



# PRODUCCIÓN DE CORDEROS PESADOS AL PIE DE LA MADRE: PROPUESTAS DE INIA

Dra. Georget Banchemo, Ing. Agr. Andrés Vázquez  
Programa Nacional de Producción de Carne y Lana

## **Nuestro Objetivo**

Producir corderos pesados al pie de la madre

## **El desafío**

- 30 kg de crecimiento
- 34 kg a la venta - 4 kilos al nacimiento

## **¿CÓMO PODEMOS LOGRARLO?**

- Encamerar temprano para vender los corderos antes de enero y/o estar muy preparado para una buena alimentación y buena disponibilidad de agua y sombra en el verano.
- Hacer uso de las ventajas competitivas de los cruzamientos con razas carniceras y/o el uso de biotipos maternos de alta producción de leche.
- Disponer de una alta disponibilidad de alimento de buena calidad en invierno y primavera (verdes y praderas artificiales).

## INTRODUCCIÓN

La generación de tecnologías para la producción intensiva de carne de cordero pesado lleva casi 20 años en nuestro país (Azzarini, 1996) siendo muy extensa y completa la información disponible.

Existen estrategias de alimentación para diferentes sistemas productivos que prácticamente cubren todo el país (Montossi y De Barbieri, 2013). Sin embargo, la mayoría de estas tecnologías son aplicadas luego del destete de los corderos, algunas de ellas para la cría, pero principalmente para la etapa de engorde.

La tecnología del cordero pesado en parte obedece a que la mayoría de las majadas están en condiciones de pastoreo y manejo extensivo, lo que no permite obtener corderos pesados al pie de la madre.

En este artículo se presentan algunas medidas de manejo con las cuales se pueden obtener corderos pesados al pie de la madre, evitando procesos largos, pérdidas de peso por el destete incluyendo las pérdidas por mortalidad, y capitalizando la mayor eficiencia de conversión de leche a kilos de carne que tienen los corderos lactantes. Este manejo puede realizarse en parte de la majada o en toda la majada cuando hay buena disponibilidad y calidad de forraje en invierno y primavera.

## PRODUCCIÓN DE LECHE EN LAS OVEJAS Y EL CORDERO LACTANTE

Al nacimiento y durante las primeras 2 a 3 semanas de vida, el rumen de los corderos es pequeño y aún no es completamente funcional. Como consecuencia, los corderos no pueden digerir de manera eficiente los alimentos sólidos y su crecimiento depende del consumo de leche. La eficiencia de conversión de leche consumida a kilos de carne varía entre 5 y 6 litros de leche líquida para 1 kilo de peso en el primer mes de edad del cordero (Dove y Freer, 1979; Theriez, 1986).

Cuando lo referimos a materia seca de la leche (contenido de materia seca de la leche ovina: ~ 18%), se requiere 1 kg o menos de sólidos de leche para producir un kilo de carne.



En el Cuadro 1 se presenta una estimación teórica de la producción de leche necesaria en el primer mes para lograr una determinada ganancia diaria de los corderos. La producción de leche en el primer mes luego del parto es normalmente de 45 al 50% del total producido en una lactancia de 14 a 16 semanas. Por esta razón, luego de las 4 a 6 semanas de edad del cordero, la relación ganancia diaria y consumo de leche disminuye marcadamente, al incrementarse el consumo de pasturas del cordero, con una menor eficiencia de conversión.

La estimación de la producción de leche en la oveja o consumo por parte del cordero es dificultosa. Se han utilizado tres métodos directos para medir la producción de leche en la oveja: pesar el cordero antes y después que amamante, medir la secreción de leche de la oveja a través del ordeño o la utilización de técnicas con marcadores.

En la lactación temprana, la producción de leche también se puede medir indirectamente con bastante precisión utilizando la ganancia de peso diaria de los corderos, asumiendo que es una respuesta lineal (Dove y Freer, 1979).

**Cuadro 1** - Estimación de la producción de leche en ovejas en base a la ganancia diaria de los corderos.

Ganancia diaria de los corderos en su primer mes de vida (g/d)	Producción de leche de la oveja (g/d)			
	Primer mes	Segundo mes	Tercer mes	Cuarto mes
200	1020	460	510	200
300	1530	1150	435	300
400	2040	1530	1020	400

Fuente: Theriez (1986)

**Cuadro 2** - Producción de leche, ganancia de los corderos y eficiencia de conversión (EF\*) de leche a kg de cordero para los 4 biotipos maternos de INIA LE durante 80 días de lactación.

	Biotipo materno	1 <sup>er</sup> mes			2 <sup>do</sup> mes			3 <sup>er</sup> mes		
		Producción leche diaria (ml)	Ganancia diaria (g)	EF*	Producción leche diaria (ml)	Ganancia diaria (g)	EF*	Producción leche diaria (ml)	Ganancia diaria (g)	EF*
Corderos únicos	Ideal	1476	272	6,8	1000	183	7	280	203	1,6
	If x Ideal	1677	352	4,7	1468	243	6,7	454	259	1,8
	M x Ideal	1822	329	5,5	1386	249	5,6	474	265	1,8
	T x Ideal	1881	325	5,8	1195	232	5,4	214	248	1,3

Corderos mellizos	Ideal	1910	190	5,6	1883	193	5,5	448	199	0,78
	If x Ideal	3139	269	6,3	1734	218	4	580	232	1,1
	M x Ideal	2778	260	5,5	1898	249	3,9	562	253	1,26
	T x Ideal	3062	248	5,5	2005	184	5,8	648	191	1,51

If= Ile de France; M= Frisona Milchschaft y T= Texel

\*EF: eficiencia de conversión

En el Cuadro 2 se muestra la producción de leche en un experimento realizado en INIA La Estanzuela con 116 ovejas paridas de cuatro biotipos: Ideal puro, Frisona Milchschaft x Ideal, Ile de de France x Ideal y Texel x Ideal criando corderos únicos o mellizos. La raza paterna de los corderos fue Texel.

Las ovejas fueron manejadas sobre praderas mezcla de Trébol rojo y Raigrás o mezcla de Alfalfa con Dactylis y Trébol Blanco. Las praderas utilizadas tenían de 1 a 4 años

y las ovejas tuvieron acceso libre al pastoreo (sin franjas) ya que eran potreros chicos de 3,5 ha promedio y la carga instantánea era alta (116 ovejas y sus corderos/ha).

En estos estudios, la producción de leche de las madres se evaluó en tres meses de lactación. En el primer mes de lactación, las ovejas cruza con corderos únicos produjeron aproximadamente 25% más leche que las ovejas puras mientras que las ovejas cruza con corderos mellizos produjeron entre 45 y 50% más que las puras. En el segundo y tercer mes de lactancia esta diferencia disminuyó, sobre todo para las ovejas gestando corderos mellizos. La mayor producción de leche en el primer mes de lactación se vió reflejada en una mayor ganancia diaria de los corderos únicos o mellizos nacidos de las ovejas cruza. En este momento, la ganancia de los corderos depende mayoritariamente de la leche consumida, lo cual se ve reflejado en las eficiencias de conversión de leche a carne, que fueron muy similares para todos los corderos.

En el segundo mes de lactación, la ganancia de los corderos también parece depender mucho del consumo de leche, ya que hay poca variación en la eficiencia de conversión con respecto al primer mes de vida.

Los corderos hijos de ovejas cruza fueron entre un 25 y 30% más pesados al destete que aquellos de madres puras. Galvani y col. (2014) demostraron que un incremento del 20% en el consumo de leche por parte del cordero resultó en un incremento del 33% en la ganancia diaria previo al destete.

En el tercer mes de lactación, los corderos pueden sostener la ganancia diaria que tuvieron en el segundo mes debido a la calidad de la pastura ofrecida.



**Cuadro 3** - Peso al nacimiento, destete y 41 días posdestete, ganancia pre y posdestete de corderos nacidos de 4 biotipos maternos de INIA LE.

	Biotipo materno	Peso nacimiento (kg)	Ganancia predestete (g)	Kg ganados al destete* (kg)	Ganancia posdestete (g)	Peso vivo 15 enero (kg)
Corderos únicos	Ideal	4,3	232	18,5	102	27
	If x Ideal	4,3	297	23,5	95	31,7
	M x Ideal	4,6	292	23,9	100	32,6
	T x Ideal	4,6	277	22,5	102	31,3

Corderos mellizos	Ideal	3,45	197	15,4	110	23,3
	If x Ideal	3,4	241	18,4	117	26,6
	M x Ideal	4,45	244	19,2	126	28,8
	T x Ideal	4,2	219	17,3	104	25,7

\* Peso a los 80 días menos peso al nacimiento. Destete 5 diciembre.  
If= Ile de France; M= Frisona Milchschaf y T= Texel

La leche en ese caso estaría aportando menos del 50% de los nutrientes requeridos. Este experimento no tenía el objetivo de terminar los corderos con 32- 34 kg al pie de la madre y por ello se destetaron a los 80 días sin conocer la producción posterior de leche. Sin embargo, en otro experimento realizado también en la Unidad de Ovinos, se pudo comprobar que la producción de leche del cuarto mes es 30% menor que la del tercer mes (Sphor *et al.*, 2011).

A pesar de la disminución en la producción de leche, quedan claros los beneficios de continuar con los corderos al pie de la madre hasta el peso de faena cuando observamos las ganancias posdestete de esos corderos (Cuadro 3). En el último mes que los corderos estuvieron con sus madres ganaron al menos el doble de peso que durante el período posdestete (Cuadro 2) aún cuando seguían consumiendo pasturas de altísima calidad. El 15 de enero los corderos únicos nacidos de ovejas cruzas alcanzaron el peso de faena para corderos pesados precoces. Sin embargo, los corderos únicos nacidos de ovejas puras y todos los corderos mellizos no lograron este objetivo. Si los corderos hubiesen seguido al pie de la madre, los corderos únicos se habrían terminado antes y la mayoría de los mellizos habrían logrado el mismo objetivo.

Tanto el biotipo de la oveja como la producción de leche son factores determinantes para poder lograr buenos resultados en el crecimiento de corderos al pie de la madre. Sin embargo, la nutrición juega un rol importantísimo en el éxito de este manejo. Para ello, los corderos deberían alcanzar el peso objetivo antes del verano, y en ese caso se puede adelantar la encarnerada de modo que los corderos tengan al inicio del verano de 3½ a 4 meses de edad (Bianchi, 2009).

De este modo, las ovejas y corderos consumirán praderas en invierno y primavera cuando la calidad se adecúa más para producir leche y favorecer la ganancia de peso. Sin embargo, en verano la digestibilidad de las praderas se reduce sustancialmente, debido a que las pasturas alcanzan la madurez (estado reproductivo), disminuyendo así su valor nutritivo. Esto provoca una disminución en la degradación ruminal y tasas lentas de pasaje a nivel del tracto gastrointestinal, limitando así el consumo, principalmente por mecanismos de tipo físico.





La disminución en la calidad de las pasturas disponibles sería una de las principales causas para decidir en qué momento debemos terminar nuestros corderos. Para lograr esto, las pariciones deberían ser en junio-julio ya que se necesitan unos 120 días de lactación para obtener un cordero pesado precoz. Con la utilización de biotipos maternos o madres cruzas con razas carniceras el período de engorde se acorta entre 20 y 30%.

Otra alternativa práctica para terminar los corderos al pie de la madre es el uso de alimentación preferencial de los corderos: creep-feeding (CF) y creep-grazing (CG) (Banchemo y col. 2006). Estas tecnologías permiten al cordero acceder a un suplemento (CF) o una pastura (CG) de calidad superior a la que consume su madre. El suplemento se suministra en lugares donde los corderos tienen fácil acceso, pero este queda fuera del alcance de las ovejas. Para ello, se utiliza una portera especial por la que los corderos pueden pasar hacia el alimento de mejor calidad cuantas veces quieran, mientras las ovejas quedan pastoreando en el potrero de origen. Es recomendable que los corderos se inicien en la técnica de CF a los 10 días de nacidos, a pesar de que los corderos no consumirán cantidades significativas de alimento hasta las 3-4 semanas de vida. Esas pequeñas cantidades consumidas a temprana edad son críticas para establecer tanto la funcionalidad del rumen como el hábito de consumo de concentrado.

Es conveniente entrenar a los corderos a consumir concentrado previo a la implementación de la técnica de CF. Las raciones no tienen que ser complejas. Los corderos van a tener un buen comportamiento tanto con raciones simples como con raciones muy elaboradas.

La cantidad de concentrado consumido por los corderos y las preferencias por un tipo u otro de alimento varían de acuerdo a la edad a la que comienzan a alimentarse con sólidos. La cantidad de concentrado final a ofrecer no debería pasar el 1% del peso vivo del cordero.

El incremento en respuestas en ganancia diaria en corderos únicos con acceso a CF o CG es 20-30% superior a la de corderos sin suplementar, cuando las ovejas son manejadas a un buen nivel de oferta de forraje, en los primeros 60 días de vida de los corderos (Banchemo y col. 2006). Cuando el CF se realiza con corderos de más de 60 días de edad, el incremento en ganancia diaria frente a los no suplementados es de 40%, mostrando una vez más la importancia que tiene la leche en la ganancia de peso diaria en corderos pequeños.

## CONCLUSIONES

El sistema de engorde de corderos al pie de la madre asegura un cordero pesado en sólo 30% del tiempo que lleva lograr el cordero pesado tradicional. Esto se debe a que el proceso es extremadamente eficiente, ya que más de la mitad de la ganancia de los corderos es a través de la leche materna y no se realiza destete. Finalmente, la elección de los biotipos a utilizar y la calidad del alimento ofrecido son factores determinantes para poder lograr buenos resultados en el crecimiento de corderos al pie de la madre.

## MATERIAL BIBLIOGRÁFICO DE CONSULTA

Azzarini, M. 1996. Producción de carne ovina. Jornadas Uruguayas de Buiatría, Paysandú. Uruguay.

Banchemo, G, Montossi, M. y Ganzábal, A (2006). Alimentación estratégica de corderos: la experiencia del INIA en la aplicación de las técnicas de alimentación preferencial de corderos en el Uruguay. Serie Técnica de INIA N° 156.

Bianchi G. y Garibotto, G. (2009). Uso de madres híbrida y su impacto en el sistema de producción. En: Alternativas tecnológicas para la producción de carne ovina de calidad en sistemas pastoriles. Ed. Hemisferio Sur, Montevideo, Uruguay. Pp 107-131.

Dove, H., Freer, M., (1979). The accuracy of tritiated water turnover of deuterium- or tritium-labelled water. British Journal of Nutrition 60: 375-387.

Galvani D.B., Pires C.C., Hübner C.H., Carvalho S., Wommer T.P. (2014). Growth performance and carcass traits of early-weaned lambs as affected by the nutritional regimen of lactating ewes. Small Ruminant Research 120: 1-5.

Montossi, F. De Barbieri, I. (2013). Tecnologías de engorde de corderos pasados sobre pasturas cultivadas en Uruguay. Serie Técnica N° 206. INIA Uruguay. 244 pp.

Sphor L., Banchemo G., Correa G., Osório M.T.M., Quintans G. (2011). Early parturition shearing increases milk production of wool sheep and the weight of the lambs at birth and weaning. Small Ruminant Research 99: 44-47.

Theriez. M. 1986. The young lamb. Chapter 18 en: Church, D.C. (1986). Livestock feeds and feeding 2. Ed Englewood Cliffs, NJ (USA): Prentice Hall, 549 p.