Tecnologías para el engorde y la terminación de corderos en verano[1]

NOTA TÉCNICA

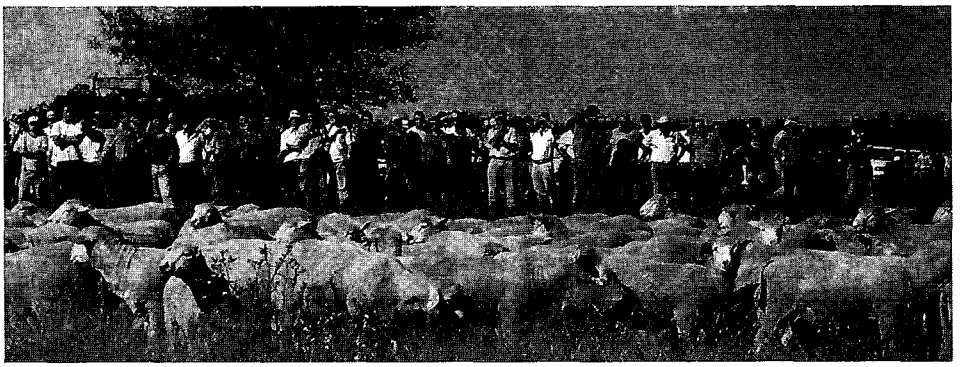
Gianni Bianchi*, Gustavo Garibotto*, Stefanía Forichi*, Esteban Hoffman**, Pablo Soca*

INTRODUCCIÓN

El objetivo de generar volúmenes de carne ovina de calidad que permitan, además, una menor estacionalidad de la producción a lo largo del año (con lo cual se lograría una mejor utilización de la capacidad instalada industrial y un abastecimiento más regular de los potenciales mercados consumidores), constituye un desafío complementario y necesario a efectos de mejorar la competitividad del rubro.

Una de las líneas de trabajo tendientes a contribuir con el objetivo de desestacionalizar la oferta de carne ovina de calidad consiste en el uso de razas especializadas en la producción de carne como padres en sistemas de cruzamiento terminal con razas laneras (hembras de refugo o última parición).

En los últimos años el Grupo Técnico de Ovinos y Lanas de la EEMAC, ha venido estudiando distintas alternativas para mejorar la producción de corderos en sistemas intensivos. Se ha recabado información referente a la contribución de los distintos genotipos carniceros existentes en el país (razas y líneas dentro de razas) utilizados como razas paternas en cruzamientos terminales en términos de sobrevivencia, velocidad de crecimiento, grado de terminación composición y calidad de la canal en los corderos vivos, así como en la planta de faena y desosado. El conjunto de información analítica procesada demuestra que es posible producir un cordero de características similares al cordero pesado tipo SUL, pero en la mitad de tiempo que aquel requiere. En efecto, tras la validación a nivel comercial de los resultados de la investigación llevada adelante en la EEMAC, ha quedado demostrado que se pueden producir canales de más de 16 kg a partir de corderos de no más de 5-6 meses de edad. Estos resultados se lograron a través del cruzamiento de ovejas de cualquiera de las razas laneras o doble propósito existentes en el país con carneros de las razas Île de France o Southdown, y alimentando correctamente a los animales desde el parto hasta el embarque de los corderos .



El pasado jueves 10 de marzo se realizó en la Estación Experimental «Dr. Mario A. Cassinoni» la 9na. Jornada Técnica organizada por el grupo de Ovinos y Lanas.

La tecnología de los cruzamientos, combinada con una adecuada elección de época de servicio, permitiría maximizar la producción de corderos de forma tal de lograr el producto "cordero pesado" en épocas del año en que éste es limitante, esto es a partir de febrero-marzo y hasta mayo. Sin embargo, en los meses de verano -particularmente en enero y febrero - las condiciones ambientales para la producción y uso del forraje que permiten el engorde y terminación de animales en crecimiento son restrictivas, sobre todo en el caso de corderos.

En la 9ª Jornada Técnica organizada por el Grupo de Ovinos y Lanas el 10 de marzo de 2005 en la EEMAC se dieron a conocer los principales resultados referentes a una gama de experimentos realizados en el último verano y que tuvieron como propósito evaluar diferentes opciones nutricionales a la falta de alternativas forrajeras para el engorde de corderos en dicha época, así como explorar el uso estratégico de mejoramientos convencionales a través de prácticas de manejo (pastoreo restringido y uso de suplemento). Paralelamente, se presentaron resultados de razas recientemente introducidas al país: Poll Dorset, Dohne Merino y un Compuesto Terminal (¼ Dorper, ¼ Suffolk blanco, ¼ Poll Dorset y ¼ Dorset Down). En los últimos años ha existido en el país un creciente interés en la introducción de razas y variedades ovinas, cristalizado en la importación de ejemplares y/o embriones. Sin embargo, en todos los casos es indispensable estructurar adecuados procedimientos de testaje en las condiciones ambientales del país donde se van a usar y bajo la supervisión de organismos técnicos nacionales.

En este trabajo se presentan algunos de los resultados más importantes en la producción de corderos con el uso de razas carniceras (Southdown, Poll Dorset y Compuesto

* Dpto. de Producción Animal y Pasturas, EEMAC.
** Dpto. de Producción Vegetal, EEMAC.

- Los experimentos de confinamiento y pastoreo con acceso restringido a la pastura y uso suplemento constituyen la Tesis de Grado de los Bachilleres Diego Lawlor, Pedro Fernández, Matías Bonino, Ignacio Rosales, Diego Ortiz y Camilo Fernández.

[1] "Producción de corderos pesados precoces en sistemas de cruzamiento terminal". Proyecto de validación de tecnología. MGAP. "Los cruzamientos como alternativa tecnológica para aumentar la producción de corderos y mejorar la calidad del producto final ". Proyecto de difusión de tecnología. MGAP.

Terminal) y doble propósito (Dohne Merino) en sistemas de cruzamiento terminal, engordados y terminados bajo diferentes manejos: confinamiento, pastoreo de soja, o uso de pasturas convencionales de trébol blanco, lotus y festuca, evaluándose en este ultimo caso el acceso restringido al mejoramiento y el empleo de suplemento comercial.

USO DE RAZAS CARNICERAS Y SU IMPACTO EN LA PRODUCCIÓN DE CARNE

En el Cuadro 1 se presenta el manejo de la alimentación a la que fueron sometidas las ovejas y/o los corderos en las diferentes etapas productivas (servicios, gestación, parto, lactancia y post-destete), y en la Figura 1, la ganancia diaria que experimentaron los corderos desde el nacimiento hasta el sacrificio, el peso y el estado corporal a la faena.

Independientemente del genotipo evaluado, se registraron muy buenas ganancias diarias en el período pre-destete, sobre todo en los corderos hijos de carneros Poll Dorset, alcanzando valores cercanos a 300 g/día de ganancia diaria en los primeros 80 días de vida. La carga utilizada y la alimentación que recibieron las ovejas y corderos en los 2,5 primeros meses de lactancia permitieron que se expresaran las ventajas de utilizar genotipos carniceros (Cuadro 1).

A partir del destete (81 días y 25 kg, edad y peso vivo promedios, respectivamente) las ganancias diarias disminuyeron en forma notoria. Luego de la lógica caída registrada en el período inmediato al destete, ocurrieron dos períodos de recuperación de la ganancia diaria (uno, luego de la disminución pos-destete y otro, posterior a la esquila), ambos separados por dos períodos de estabilización. Uno, más largo, que coincidió con las altas temperaturas y la escasez de agua registrada desde el 15-12-04 al 25-01-05 (al que se le sumó una fuerte infestación de *Haemonchus contortus*) y otro, más corto, en el período inmediatamente previo al sacrificio.

En resumen, durante el período post-destete se registraron ganancias cercanas a los 100 g/día que reflejan el "problema" ya señalado al principio de este artículo: la detención del crecimiento que ocurre en el período estival en una categoría sensible como el cordero. De todas formas, gracias a los registros de ganancia diaria que tuvieron los corderos en el período pre-destete y al peso al nacer promedio de todos los genotipos evaluados (4,5 kg), se lograron pesos y grados de terminación al sacrificio similares a los alcanzados con el operativo cordero pesado, pero con edades significativamente inferiores: 170 *vs* 300 días de edad promedio, para los corderos cruza de este trabajo y los corderos mayoritariamente puros de razas tradicionales del operativo cordero pesado, respectivamente.

En el Cuadro 2 se presenta el desempeño al parto de la majada de la EEMAC, inseminada con carneros provenientes de las cabañas "Las Rosas" (Poll Dorset), "La Lucila" (Southdown) y "Tres Árboles" (Dohne Merino).

Se destaca, como ya se señaló, los registros de peso al nacer de los corderos, en par-

Cuadro 1. Manejo alimenticio de ovejas y corderos durante la cría, engorde y terminación de los animales.

Carga (animales/ha)	Estado fisiológico	Tipo de mejoramiento
9 ovejas	Servicios (1/04-12/05/2004) y primer tercio de gestación	Pastizal nativo
15 ovejas	Gestación media	Praderas viejas
11-15 ovejas	Gestación avanzada	Pastizal nativo (pos-esquila) y praderas de trébol blanco y lotus, trébol rojo y achicoria
11 ovejas	Parición	Verdeos de avena y raigrás y praderas de trébol blanco y lotus
11-12 ovejas y corderos	Primeras etapas de lactancia	Verdeos y praderas de trébol blanco y lotus
19 corderos (50 corderos)	Destete-sacrificio (soja)	Trébol rojo y achicoria

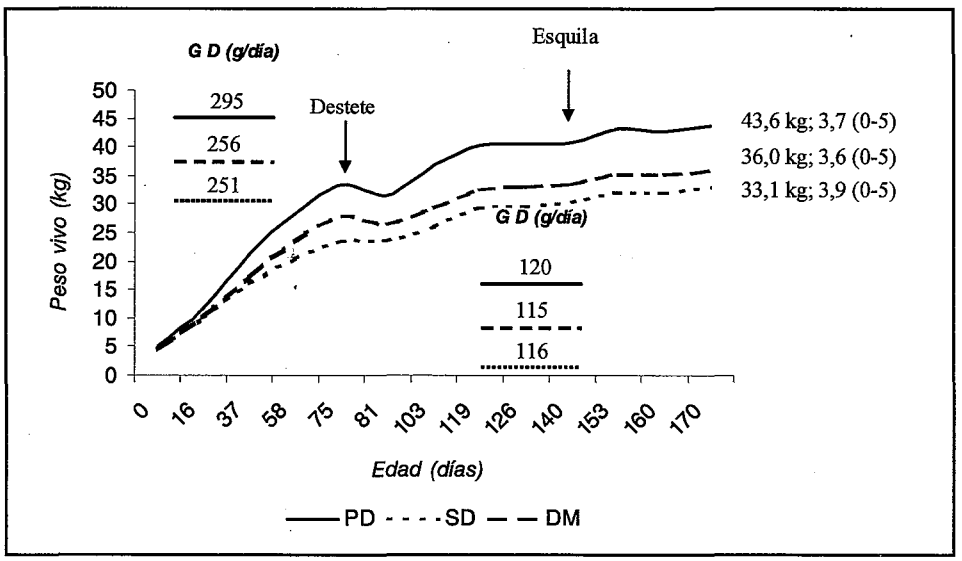


Figura 1. Velocidad de crecimiento (GD), peso y estado corporal al sacrificio (0-5) de corderos cruza Poll Dorset (PD), Southodwn (SD) y Dohne Merino (DM).

ticular, si se tiene en cuenta que son registros promedios y que la tasa mellicera de la majada fue del 46,5%. Esta situación, si bien es positiva desde el punto de vista del crecimiento posterior de los corderos, originó algunas dificultades al parto por una alta incidencia de distocia, independiente del genotipo del cordero. Sin embargo, en virtud del manejo realizado durante la parición (dos recorridas diarias, potreros chicos y abrigados y no más de 10 -11 ovejas/ha), la mortalidad neonatal no superó en ningún caso el 9%. Asimismo, y en virtud de los registros promedio de procreo (108%), se reafirma la importancia de la tasa mellicera como componente de este indicador. El hecho de que el porcentaje de señalada en este caso no haya sido superior, responde a la incidencia relativamente alta de ovejas falladas como consecuencia del sistema de apareamiento utilizado a los efectos de garantizar control de paternidad: sincronización con prostaglandina e inseminación a tiempo fijo + inseminación con celo visto.

En el Cuadro 2 también se presenta la mortalidad registrada entre la señalada y el sacrificio, no con el propósito de comparar las diferencias entre genotipos (ya que no son comparables), sino para reflejar la importancia que normalmente tienen este tipo de pérdidas a nivel productivo y que por la forma en que se manifiestan ("pérdidas por goteo") normalmente no se cuantifican.

En el Cuadro 3 se presenta la producción de lana de los corderos cruza esquilados con cinco meses de edad.

Los registros de lana de cordero se consideran aceptables, teniendo en cuenta la edad que tenían los animales al momento de la esquila. En particular, se destacan los valores que presentaron los corderos cruza Dohne Merino y Poll Dorset que, sumado al color blanco de su lana, le otorgan una fortaleza adicional a estas razas.

Cuadro 2. Desempeño al parto de la majada.

Raza Paterna	Peso al nacer (kg)	Distocia y muertes (%)	Mortalidad neonatal (%)	Mortalidad señalada - sacrificio
Poll Dorset	5,1	14,0 (40)	7,0	10,6
Dohne Merino	4,5	8,6 (17)	6,5	3,9
Southdown	4,5	12,5 (33)	8,6	12,8

Cuadro 3. Producción de lana de corderos cruza con cinco meses de edad.

Raza paterna	Producción de lana (Kg)
Poll Dorset	1,657 0,313
Dohne Merino	1,548 0,402
Southdown	1,418 0,435
Total	1,556 0,380

Cuadro 4. Crecimiento y eficiencia de conversión (kg MS/kg peso vivo) de corderos livianos y pesados cruza tras 63 días de confinamiento.

Genotipo	Ganancia diaria (g/animal/día)	Aumento de peso (kg/animal)	Eficiencia de conversión (kgMS/kg peso vivo)*
C. Terminal			
Liviano	177	11,2 ± 1,9	6,4 (3,7)
Pesado	185	11,7 ± 3,7	7,9 (4,5)
Dohne Merino			
Liviano	137	8,6 ± 3,1	8,7 (5,0)
Pesado	147	9,3 ± 4,8	10,7 (6,3)
Poll Dorset			
Liviano	154	9,7 ± 4,1	8,7 (5,0)
Pesado	179	11,3 ± 3,6	8,8 (5,1)
Southdown			
Liviano	180	11,4 ± 2,0	6,6 (3,8)
Pesado	169	10,7 ± 1,9	8,5 (5,1)

*Eficiencia total; entre paréntesis eficiencia de la ración.

ENGORDE DE CORDEROS EN CONFINAMIENTO

Este fue el segundo verano en que se evaluó en la EEMAC la alternativa de encerrar los corderos inmediatamente después de destetados. En este caso la información contempló 4 tipos genéticos (corderos hijos de carneros Poll Dorset, Southdown, Dohne Merino o Compuesto Terminal y ovejas Corriedale o F1: Île de France x Corriedale, Texel x Corriedale y Milchschaf x Corriedale) y 2 categorías de corderos dentro de cada genotipo: "livianos" (22-29 kg, con 84 - 103 días de edad) y "pesados" (31,2 - 35,5 kg, con 108 -114 días de edad). El confinamiento se extendió durante 63 días, utilizándose como voluminoso henilaje de avena y raigrás (35% materia seca (MS), 11,3% proteina cruda (PC) y 59% fibra detergente neutro (FDN)), y como concentrado, ración comercial de Colonia El Ombú (pellet con 89,3% MS, 16,9% PC, 11,7% de fibra detergetne ácido (FDA) y 32,0% de FDN) ofrecidos ad libitum (ración: 2-3% del peso vivo + henilaje: 2-3% del peso vivo) en forma diaria y suministrados por separado, luego de un período de acostumbramiento de 15 días. El suministro de agua fue de 6 litros/animal/día.

En el Cuadro 4 se presenta la ganancia diaria, el aumento de peso y la eficiencia de conversión para las dos categorías de corderos ("livianos" y "pesados") de los cuatro genotipos evaluados.

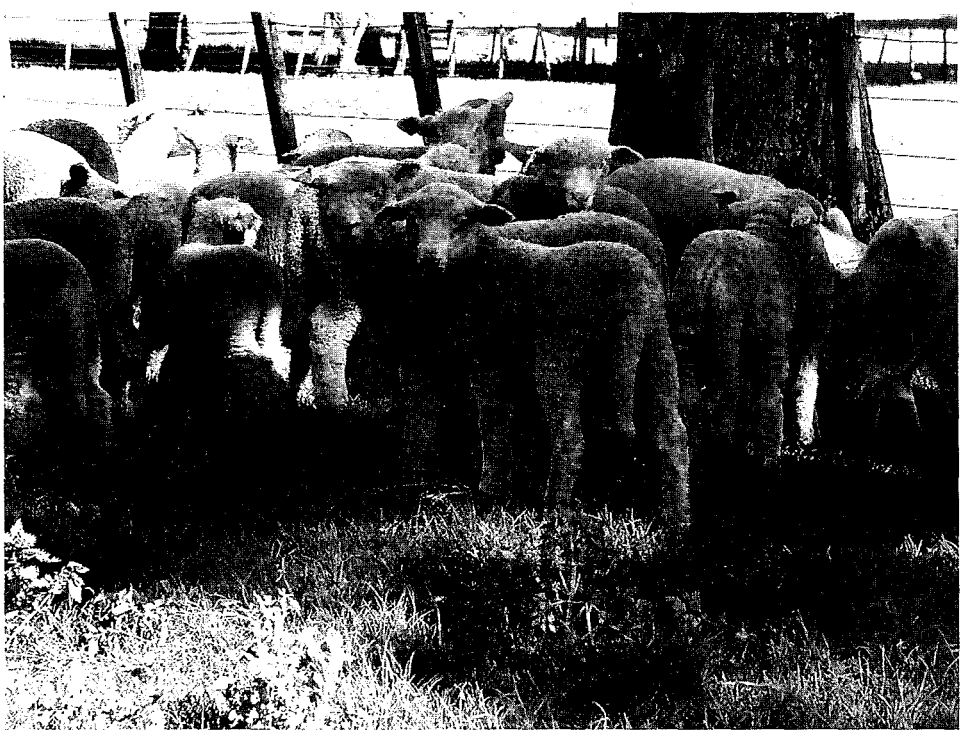
Independientemente del genotipo evaluado, los resultados tendieron a ser más favorables para los corderos de menor peso, particularmente los valores de eficiencia de conversión del alimento. En especial, resultan particularmente buenos los valores de eficiencia de conversión del componente más costoso de la dieta (ración), habida cuenta -además- que constituyó el 60% de la MS seca consumida. Los diferentes genotipos en estudio mostraron similar comportamiento, salvo los corderos cruza Dohne Merino, que presentaron registros inferiores.

Estos resultados se reflejan en el resultado económico calculado para cada una de las opciones bajo estudio. En efecto, en el Cuadro 5 se presenta esta información, y se observa que, en términos generales, los valores más altos de margen bruto/animal se registraron en los corderos «livianos» y -dentro de esta categoría- en los corderos cruza Southdown y Compuesto Terminal. En tanto, los resultados más pobres se observaron en los corderos cruza Dohne Merino, presentando valores intermedios los corderos cruza Poll Dorset.

Desde el punto de vista productivo, los resultados sugieren que el confinamiento de corderos es viable para las condiciones del país. Es una alternativa tecnológica coyuntural que agrega valor al producto, permitiendo la terminación y venta de corderos en situaciones de escasez de forraje en cantidad y calidad, como las que se registraron en el verano particularmente crítico en que se desarrolló el experimento (diciembre 2004/febrero 2005). A su vez, los resultados económicos sugerirían que la elección correcta del genotipo permitiría potencializar el uso de esta tecnología.

Cuadro 5. Resultado económico por animal en el confinamiento de corderos cruza.

Genotipo	Ingreso/animal (U$S)	Costo/animal (U$S)	MB/animal (U$S)
C. Terminal			
Liviano	13,9	9,6	4,3
Pesado	15,8	12,1	3,7
Dohne Merino			
Liviano	11,9	9,9	2,0
Pesado	14,1	13,2	0,9
Poll Dorset			
Liviano	13,6	11,2	2,4
Pesado	16,1	13,2	2,9
Southdown			
Liviano	14,3	10,0	4,3
Pesado	15,3	12,5	2,8



El uso de razas carniceras en sistemas de cruzamiento terminal, permite lograr buenas tasas de crecimiento y adecuada terminación de corderos en períodos cortos (inferior a cinco meses de edad), sin alterar el desempeño al parto de las ovejas y armonizando la producción de carne con la de lana, particularmente si la elección de la raza paterna es correcta.

PASTOREO DE SOJA

Con respecto al desempeño de los corderos que pastorearon soja, y a diferencia de lo realizado el año pasado, en este último verano se trabajó con una variedad de ciclo largo -más apropiada para el uso pastoril que se le iba a dar al cultivo- evaluándose dos estrategias de pastoreo: rastrojo "cero" (sin área foliar remanente, sólo tallos (AFR=0), o 50% de área foliar remanente en el rastrojo (AFR=50).

El cultivo se sembró el 30-11-2004, utilizándose la variedad transgénica A 7053, con una población de 11 plantas/m lineal y a una distancia entre hileras de 34 cm. El manejo del suelo se realizó sin laboreo y la preparación del barbecho (iniciado a principios de setiembre), insumió 9 L/ha de herbicida Glifosato. La fertilización se manejó en base al análisis de suelo: 12 ppm de P (bray I) de 0-20 cm. A pesar de que no se espera respuesta al agregado de fósforo con este nivel

de P en suelo, se fertilizó con 30 kg de P2O5/ ha para evitar caídas netas del P del sistema. La superficie total sembrada fue de 5,46 ha y la superficie de pastoreo diferencial fue de 3,78 ha. El pastoreo fue en franjas de 0,21 (AFR= 0) y 0,42 (AFR= 50) hectárea, con períodos de ocupación de 1,5 días. La carga instantánea fue de 329 corderos/ha (AFR= 50) y 648 corderos/ha (AFR= 0). La carga promedio fue de 50,2 corderos/ha para el período de pastoreo total de 15 días (de ambas estrategias de pastoreo) + 10 días (totalizando 25 días) AFR= 50 que tuvo una "segunda ronda". Al inicio del pastoreo los corderos pesaban en promedio 32,4 7,6 kg y tenían una edad promedio de 125,5 13 días.

En las Figuras 2 y 3 se ilustran las características del cultivo (disponibilidad total de MS/ha y número de plantas/ha) en función de la estrategia de defoliación. Mientras, en el Cuadro 6 se presenta el desempeño de los corderos tras 15 días de pastoreo para ambas estrategias de defoliación y la performance adicional de los corderos que se evaluaron en la estrategia de defoliación que preveía dejar un 50% de área foliar remanente: 2° pastoreo por 10 días más.

Los resultados, tanto los del cultivos como los del desempeño animal, sugieren que resultaría más seguro como recomendación práctica evitar defoliaciones totales, al menos al primer pastoreo. Siguiendo la estrategia de defoliación menos severa se lograron producciones de carne/ha que "pagaron" el costo del cultivo -aún con un remanente final sin retirar- en función de las estimaciones realizadas sobre los costos directos en los que se incurrió para sembrar la soja (Cuadro 7).

En efecto, si al total de los costos del cultivo se le descuenta el subsidio al próximo componente -estimado por ahorro de laboreos, herbicida y P- el costo efectivo de la implantación del cultivo es de U$S 80, que se compensan al valorar los 80 kg de carne de cordero que se produjeron en los 25 días de pastoreo utilizados con la estrategia de defoliación del cultivo que dejaba el 50% de área foliar remanente. Pero, además, el impacto económico de esta alternativa no debería ser evaluado solamente en forma contemporánea. En el período en que los corderos pastorearon la soja, las praderas del sistema estuvieron vacías, no se pastorearon, evitándose los efectos negativos que seguramente se hubieran manifestado (Figura 3)

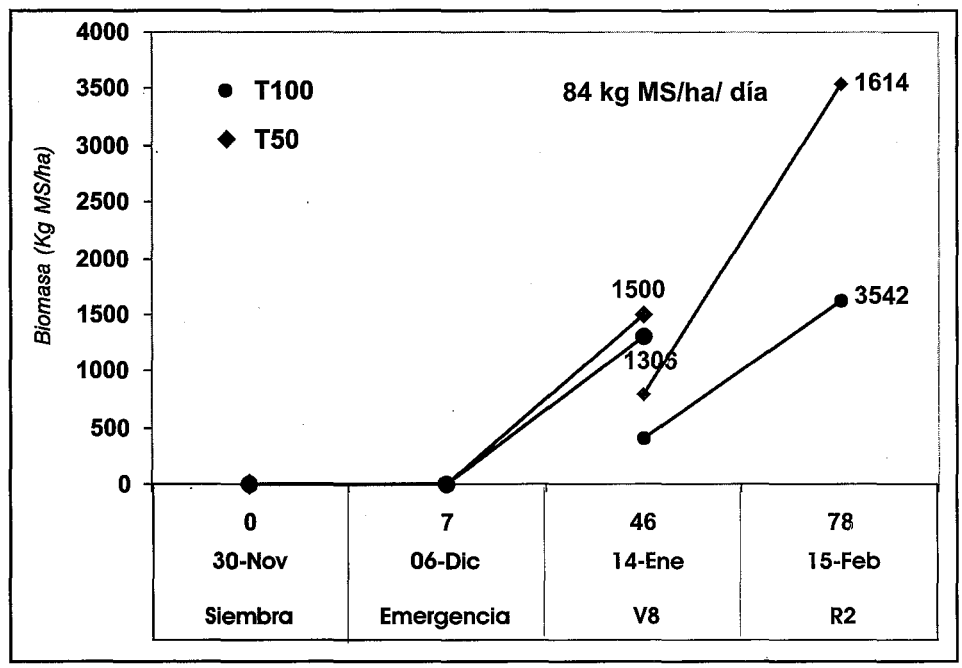


Figura 2. Biomasa para diferentes estadios de crecimiento de la soja en función de la intensidad de defoliación en la primera franja: 0 o 50% de área foliar remanente en el rastrojo (T=0, T=50, respectivamente).

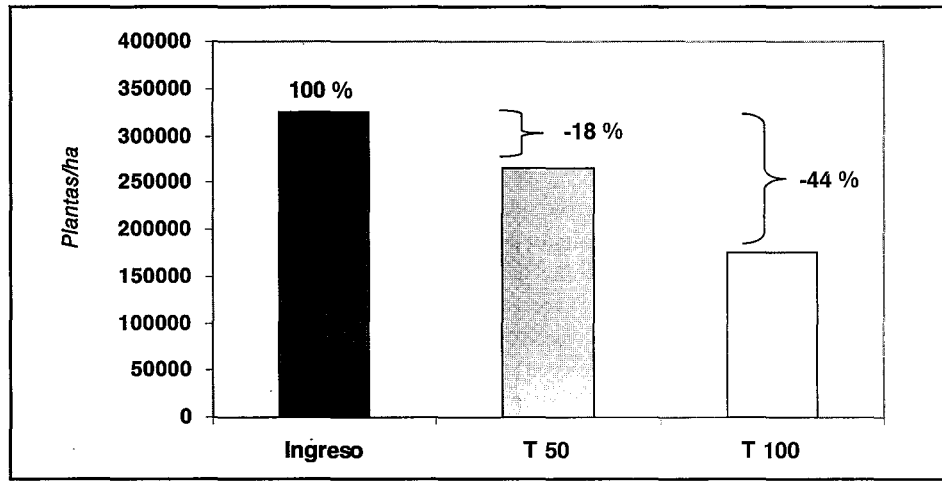


Figura 3. Número de plantas/ha después del pastoreo en función de la intensidad de defoliación: 0 o 50% de área foliar remanente en el rastrojo (T=0, T=50, respectivamente).

Cuadro 6. Carga, producción de carne por animal y por hectárea según estrategia de pastoreo.

Estrategia de pastoreo	Carne/Animal (kg)	Carga promedio (corderos/ha)	Carne/ha (kg)
	Primer pastoreo		
50 % AFR	0,49	40	20
0 % AFR	0,13	66	9
	Segundo pastoreo - 50 % AFR (10 días)		
50 % AFR	0,9	65	60

como consecuencia de las altas cargas utilizadas y las condiciones de estrés hídrico y altas temperaturas registradas durante dicho período. En otras palabras, además de los beneficios que trae aparejado en la rotación de cultivos, disponer de pequeñas áreas de este cultivo que permitan mantener a los corderos -y así liberar área de praderas para engordarlos y terminarlos cuando las condiciones lo permitan- constituye un elemento beneficioso adicional sobre todo el sistema, muy difícil de cuantificar pero que necesariamente hay que contemplar en la evaluación de esta alternativa.

USO ESTRATÉGICO DE PASTURAS EN ENGORDE DE CORDEROS: PASTOREO RESTRINGIDO Y SUPLEMENTACIÓN

Otra alternativa que se comenzó a evaluar este último verano fue la contribución de pasturas convencionales de *Festuca sp* y *Lotus corniculatus* al engorde de corderos, utilizando la suplementación y el manejo del pastoreo como estrategias para mejorar la eficiencia de utilización del forraje. El propósito es generar opciones de cambio técnico que apoyen el engorde de corderos precoces con alto impacto productivo y bajo costo unitario de producción.

Bajo sistema de pastoreo continuo de una pradera de 2° año de trébol blanco, lotus y festuca y con una carga animal de 14 corderos/ha se evaluó durante 90 días el efecto de la suplementación (no suplementados vs suplementados: 0,6% del peso vivo de concentrado; ración comercial pelleteada de Colonia El Ombú, 89,3% MS, 16,9% PC, 11,7% de FDA y 32,0% de FDN)) y del tiempo de pastoreo (pastoreo libre todo el día vs pastoreo restringido a 3-4 h/día, en la tarde), sobre el crecimiento de corderos cruza Southdown. Al inicio del pastoreo los corderos pesaban en promedio 22,0 1,7 kg y tenían una edad promedio de 79,0 4,7 días.

En el Cuadro 8 se presenta el desempeño de los corderos tras 90 días de transcurrido el experimento. Se observa que los animales que pastorearon libres presentaron niveles de ganancia diaria compatibles con el engorde de corderos. Para estos animales el agregado de suplemento no sólo permitió aumentar la producción de carne por unidad

Cuadro 7. Costos del cultivo.

Rubro	Valor/ha (U$S corrientes)
Labores (Maquinaria propia)	25
Insumos	
Semilla (propia)	24
Inoculantes + CS	6
Fertilizantes	30
Herbicidas	35
Insecticidas	5
Total	125
Subsidio al próximo componente (estimado por ahorro de labores, herbicidas y P)	45

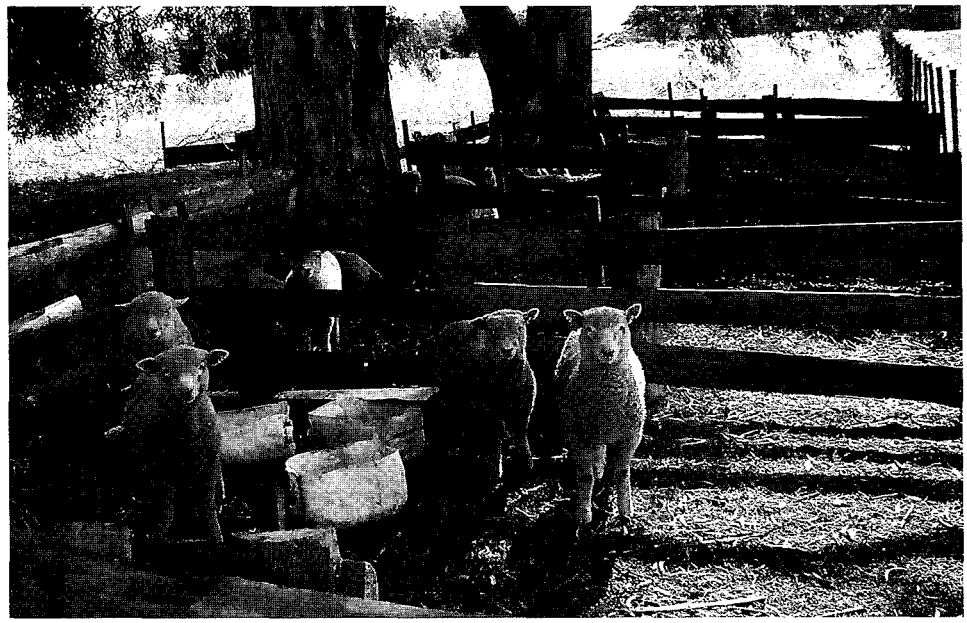
Características de la pradera de 2º año utilizada en el verano 2005 en la EEMAC: Disponibilidad: 3000 kg MS/ha; altura: 18 cm; contribución específica: 40% de lotus, 30% de trébol blanco y 25% de festuca.

Cuadro 8. Desempeño/animal y por unidad de superficie durante el período 14/12/2004 - 8/03/2005.

	Ganancia diaria (g/animal/dia)	Producción por hectárea (kg/ha)	Consumo suplemento (g/animal/día) y respuesta al suplemento (kg/kgPV)
Pastoreo restringido			
Sin suplemento	70 [a]	81	
Con suplemento	110 [b]	129	170 (4,25)
Pastoreo libre			
Sin suplemento	160 [b]	188	
Con suplemento	190 [c]	212	190 (6,3)

de superficie, sino que mejoró los registros de ganancia diaria individual, a pesar de haberse trabajado con cargas importantes. Estos resultados sugerirían que es posible engordar y terminar corderos en forma eficiente durante el verano en pasturas convencionales, lo cual la convierte en una alternativa quizás más competitiva desde el punto de vista de los costos que las otras alternativas de alimentación no tradicional analizadas en el presente trabajo. Claro está que esto es válido para las condiciones en que se realizó el presente experimento y presupone, además, que la pastura de partida es similar en cantidad y calidad a la utilizada en este último verano, sugiriendo que para producir carne en forma eficiente resulta imprescindible también, ser eficiente en la producción de pasto.

Con respecto al tratamiento que preveía una reducción en el tiempo de pastoreo, los resultados sugieren que -contrariamente a la hipótesis formulada- los animales no presentaron capacidad de compensación, viendo resentido su crecimiento. Estos animales fueron los que más respondieron al suministro de suplemento, prácticamente duplicando los valores de ganancia diaria individual, aunque con resultados absolutos magros, debido a que el tiempo de pastoreo no fue suficiente. Probablemente la edad de los animales, el momento del día en el se efectuó el pastoreo (17:00 - 20:00 o 21:00 h) y las altas temperaturas registradas durante gran parte del período experimental (30 días con temperaturas superiores a 34°C), son factores que contribuyen a explicar estos resultados.



La restricción del tiempo de pastoreo y el uso aditivo del suplemento constituyen prácticas de manejo que pueden contribuir a realizar un uso más racional de pasturas convencionales durante el verano, sin deteriorar el desempeño animal.

CONSIDERACIONES FINALES

La especialización productiva -a través del uso de razas carniceras en sistemas de cruzamiento terminal- constituye un elemento significativo en la producción de corderos. En este sentido, se corrobora el buen desempeño de la raza Southdown en términos de crecimiento en general y grado de terminación en particular, característica muy importante en la producción de corderos pesados precoces, donde el objetivo es alcanzar el peso y el grado de terminación adecuado en el menor tiempo posible.

Por otro lado, y a pesar de tratarse de información proveniente del uso de sólo dos carneros Poll Dorset, se corroboran las expectativas generadas con el uso de esta raza en sistemas de cruzamiento terminal. Estos corderos presentaron registros más que interesantes a la esquila lo que -sumado al color blanco de su lana- le otorga una fortaleza adicional, desde el momento en que se logra armonizar la producción de carne con la de lana.

La raza Dohne Merino, en tanto doble propósito, también permite armonizar la producción de carne con la de lana. No obstante, la información preliminar que surge del primer año de evaluación en la EEMAC, la posiciona por debajo de los otros genotipos estudiados, sugiriendo que para sistemas intensivos de producción de carne existen razas capaces de comportarse mejor, habida cuenta de que el ingreso más importante es por carne de cordero y no por lana.

Con respecto a las diferentes alternativas de alimentación evaluadas, los resultados de este año sugieren que, ajustando algunos factores, es posible, al menos como hipótesis de trabajos experimentales futuros, aprovechar el potencial genético de razas con mayor mérito carnicero y obtener un producto de elevada calidad en el período en que éste escasea.

En el cultivo de soja se hace necesario un mejor ajuste de la época y densidad de siembra, así como de la propia forma de pastoreo, que permitan capitalizar las virtudes de esta alternativa: la calidad de la MS producida, la velocidad del aporte de forraje y el hecho de ser prácticamente la única opción que permite manejar el suelo sin comprometer la siembra de próximo componente.

Con respecto al uso de pasturas convencionales, el apropiado manejo previo para obtener una estructura que permita incrementos en la tasa de consumo animal, la correcta identificación del tiempo de pastoreo y la adecuada combinación con el nivel de suplemento, son elementos que permitirían maximizar el desempeño animal con una importante reducción en el costo unitario de producción.

AGRADECIMIENTOS

El experimento de confinamiento se realizó gracias a la financiación de la Comisión Sectorial de Investigación Científica.

- La Colonia El Ombú brindó la ración comercial, postes, piques, alambres y aisladores imprescindibles para la realización de los experimentos.

- Nidera, S.A. suministró la semilla de soja.

- Las Cabañas "Las Rosas" (Poll Dorset), "La Lucila" (Southdown), "Tres Árboles" (Dohne Merino) y "Don Florentino" (Compuesto Terminal) suministraron los reproductores utilizados durante los servicios de otoño.

- El personal de campo de la Sección Ganadería de la EEMAC contribuyó -como siempre- a la ejecución de los diferentes experimentos.