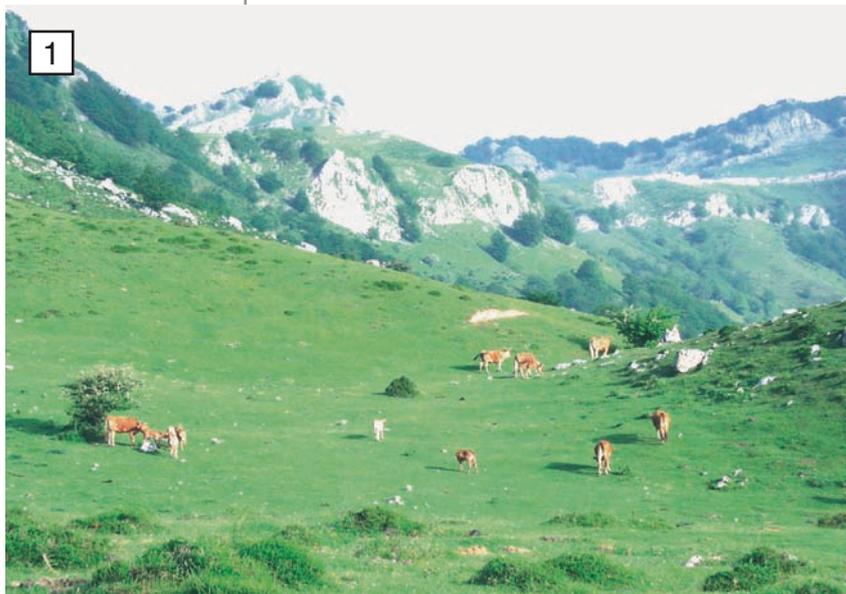


Un interesante estudio en diferentes zonas del País Vasco

Crecimientos de terneros de carne en zonas de montaña

N. Mandaluniz, L.M. Oregui • NEIKER, A.B. Dep. Agrosistemas y Producción Animal



Sistema de transterminancia de valle-monte del vacuno de carne. Los rebaños permanecen en pastos de montaña entre primavera y otoño

Introducción

El sistema de producción de un porcentaje elevado de las vacas nodrizas de carne de la Comunidad Autónoma del País Vasco (CAPV), del cual el 55% corresponde a la raza Pirenaica (Mandaluniz, 2003), se basa en la realización de transterminancia valle-monte. Este manejo implica la utilización de los pastos de montaña durante períodos variables de tiempo, pero que generalmente se extienden entre mediados de primavera (mayo) y mediados de otoño (noviembre). En este periodo un porcentaje importante de terneros suben con sus madres a los pastos (ver **Figura 1**), ya que este sistema se adecua al manejo de partos de primavera. El destete de estos terneros se realiza hacia los 6 meses de edad y una vez destetados, la mayoría de las explotaciones ceban algún ternero en casa y el resto se venden (Mandaluniz, 2003).

Los rendimientos de los terneros durante este periodo dependen al inicio de la producción de leche de sus madres, y, a medida que avanza el verano de la calidad y cantidad de la oferta de hierba existente en estos pastos (ver **Figura 2**). Esta alimentación puede condicionar sus rendi-

mientos durante las fases posteriores; entre ellos, habría que considerar la posibilidad de un crecimiento compensatorio (Coleman & Evans, 1986) al regreso de la explotación.

La información existente sobre la importancia y consecuencias de este periodo en la explotación de los rebaños de vacuno de carne del País Vasco es limitada, especialmente el efecto del período de monte sobre los crecimientos de los terneros y su efecto en los rendimientos posteriores. En sistemas de características similares en otras zonas de montaña del norte de la península evidencian la existencia de una gran heterogeneidad en los resultados, condicionados por factores ligados tanto a la vegetación disponible como a los animales (Casasus et al., 1999; Osoro et al., 2000).

Estas consideraciones llevaron a definir el presente trabajo, con el objetivo de, mediante la evaluación del Peso Vivo (PV), analizar el efectos que el periodo de pastoreo en montaña puede tener sobre los rendimientos de los terneros.

Sistema de manejo, características de los animales y controles realizados

En trabajo se realizó en el Parque Natural de Gorbeia a lo largo de 3 estaciones de pastoreo. Se seleccionaron distintos rebaños que utilizaban las zonas de pastos comunales, unidades de uso (UDU), de Aldamiñape, Egiriñao, Atxulaur y Auztigargin, situadas en la vertiente atlántica de dicho parque.

El carácter comercial de los rebaños supuso la existencia de una gran variabilidad respecto a los calendarios de uso de monte, al manejo de los rebaños así como a las características genéticas de los animales. En este sentido se trabajo con rebaños de Pirenaica y mixtos, con una base tipo Terreño con distintos grados de absorción con Pirenaica.

La duración media del período de pastoreo es ligeramente superior a 6 meses, de los cuales los terneros permanecen alrededor de 3,5 meses, con diferencias en función de la zona de pastoreo y el año de estudio (Mandaluniz, 2003). El formato de las vacas es de $433 \pm 73,9$ kg y suben con un nivel de estado de carnes de $2,35 \pm 0,5$ a los pastos de montaña. El 67% de las mismas suben amamantando un ternero, que se retira hacia el mes de septiembre.

En el sistema de producción basado en la transterminancia, la evaluación del peso de los terneros es importante para conocer sus rendimientos

En la **Tabla 1** se detalla el número de terneros controlados cada año. En los animales controlados en cada zona y año considerado, la determinación del Peso Vivo (PV) se realizó en 2 ocasiones. Una primera (PV1) en el momento de acceso a los pastos comunales en primavera, y una segunda (PV2) en el momento de retirada, a finales de verano, aproximadamente en la primera mitad de septiembre, con ligeras variaciones entre rebaños.

El Peso Vivo se obtuvo mediante báscula electrónica, con precisión de 1 kg. En el estudio solo se consideraron los terneros nacidos en la campaña correspondiente al año de estudio y que se encontraban con su madre en alguno de los períodos de la estación de pastoreo. Estos podían ser nacidos de “Finales de invierno-primavera” o nacidos en “verano”, en los pastos de montaña. En el caso de los terneros nacidos en monte, al no poderse evaluar su PV al nacimiento, se consideró un valor de 42 kg, correspondiente al PV medio al nacimiento de la raza Pirenaica (E.PI.FE., 2000).

Los datos de PV obtenidos, permitieron estimar para cada animal su evolución de peso vivo, y así los crecimientos estimados como Ganancias Medias Diarias (GMD), que resultan de dividir las diferencias de PV entre el número de días existente entre los controles.

El conjunto de datos y las variaciones de los mismos, se analizaron mediante modelos lineales generalizados (S.A.S., 2001), considerando como efectos fijos el momento de nacimiento (finales de invierno-primavera y verano), la Zona de pastoreo {Aldamiñape (Al), Atxulaur (At), Auztigargin (Au) y Egiriñao (Eg)}, y el Año de estudio {1997, 1998 y 1999}. Por otro lado se consideró como covariable el peso de los terneros al acceso a los pastos (PVi).

Resultados obtenidos

Los terneros que accedieron a los pastos de monte del Parque Natural de Gorbeia permanecieron en estos con sus madres una media de 106 ± 35 días con diferencias significativas en función de la zona de pastoreo y el año de estudio. Así, los terneros de Egiriñao permanecieron cerca de 4 meses en los comunales, mientras que los de Auztigargin se bajaron un mes antes (ver Tabla 1).

El PV medio de los terneros presentes en el momento de acceso al monte fue 73 ± 27 kg, sin diferencias significativas en función de la zona de pastoreo o el año de estudio ($P > 0,05$). La evolución del PV de los terneros durante la estancia en monte fue positiva, alcanzando un peso de 132 ± 46 kg al regreso al establo. Ello equivale a un incremento de peso próximo a los 60 kg, lo que supuso una ganancia diaria media de 608 ± 256 g/día.

Tal como se observa en la **Tabla 2**, la ganancia media diaria no se vio influenciada significativamente ($P > 0,05$) por los factores época de nacimiento o año, así como tampoco se pudo constatar un efecto ($P > 0,05$) del PVi, incluido como covariable. Por el contrario, en esta Tabla 2 se constata el efecto ($P < 0,01$) de la zona de pastoreo, con ganancias significativamente inferiores en los terneros de Auztigargin, respecto a los de las otras zonas.

Tabla 1

Número de terneros estudiados cada año en las distintas zonas de pastoreo, así como la duración del periodo de monte (días).

	Año 1	Año 2	Año 3	Duración
Aldamiñape	9	16	9	111±3
Atxulaur	8	13	0	103±3
Auztigargin	0	17	17	90±3
Egiriñao	9	11	0	127±5
TOTAL	26	57	26	106

Rendimientos de los terneros

Las ganancias medias de peso vivo observadas en los terneros, 608 ± 256 g/día, son similares a las encontradas en zonas con pastos mixtos, herbáceo-arbustivos (Osoro, 1986) e inferiores a las descritas en otros puertos del norte de la península (Casasús et al., 1999; Osoro et al., 2000), situadas entre 750 y 1000 g/día.

La similitud del aumento diario de peso en los terneros de distintas zonas, a excepción de las de Auztigargin, reflejaría la capacidad de las vacas de amortiguar las variaciones de recursos disponibles, tanto entre áreas de pastoreo como entre años (Casasús et al., 1999; McCall et al., 1988; Wright & Russel, 1987). Esta capacidad de las vacas nodrizas de mantener el crecimiento de los terneros vendría condicionada por un adecuado nivel de reservas. En este sentido, el menor crecimiento de los terneros de Auztigargin coincide con un menor nivel de estado de carnes de sus madres al acceso al monte (Mandaluniz, 2003). Además, la zona de Auztigargin se encuentra en la zona silíceo del Parque, la cual presenta una menor calidad de la oferta forrajera comparada con las zonas calizas (Mandaluniz et al, 2005). Debido a ello, el manejo del ganado durante el periodo estival debería considerar la oferta y posibilidades que ofrecen las distintas zonas de pastoreo.

La alimentación de los terneros durante el periodo de monte depende los primeros meses de la producción lechera de sus madres, y más adelante, de la calidad y cantidad de pasto existente



Tabla 2

Medias de mínimos cuadrados ($X \pm e.s.$) de la GMD (g/día) de los terneros para los distintos efectos fijados considerados. (Niv: niveles; Pr: Terneros nacidos en final de invierno-primavera; Ve: terneros nacidos en verano; Al: Aldamiñape; Eg: Egiriñao; At: Atxulaur; Au: Auztigargin)

GMD								
Epoca nacimiento n.s.			Zona **			Año n.s.		
Niv.	X	e.s.	Niv.	X	e.s.	Niv.	X	e.s.
Pr	593a	48	Al	673 ^a	87	97	496 ^a	77
Ve	633a	144	Eg	752 ^a	99	98	647 ^b	74
			At	685 ^a	110	99	695 ^b	156
			Au	343 ^b	111			

** $P < 0,01$; n.s. $P > 0,05$. Medias con distinto superíndice, dentro de cada columna, se diferencian estadísticamente ($P < 0,05$).

Efecto de la utilización de los pastos de monte

Las diferencias entre rebaños respecto a la duración de la estación de pastoreo en monte, así como a las que existen respecto a la tipología de animales, indicaría que el uso del monte tiende a planificarse considerando las posibilidades que cada zona ofrece así como los rendimientos animales que se puedan obtener de este aprovechamiento. En este sentido, los terneros de la zona silícea, Auztigargin, en la que además las vacas acceden

con un menor nivel de reservas, permanecen menos tiempo en los pastos de montaña. Este manejo sería un compromiso entre las necesidades de las explotaciones y las posibilidades que ofrece cada zona de pastoreo.

A la vista de los resultados, sería necesario profundizar en la adecuación del sistema a la utilización de los recursos de monte, considerando el efecto del mismo sobre las vacas madres, para no condicionar su reproducción en el ciclo productivo siguiente (Sanz, 2000). En este sentido, la ausencia de recomposición neta de reservas en monte de las vacas con ternero (Mandaluniz, 2003), supone que posibles pérdidas habidas al inicio de la lactación deberían recuperarse en invierno a la vuelta a

la explotación, para que las vacas lleguen al parto con un buen nivel de reservas.

Junto con el efecto que la utilización del monte tiene sobre las vacas nodrizas, habría que considerar las características de los terneros obtenidos con este manejo. Tal como se ha indicado en sistemas similares a este (Casasús et al., 2002) los crecimientos de los terneros en monte, de acuerdo con las ganancias diarias de 223 a 730 g/día obtenidas, son limitados y pueden suponer una merma de su valor comercial. Sin embargo, en muchas de estas explotaciones de pequeño tamaño los terneros son cebados en la propia explotación (Mandaluniz, 2003), por lo que habría que analizar el efecto de estos crecimientos en función de su efecto sobre desarrollo corporal que permite, así como evaluar la posibilidad de un crecimiento compensatorio (Coleman & Evans, 1986) al regreso a la explotación.

En resumen, y de acuerdo a los rendimientos observados en los terneros durante el periodo de monte, sería necesario continuar con este tipo de estudios profundizando en la respuesta animal, analizando el manejo en el periodo de valle y la respuesta de los terneros en fases posteriores de crecimiento.

Bibliografía

Casasús, I.; Villalba, D.; Blanch, M.; Sanz, A.A.; Ferrer, R.; Revilla, R., 1999. Cattle and sheep performance during summer grazing on high mountain ranges in extensive production systems. *Options Méditerranéennes*, 27: 235-244.

Casasús, I.; Sanz, A.; Villalba, D.; Ferrer, R.; Revilla, R., 2002. Factors affecting animal performance during the grazing season in a mountain cattle production system. *Journal of Animal Science*, 80: 1638-1651.

Coleman, S.W. & Evans, B.C. (1986). Effect of nutrition, age and size on compensatory growth in two breeds of steers. *Journal of Animal Science*, 63:1968-1982

E.PI.FE., 2000. Informe Anual de la Federación de Euskadi de la raza Pirenaica (EPIFE).

Mandaluniz, N., 2003. Pastoreo del ganado vacuno en zonas de montaña y su integración en los sistemas de producción de la CAPV. Tesis Doctoral, Universidad de Zaragoza, 239 pp.

Mandaluniz, N.; Igarzabal, A.; Garcia, A.; Oregui, L.M., 2005. Pastoreo en el parque natural de Gorbéa. 1. Oferta y calidad forrajera. ITEA, vol. Extra nº26, 198-200.

McCall, D.G.; Scott, M.L.; Dow, B.W., 1988. Calf waning and summer grazing strategies for efficient beef cow use on hill country. *Proceedings of the New Zealand Society of Animal Production*, 48: 237-242.

Osoro, K., 1986. Efecto de las principales variables de manejo sobre los parámetros reproductivos en las vacas de cría. *Investigación Agraria: Prod. Sanid. Anim.*, 1: 1-2.

Osoro, K.; Celaya, R.; Martínez, A.; Zorita, E., 2000. Pastoreo de las comunidades vegetales de montaña por rumiantes domésticos: producción animal y dinámica vegetal. *Pastos*, 30(1): 3-50.

Sanz, A., 2000. Dinámica folicular en vacas nodrizas sometidas a condiciones nutricionales y de manejo del ternero diferentes. Factores de explotación asociados a la duración del anestro postparto. Tesis Doctoral, Universidad de Zaragoza, 224 pp.

S.A.S. 2001., S.A.S./Stat User's Guide. Cary, NC, Estados Unidos.

Wright, I.A.; Russel, A.J.F., 1987. The effect of sward height on beef cow performance and on the relationship between calf milk and herbage intakes. *Animal Production*, 44: 463-470.

La capacidad de las madres de amortiguar las variaciones de recursos disponibles tanto entre áreas como entre años viene condicionada por un mínimo nivel de reservas de las vacas