

ENGORDE INTENSIVO DE CORDEROS PESADOS: USO DE PASTURAS MEJORADAS Y SUPLEMENTOS



Dra. (PhD) Georget Banchemo,
Ing. Agr. Andrés Ganzabal,
Ing. Agr. (PhD) Fabio Montossi

Programa Nacional de Producción de Carne y Lana

INTRODUCCIÓN

En los últimos años la producción de carne de cordero se ha consolidado como una alternativa en los sistemas ganaderos, con alto retorno económico para los productores. El cordero pesado ha sido el principal negocio desarrollado por parte de la industria frigorífica, en el rubro ovino, para cumplir con la demanda creciente de los mercados de exportación. Se entiende por corderos pesados a aquellos animales con pesos vivos en el rango de 32-34 a 45-50 kgs y con un grado de terminación adecuado, o sea con una condición corporal igual o mayor a 3.5 unidades.

La producción de corderos pesados puede implementarse en sistemas de ciclo completo (cría y engorde), o de engorde (tradicionalmente llamados de "invernada") que obtienen los corderos provenientes de sistemas de cría. Para los invernadores, la producción de corderos pesados puede ser uno de los componentes importantes de la intensificación de la producción de carne del establecimiento, o bien ser el complemento productivo y económico de los aportes generados por otros rubros, como pueden ser la invernada de novillos y vacas o la producción de semilla fina, entre otros.

La invernada de corderos puede realizarse utilizando sólo pasturas, pasturas y suplementos o el confinamiento, siendo en este último caso la mayor parte de la dieta consistente en ensilaje, granos o concentrados. Asimismo, para la invernada se utilizan corderos de razas doble propósito, carniceras y/o cruza.

En este artículo pretendemos mostrar algunos resultados experimentales de diferentes alternativas de terminación de corderos pesados, las cuales podrán ser evaluadas por los productores.

EFFECTO "OTOÑO" EN EL ENGORDE DE CORDEROS SOBRE PASTURAS MEJORADAS

El engorde con pasturas mejoradas sigue siendo la estrategia más utilizada por los invernadores de corderos pesados. Las pasturas para el engorde de corderos pesados evaluadas por el Programa Nacional de Carne y Lana de INIA se pueden agrupar en tres tipos: gramíneas anuales invernales, puras o en mezclas (ej. cultivos anuales invernales o verdes); leguminosas puras (semilleros) y praderas convencionales (mezclas de leguminosas y gramíneas).

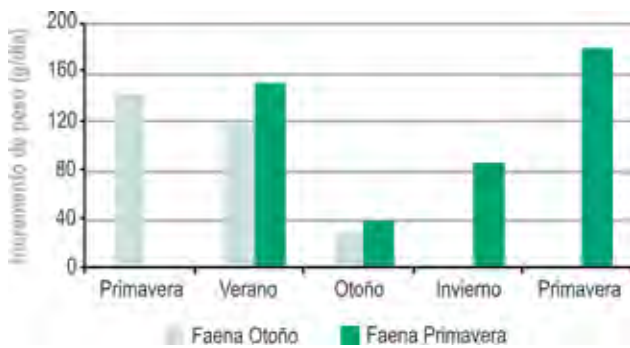


Figura 1 - Variación estacional en la evolución de peso de corderos pesados, con libre disponibilidad de pastura.

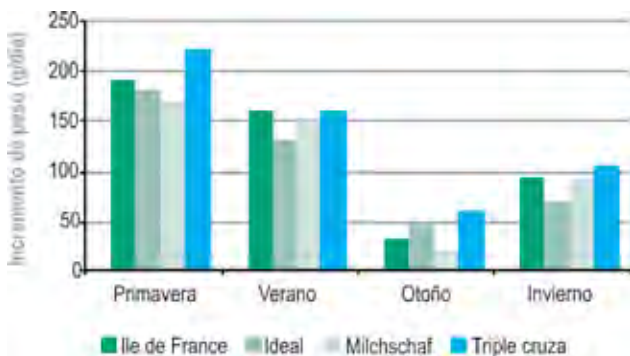


Figura 2 - Variación estacional en la evolución de peso de corderos pesados de diferentes biotipos, con libre disponibilidad de pastura.

El sistema de manejo del pastoreo utilizado ha sido predominantemente rotativo, con uso de alambre eléctrico o mallas eléctricas, con cambios semanales y descansos de por lo menos 60 días para las praderas y de 20 a 30 días para los verdes invernales.

El consumo de alimento en términos cuanti y cualitativos, depende fundamentalmente del tipo de pastura (esquema forrajero) y de la asignación de forraje, variables que entre ambas definen la carga total promedio anual del proceso de invernada. Para una misma pastura, la asignación de forraje determina el balance entre el comportamiento individual y la productividad global del sistema de invernada (carne y lana). Un mayor nivel de oferta, determina una mejor performance pero a su vez un menor aprovechamiento del forraje producido (Ganzábal *et al* 2003).

En términos generales, durante buena parte del año y para una pastura dada, la tasa de crecimiento de los corderos depende directamente de la asignación de forraje y de su calidad, encontrándose respuestas lineales aun a niveles de oferta superiores al 15% del peso vivo (Ganzábal *et al* 2003). Sin embargo, esta condición no se cumple durante los meses de otoño (Figuras 1 y 2).

En varios trabajos en los cuales la disponibilidad y la digestibilidad de dieta cosechada no debería haber sido limitante para la performance de los corderos, la tasa de aumento de peso durante el otoño se mantuvo en niveles extremadamente bajos, debido al "efecto depresivo del otoño" sobre la ganancia de peso de los corderos, independientemente del biotipo evaluado y de la fecha de faena (Ganzábal *et al* 2003). Las ganancias promedio fueron aproximadamente 150, 50, 100 y 250 g/cordero/día, para verano, otoño, invierno y primavera, respectivamente.

Este hecho, determinado por desbalances nutricionales y alto contenido de agua de las pasturas durante el otoño, constituye uno de los principales problemas que enfrentan los procesos de engorde, a no ser que los corderos se vendan terminados antes de este período o que se asignen niveles de suplementación con granos y/o subproductos (cebada entera, afrechillo de trigo, maíz entero) al nivel del 1% del peso vivo, que incrementa las ganancias en un rango del 30 al 100%.



Cuadro 1: Efecto de la raza paterna y del tipo de nacimiento sobre el peso de destete y peso de faena (kg) de corderos hijos de ovejas de raza Ideal (Ganzábal *et al.*, 2003).

	Raza del Padre				Promedio
	Ile de France	Ideal	Frisona Milchschaf	Texel	
Período nacimiento-destete					
Único	17.9 a	16.5 c	17.5 ab	17.5 ab	17.4
Mellizo	16.4 c	14.2 d	16.9bc	17.5 ab	16.3
Promedio	17.1	15.3	17.2	17.5	
Período destete-faena					
Único	45.8	38.1	44.7	44.3	43.2
Mellizo	43.6	36.9	43.2	40.5	41.8
Promedio	44.7 a	37.5 b	44.0 a	43.9 a	

Nota: Valores con letras diferentes para un mismo parámetro en las diferentes columnas difieren significativamente ($P < 0.05$).

EFECTO DEL BIOTIPO

La raza ovina utilizada, o más precisamente el biotipo, es otro de los factores que presenta marcada incidencia sobre la tasa de ganancia a lo largo de toda la curva de crecimiento de los corderos. En las Estaciones Experimentales de INIA La Estanzuela e INIA Las Brujas, durante un período de cinco años (que comprendió nueve pariciones y más de 2200 corderos evaluados a la faena), fue comparado el comportamiento de corderos F1 (hijos de padres pertenecientes a diferentes razas carniceras), con respecto al de corderos Ideal.

Las diferencias en evolución de peso entre el promedio de los biotipos cruza y los corderos Ideal fue del entorno de 27% superior para los cruza durante el período destete-faena, lo que determinó una diferencia de peso vivo de campo de 6,7 kg. a los 13 meses de vida, y 3,5 kg. en peso de canal (Cuadro 1). Resultados similares fueron obtenidos por Gariboto *et al.* (2000), utilizando como base de cruzamiento la raza Corriedale.

Los trabajos complementarios desarrollados en INIA Las Brujas muestran que no hubieron diferencias en ganancia diaria durante el período de engorde (destete-faena) de corderos triple cruza versus la cruza simple (F1) (Ganzábal *et al.* 2003).

EFECTO DE LA SUPLEMENTACIÓN ESTRATÉGICA EN EL ENGORDE DE CORDEROS SOBRE PASTURAS MEJORADAS

La suplementación con granos o concentrados en corderos pastoreando verdes o praderas debería ser concebida como una práctica estratégica del sistema de engorde y no como una práctica únicamente concebida para obtener mayores ganancias diarias individuales en los corderos. Esto se debe a que la suplementación no siempre resulta en mejoras en el aumento de peso o

de la eficiencia de conversión de la dieta a carne. Sin embargo, permite incrementar la carga animal y por ende aumentar la producción por unidad de superficie, balancear nutricionalmente los aportes de los nutrientes ofrecidos por el verdeo o pastura disponible, mejorar el ritmo de engorde bajo restricciones de forraje, acelerar el proceso de invernada permitiendo la invernada de otra tanda de corderos pesados o de otras categorías ovinas o bovinas sobre la misma base forrajera, mejorar el grado de terminación de los corderos, etc.

La utilización de granos o concentrados es más frecuente en otoño y en invierno. En ambas épocas se procura mantener altas ganancias diarias y carga animal (animales/ha), similar a las que normalmente son manejadas durante la primavera o el verano.

Las ventajas de la suplementación de corderos en pasturas mejoradas queda demostrado en un experimento realizado en INIA La Estanzuela durante los meses de abril a agosto de 1998 (128 días experimentales). En este experimento, se utilizaron 40 corderos/as Ideal de 6 meses de edad con 23 a 24 kg. de peso vivo inicial. Para el mismo se utilizaron cultivos puros de segundo y tercer año de alfalfa cv LE Chaná. Se evaluaron dos niveles de oferta de forraje (NOF) (9 vs 3,5% PV) y dos niveles de suplementación diaria con grano de cebada entero (0 y 1,5% del PV). La asignación de forraje fue semanal. Los corderos entraban a la pastura a las 8 AM y salían a las 8 PM.

La disponibilidad y calidad del forraje ofrecido fue similar para todos los tratamientos (Cuadro 2). Los corderos más restringidos (3,5% de NOF ó en este caso más de 50 corderos/ha) tuvieron rechazos significativamente inferiores a los corderos con ofertas del 9% del PV ó 20 corderos/ha. La calidad del forraje rechazado también fue inferior en los corderos más restringidos producto de la mayor intensidad de pastoreo de estos animales (Banchero *et al.*, 2000).

Cuando consideramos el efecto de los tratamientos sobre ganancia diaria de los corderos, los animales que recibieron el mayor nivel de NOF (9%) ganaron en promedio 26 gramos más que los animales con NOF de 3,5% (101,5 vs 75,5 gramos/animal/día), mientras que los que se suplementaron con grano de cebada ganaron en promedio 32 gramos más que lo no suplementados (104,5 vs 72,5 gramos/animal/día).

El consumo de materia seca (Figura 3) y particularmente de materia orgánica digestible y de proteína cruda (PC) (Figura 4) logrados por los animales explican en parte el comportamiento en ganancia diaria de los mismos. El consumo de materia seca de los animales restringidos (NOF 3,5%) fue mayor que el de 9%. Sin embargo, la calidad del forraje, sobre todo la proteína cruda de lo cosechado por estos corderos fue menor que la cosechada por los corderos con 9% de NOF, debido a la menor oportunidad de selección que presentaban.

La suplementación tuvo un efecto positivo mayor sobre los componentes animales evaluados cuando se utilizó el nivel más bajo de NOF (3,5% del PV) donde el efecto de sustitución de consumo de suplemento por forraje fue menor. La respuesta a la suplementación para corderos al 3,5% fue de 51 gramos, mientras que a presiones aliviadas (9% PV) fue de tan solo 13 gramos.

Las eficiencias de conversión de suplemento en peso vivo mejoran cuando se utilizan bajos NOF (3,5%), lográndose valores de 8kg de suplemento por kg extra de PV producido.

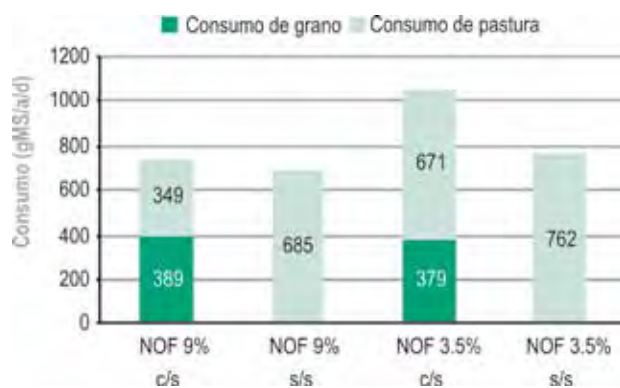


Figura 3 - Efecto del NOF y la suplementación con grano sobre el consumo promedio diario de MS por cordero durante 128 días de experimentación.

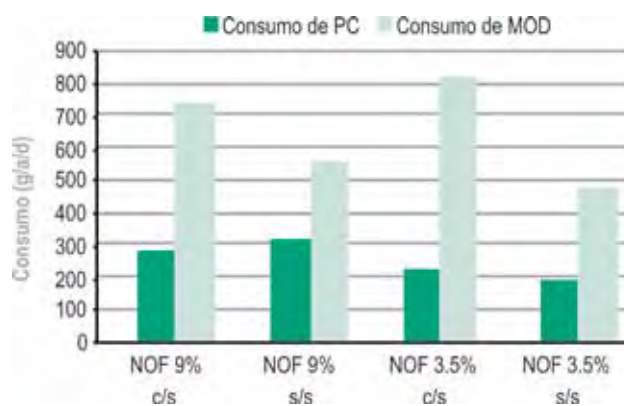


Figura 4 - Efecto del NOF y la suplementación con grano sobre el consumo promedio diario de Materia orgánica digestible (MOD) y PC por cordero durante 128 días de experimentación.

Cuadro 2 - Efecto del nivel de oferta de forraje y la suplementación con grano de cebada entera sobre distintos parámetros productivos de corderos pesados (Banchemo *et al.* 2000).

Tratamientos	1	2	3	4
Nivel de oferta de forraje	9%PV		3,5% PV	
Suplementación	si	no	Si	No
Carga (animales/ha)	20	20	52	57
Peso inicial (kg)	24.1a	24.4a	24.3a	24.6 ^a
Peso final (kg)	37.9a	36.4a	37.1a	30.7b
Ganancia (gramos/animal/día)	108a	95a	101a	50b
CC Final (grados)	4.1a	3.6b	3.7ab	3.4b
Peso vellón (kg)	2.5a	2.5a	2.3ab	2.0b
Consumo de grano (gramos/animal/día)	440		429	
Eficiencia de conversión (kg grano/kg de PV extra)	34		8	
Producción (kg/ha; 128 días)				
Peso vivo	276	243	672	365
Lana Vellón	50	50	120	114
Animales terminados (%)	100	100	100	67
Ofrecido (kg MS/ha)	1918 ^a		1919 ^a	
Rechazo (kg MS/ha)	459 a		238b	

Nota: Valores con letras diferentes para un mismo parámetro en las diferentes columnas difieren significativamente ($P < 0.05$).

Considerando los requisitos necesarios para cordero pesado (pesos mayores a 32 kg y CC mayor a 3.5), niveles de NOF de 3,5%, basados exclusivamente en pastura, fueron limitantes para lograr este objetivo, pero la suplementación con grano pudo revertir la situación y terminar el 100% de los corderos.

Finalmente, se destacan los altos niveles de productividad por unidad de superficie logrados sobre el cultivo de alfalfa (240 a 270 kg de PV/ha y 50 a 120 kg de lana vellón/ha) en un período corto de engorde de 4 meses, donde los niveles productivos aumentan con la carga animal y se potencializan con la suplementación, particularmente en un período de restricción climática para el crecimiento de forraje (otoño tardío-invierno).

COMENTARIOS FINALES

El engorde de corderos pesados en base a pasturas de alta producción y valor nutritivo sigue siendo la forma más económica de engorde ovino. Sin embargo, la utilización de suplementos sobre pasturas mejoradas per-

mite a los productores incrementar la carga animal, la terminación de los corderos y la productividad global (carne y lana) del sistema.

BIBLIOGRAFÍA

Banchero, G., Montossi, F., San Julián R. Ganzábal, A. y Rios M. (2000) Tecnologías de producción de carne ovina de calidad en sistemas ovinos intensivos del Uruguay. Serie Técnica 118. INIA Tacuarembó.

Garibotto, G., Bianchi, G., Caravia, V., Olivera, G. Franco, J. y Bentancour, O. (2000). Desempeño de corderos Corriedale y cruza faenados a los 5 meses de edad. 3. Características de la canal. En: Agrociencia, Revista científica de la Facultad de Agronomía, Universidad de la República Oriental del Uruguay. Vol IV N°1: 64-69

Ganzábal, G. Ruggia, A. y De Miquelerena, J. (2003). Jornada de Producción Ovina Intensiva. Serie de Actividades de Difusión N° 342:1-8.

