayoritariamente por el forraje”.

• **Suplementación:** Las mejores respuestas a la suplementación en pastoreo con corderos, se han observado manejando altas cargas/ha y remanentes de forraje por pastoreo de 2 a 3 cm. y 4 a 6 cm. para praderas y cultivos anuales invernales, respectivamente. Esto supone usar niveles de oferta diaria de suplemento de 0.75% a 1% del peso vivo, con eficiencias de conversión de 5 a 1 (kg. grano/kg. peso vivo). Cuando los corderos consumen pasturas con buen nivel de proteína (verdeos, praderas), las fuentes de suplementación más adecuadas son los granos enteros de maíz, sorgo, avena y trigo. Se debe respetar el proceso de acostumbamiento progresivo al suplemento de 7 a 10 días y comederos con 10 a 15 cm lineales de acceso por cordero.

La suplementación con granos, particularmente en manejos a altas cargas, permite aumentar la producción, reduciendo el período de engorde e incrementando el porcentaje de animales que cumplen con los requisitos de terminación del Operativo Cordero Pesado. **Recomendación:** “La suplementación con granos sobre pasturas mejoradas es más eficiente biológica y económicamen-

te cuando se utilizan altas cargas y/o existen restricciones en cantidad y/o calidad del forraje ofrecido”.

Respuesta Animal de Sistemas de Engorde de Corderos Pesados sobre Diferentes Opciones Forrajeras

Un análisis de la información obtenida en los últimos años en experimentos controlados de alimentación y manejo de corderos pesados, evaluando distintas opciones forrajeras, regiones agroclimáticas, orígenes genéticos, etc., se resume en el Cuadro 1. En el mismo, se observan algunos de los resultados obtenidos en experimentos donde se presentaron condiciones muy favorables (alimentación y sanidad) para explorar, en gran medida, el potencial genético de los animales, para períodos de engorde aproximados de 3 a 4 meses. Los pesos iniciales de engorde han variado de 23 a 26 kg de peso vivo y el peso de terminación promedio igual o superior a 37 kg y niveles de terminación con condiciones corporales iguales o mayores a 3.5.

Cabe mencionar que no han sido incluidos aquellos tratamientos y/o experimentos que utilizaron suplementos. Estos resultados han sido obtenidos con pastoreo de praderas cultivadas, mejoramientos de campo y cultivos anuales invernales como única dieta de los corderos.

Estos niveles de ganancia diaria y productividad por unidad de superficie están, en general, muy por encima de los que se están logrando a nivel de predios comerciales (20 a 40%), donde una serie de factores (tecnológicos, económicos y comportamentales) explican esta brecha tecnológica. Uno de los elementos que explica estas diferencias es la política de fertilización; en predios comerciales las cantidades de fertilizante utilizadas son sustancialmente menores, lo cual repercute negativamente en la productividad y en el potencial del negocio.

En trabajos de seguimiento de engorde de corderos pesados (entre 100 y 150 días) realizados por INIA durante 3 años (2001 - 2003) con 8 productores remitentes a

Central Lanera Uruguaya en las regiones de Cristalino del Centro y Este, Basalto y Litoral, se obtuvieron normalmente ganancias promedio en el rango de 100 a 180 gramos/animal/día y productividades por hectárea de 40 a 60 kg de lana vellón y 180 a 250 kg de peso vivo.

III - Evaluación Económica

En el Cuadro 2, se presentan las evaluaciones económicas de dos de las alternativas propuestas. Como cultivo anual invernol se evaluó una mezcla de avena + raigrás con una carga de 20 corderos/ha, mientras que la otra opción fue una pradera de rotación corta de raigrás + trébol rojo con una carga de 15 corderos/ha. Los costos de las opciones forrajeras fueron de U\$S/ha 230 y 170, respectivamente (costo anualizado). El costo de la esquila fue de 1,20 U\$S/animal. No se consideran costos de comercialización y mano de obra y de instalaciones (eléctrico). Se tomaron en cuenta los precios históricos y actuales de compra/ venta, realizando un análisis de sensibilidad de - 20 o + 20% sobre el precio promedio, tanto para el precio de compra como de venta.

La base de engorde simulada es de 100 días, sin uso de suplementación y una superficie de engorde total de 25 hectáreas dividida en 4 parcelas iguales, con pastoreo de 7 días de permanencia en la parcela y 21 de descanso. Los animales comienzan con un peso inicial de 25 kg, culminando el engorde con 37 kg de peso, con un rendimiento en segunda balanza del 48% y una producción de 3 kg de lana vellón por animal (1,30 U\$S/kg).

En general, se observa que, manteniendo los objetivos de peso final y grado de terminación de cada animal, en la mayor parte de las combinaciones estudiadas (y más probables de ocurrir), los márgenes brutos (U\$S/ha) fueron positivos y de magnitudes muy interesantes,

Cuadro 2 - Evaluación económica (Margen Bruto, U\$S/ha) del engorde de corderos pesados sobre un verdeo invernol o una pradera de rotación corta considerando distintos escenarios de precios de compra y venta.

		Cultivo anual invernol			Pradera de rotación corta		
		0.70	0.87	1.01	0.70	0.87	1.01
COMPRA (U\$S/kg PV)	VENTA (U\$S/kg PV)						
	0.56	42	168	271	28	122	199
	0.70	-28	98	201	-25	69	146
0.84	-98	28	131	-77	17	94	

Nota: En la evaluación económica de la alternativa de la pradera de rotación corta no se considera que su uso se prolongue por lo menos por un año adicional.

para ambas opciones forrajeras. En el caso de la opción de pradera de rotación corta, a pesar del menor ingreso logrado a mismas relaciones de precio con respecto al verdeo invernol, es importante que su uso se prolongue por lo menos por un año, con las ventajas que significa en lo productivo y económico.

IV - Comentarios Finales

En un año que se presenta con una serie de dificultades relacionadas a los efectos directos e indirectos de la sequía en los sistemas productivos y, por ende, en la situación económica y financiera del productor, la alternativa de producción de corderos pesados aparece como una opción segura, rentable, de baja inversión relativa y de rápido retorno. La disponibilidad de un paquete tecnológico para esta actividad en la mayoría de las regiones ganaderas del país, contribuye a su uso y adopción generalizada. Existe una buena disponibilidad de alternativas forrajeras que se caracterizan por una alta producción de forraje de alto valor nutritivo que permiten:

- a) alta productividad de carne ovina y lana por animal y por unidad de superficie,
- b) alta capacidad de carga (mayor en los cultivos anuales invernol), y
- c) alta proporción de corderos para faena con pesos y grados de terminación requeridos por el mercado, captándose los mejores precios relativos de venta.

Por otra parte, el desarrollo del Negocio Operativo Cordero Pesado está cimentado a través de su permanencia por más de una década, lo que contribuye a facilitar los aspectos de logística, comercialización y financiación, con las consecuentes ventajas. Si bien es una alternativa válida para todos los productores, en particular los pequeños y medianos aparecen como potenciales "clientes" para esta opción productiva y comercial en un año con tantas dificultades en lo productivo y económico.

V - Material de consulta

Montossi, F.; San Julián, R.; Brito, G.; de los Campos, G.; Ganzábal, A.; Dighiero, A.; De Barbieri, I.; Castro, L.; Robaina, R.; Pigurina, G.; de Mattos, D. y Nolla, M. 2003. Producción de carne ovina de calidad con la raza Corriedale: recientes avances y desafíos de la innovación tecnológica en el contexto de la Cadena Cárnica Ovina del Uruguay. Resúmenes del 12° Congreso Mundial de Corriedale. Montevideo, Uruguay. pp. 74-90.

Montossi, F., A. Dighiero, I. De Barbieri, M. Nolla, R. San Julián, G. Brito, A. Mederos, S. Luzardo, L. Castro y R. Robaina. 2004. Producción de carne ovina de calidad del Uruguay: Una alternativa rentable y una apuesta para el futuro. En: Seminario: Producción Ovina. Propuestas para el Negocio Ovino. Paysandú – 29 y 30 de julio de 2004. pp. 62-84.

Montossi, F., I. De Barbieri, M. Nolla, A. Dighiero, R. San Julián, G. Brito, S. Luzardo. 2004. Aspectos tecnológicos relevantes de manejo y alimentación para la producción de carne ovina de calidad en el Uruguay. En: XXXII Jornadas Uruguayas de Buiatría. 10 al 12 de Junio de 2004 – Paysandú. pp. 114-126.