

El coste de producción del litro de leche de oveja con manejo semiextensivo

P. Acero Adámez*
N. Cedrún del Agua*

Introducción

Castilla y León es una región con una superficie algo superior a los 94.200 km² que abarca la totalidad de la Submeseta septentrional; está integrada dentro de Región Objetivo 1, según la UE, dado su nivel de Producto Interior Bruto (PIB).

El Sector Primario (Agricultura y Ganadería), sigue teniendo un gran peso económico en esta región, contribuyendo con un 10 % a la formación del PIB de esta Comunidad Autónoma; la Producción Final Ganadera representa el 49 % de la Producción Final Agraria. Dentro de este apartado la especie ovina ha tenido/tiene una dilatada tradición histórica de explotación con un importante papel en los planos ecológico, productivo y social, contribuyendo en el mantenimiento de los ecosistemas, en la lucha contra la erosión y en el aprovechamiento eficaz de áreas marginales y de subproductos agrícolas, desempeñando al mismo tiempo una función social en el medio rural. Pero la obligada evolución del sistema tradicional en busca de medios de explotación más tecnificados, rentables y competitivos, así como la desaparición de una mano de obra capaz de conocer y seguir aquellos modelos presenta un panorama bien distinto a los objetivos de la Política Agrícola Comunitaria (PAC) de mantenimiento y desarrollo rural.

Jurídicamente este subsector se regula a través de la Organización Común de Mercados (OCM), que se origina en los años 80-81. Las distintas reformas ocurridas en los últimos 20 años (1989, 1992 y 2001) han ido incorporando diferentes figuras como los Pagos Directos, los Pagos Complementarios y los límites de Derechos Individuales con el objetivo de conte-



ner el gasto comunitario y orientar la evolución del sector.

Situación general del subsector ovino en Castilla y León

La producción de leche de ovino en la Comunidad de Castilla y León es la mayor a nivel nacional, alcanzando un valor de 306.000 toneladas en el año 2001 (Cons. Agr. y Gan., 2001). En esta región está asentado el 36 por ciento del censo

año 2001, apreciándose una disminución de 700 explotaciones respecto al año anterior. De ese total de solicitudes, el 53,89 % corresponden a ovino pesado, 40,73 % a ovino ligero y el resto es ganado caprino. Salamanca y León presentan el mayor nº de solicitudes de corderos pesados y Zamora y Valladolid de ligeros (2.590 explotaciones entre ambas); el ganado caprino básicamente se ubica en Ávila y León, y presenta la disminución más acusada (un 36,26 %).

La producción de leche de ovino en la Comunidad de Castilla y León es la mayor a nivel nacional, alcanzando un valor de 306.000 toneladas en el año 2001

de ovejas lecheras nacional, que producen el 22,5 por ciento de la leche total de la región; esta producción significa el 13% de la Producción Final Ganadera.

Las solicitudes de Prima o Derechos de ovino-caprino alcanzan las 14.040 en el

Como se observa en la **Tabla 1**, el censo ha variado muy poco en los últimos 15 años, lo que nos lleva a pensar en el incremento importante que han adquirido los rebaños en su tamaño, si tenemos en cuenta que en esa época el número de explotaciones estaba sobre los 20.000.

Ese mayor tamaño de los rebaños ha

* ETSIIAA de Palencia (Universidad de Valladolid)

Tabla 1. Evolución del censo ovino en Castilla y León (1986-2001)

1986=100	Censo		Producción de Carne	
	Ovino	l	Ovino	l
1986	4.236.576	100	14.888	100
1987	5.324.743	126	16.656	112
1988	5.696.433	134	17.820	120
1991	5.625.776	133	23.669	159
1998	5.495.915	130	32.525	218
2000	5.411.993	128	37.450	252
2001	5.172.265	122	39.352	264

Tabla 2. Evolución de precios percibidos por el agricultor en Castilla y León (1986-2001)

1986=100	Cordero Lechal		Leche	
	euros/kg vivo	l	euros/litro leche	l
1986	3,454	100		
1987	3,071	89		
1988	3,258	94	1990 = 100 = 0,715 euros/l	
1991	3,451	100	0,629	88
1995	3,685	107	0,792	111
1998	3,996	116	0,762	106
2000	3,799	110	0,733	103
2001	4,532	131	0,756	106

calidad. Así, el Real Decreto 217/2004 de 6 de febrero desarrollado por el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, establece un sistema de trazabilidad denominado LETRA Q que pretende mejorar la transparencia de los circuitos comerciales, mejorar el control de calidad, mejorar la transparencia en los sistemas de pago por calidad así como la gestión del mercado y el control de la cuota láctea; facilita además el acceso a la información a través de la creación de un sistema informático con una única base de datos a disposición de todos los implicados. Este programa afecta inicialmente a la leche cruda de vaca, pero con idea de poder generalizar su aplicación y operatividad a todo el sector lácteo (ovino y caprino).

Es un hecho, que el ganadero profesional acomete esfuerzos importantes de carácter técnico y a la postre económico, con el fin de ofrecer el mejor producto, pero que su precio no permite recuperar, to-

permitido acometer inversiones importantes en el manejo conjunto de la explotación, desde los apriscos, al ordeño o la alimentación, orientando a una imparable intensificación de los sistemas de manejo; todo, en la línea de incrementar la producción y reducir los costes, ya que como podemos apreciar en la **Tabla 2**, los precios de los productos en poco han ayudado a incrementar la rentabilidad de las mismas, más bien al contrario si los analizásemos desde su valor deflacionado, excepción hecha del año 2001 donde se apreció de forma coyuntural un incremento importante, sobre todo en la carne.

El precio medio de la leche de oveja en España en el año 2001 fue de 0,796 euros/litro, es decir, en Castilla y León se percibieron precios más bajos que la media nacional.

Y sin embargo, correlacionado con esas mejoras señaladas anteriormente y con un compromiso y mentalidad nuevos, la calidad del producto "leche de oveja" se encuentra en unas condiciones que han ido mejorando día a día como se puede observar en las **figuras 1 y 2** siguientes.

La **figura 1** permite apreciar que más del 70% de las ganaderías de la región están en valores medios ajustados a lo que recoge la Directiva 92/46/CE sobre calidad higio-sanitaria y preparadas para abordar nuevos compromisos en control y

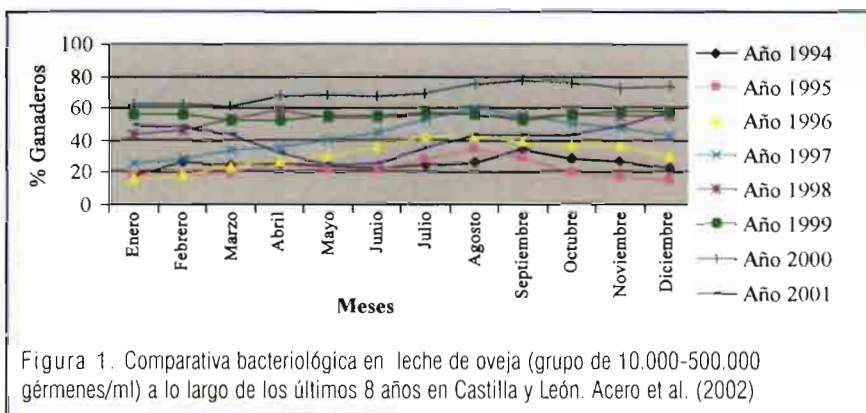


Figura 1. Comparativa bacteriológica en leche de oveja (grupo de 10.000-500.000 gérmenes/ml) a lo largo de los últimos 8 años en Castilla y León. Acero et al. (2002)

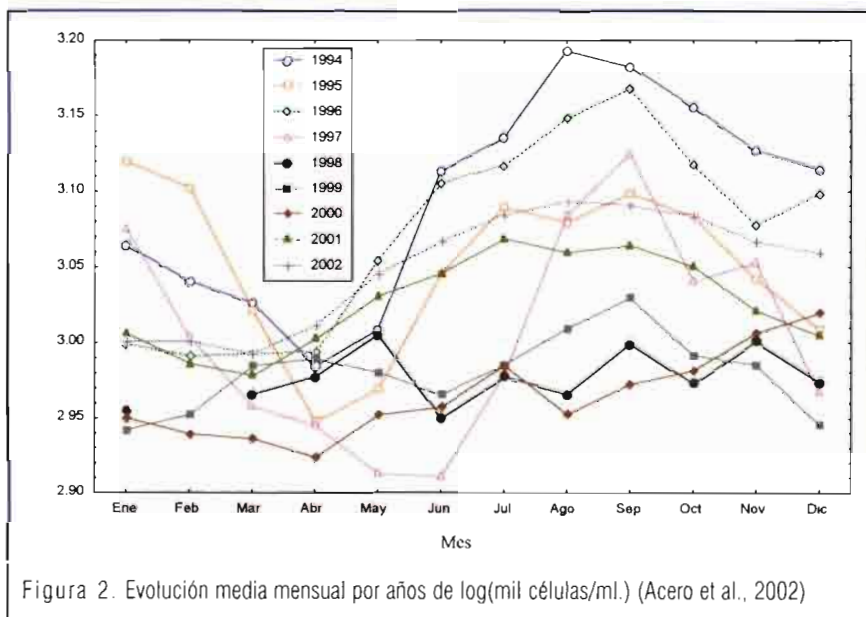


Figura 2. Evolución media mensual por años de log(mil células/ml.) (Acero et al., 2002)

Boletín de libros

Biología y cultivos



Serie Técnica nº 17
BIOTECNOLOGÍA E INGENIERÍA
(VI Premio Eladio Aranda)
152 páginas 12,26 Euros



FRUTALES ORNAMENTALES
(Árboles y arbustos)
R. Cambra y Ruiz de Velasco
(Coedición con el MAPA)
520 pp. color 28,85 Euros



BIOLOGÍA Y CONTROL DE ESPECIES PARASITARIAS
(Jopos, Cuscutas, Striga y otras)
Luis García Torres
96 páginas. color 12,02 Euros



MAQUINARIA PARA CULTIVO
A. Porras Piedra
144 páginas.
A color. 16,83 Euros



NOVEDAD
Serie Técnica nº 21
TECNOLOGÍA EN INVERNADEROS Y CULTIVOS PROTEGIDOS
(VIII Premio Eladio Aranda 2003)
304 páginas. 15 Euros

Medio Ambiente



ORDENACIÓN DEL TERRITORIO
Una aproximación desde el medio físico
D. Gómez Orea (Coedición con el ITGE)
240 páginas 27,05 Euros



AUDITORÍA AMBIENTAL
Un instrumento de gestión en la empresa
D. Gómez Orea y C. de Miguel
144 páginas 9,02 Euros



ORDENACIÓN TERRITORIAL
D. Gómez Orea
704 páginas
48,03 Euros



Serie Técnica nº 8
LOS CULTIVOS NO ALIMENTARIOS COMO ALTERNATIVA AL ABANDONO DE TIERRAS
144 páginas 12,02 Euros



PLANIFICACIÓN RURAL
D. Gómez Orea
400 páginas
18,03 Euros
Con 20% 14,42 Euros



Serie Técnica nº 10
IV PREMIO "ELADIO ARANDA" CULTIVOS ENERGÉTICOS Y BIOCOMBUSTIBLES
176 páginas 9,02 Euros
Con 20% 7,22 Euros

Riegos y Aguas



MÉTODOS DE ESTIMACIÓN DE LA EROSIÓN HÍDRICA
Autores varios
(ETSA Madrid)
152 páginas 9,02 Euros



INSTALACIONES DE BOMBEO PARA RIEGO Y OTROS USOS
P. Gómez Pompa
392 páginas 190 fig. 75 ilust.
21,03 Euros



Serie Técnica nº 18
LOS REGADÍOS ESPAÑOLES
II Symposium Nacional Colegio Ofic. Ingenieros Agrónomos de Centro y CEDEX
716 páginas 22,84 Euros



DRENAJE AGRÍCOLA Y RECUPERACIÓN DE SUELOS SALINOS
Fernando Pizarro
2ª edición 544 páginas 16,22 Euros



SANEAMIENTO Y DRENAJE
Construcción y mecanización
A. Vázquez Guzmán
152 páginas
16,83 Euros

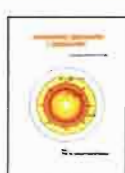


Serie Técnica nº 14
V PREMIO "ELADIO ARANDA" APROVECHAMIENTO DE LAS AGUAS RESIDUALES DEL SECTOR AGRARIO
384 páginas 22,84 Euros

Varios



NOVEDAD
ANÁLISIS SENSORIAL Y CATA DE LOS VINOS DE ESPAÑA (2ª Edición)
Unión Española de Catadores
368 páginas 40 Euros



RADIACIONES, GRAVITACIÓN Y COSMOLOGÍA
Manuel Enebril-Casasús
144 páginas 6,01 Euros



DICCIONARIO DE AGRONOMÍA
(Español-Ingles-Nombres Científ.)
Enrique Sánchez-Monge
704 páginas 39,06 Euros



FLORES Y PLANTAS EN LA MITOLOGÍA GRIEGA
Rafael de Fuentes Cortés
88 páginas
9 Euros



ESTAMPAS DE SAN ISIDRO
4ª Edición
Luis Fernández Salcedo
230 páginas 6 Euros



NOVEDAD
I CONFERENCIA ON SOIL AND COMPOST ECOBIOLOGY
SOIACE 368 páginas
50 Euros



Serie Técnica nº 16
I SIMPOSIO INTERNACIONAL SOBRE EL MUNDO RURAL
536 páginas.
21,03 Euros
Con 20% 16,82 Euros

HAZ TU PEDIDO DE LIBROS Y SUSCRÍBETE A NUESTRAS REVISTAS ON LINE

Oleicultura



PODA DEL OLIVO
 (Moderna olivicultura)
 M. Pastor y J. Humanes
 4ª Edición
 232 páginas **16,83 Euros**



OBTENCIÓN DEL ACEITE DE OLIVA VIRGEN
 Luis Civantos
 2ª Edición
 320 páginas **21,03 Euros**



RECOLECCIÓN DE ACEITUNAS
 Conceptos necesarios para su mecanización
 Andrés Porras y al
 120 páginas **15,03 Euros**



LA GLEICULTURA ANTIGUA
 Andrés Alambañi
 290 páginas
 58 ilust.-color **21,03 Euros**



ACEITE DE OLIVA VIRGEN. Análisis sensorial
 José Albú, Juan R. Izquierdo y Francisca Gutiérrez
 104 páginas **9,02 Euros**



PROTECCIÓN FITOSANITARIA DEL OLIVAR. Conceptos necesarios para su mecanización
 M. L. Soriano Martín, A. Porras Soriano, A. Porras Piedra
 114 páginas **15,03 Euros**



MANUAL DE APLICACIÓN DE HERBICIDAS EN OLIVAR Y OTROS CULTIVOS LENOSOS
 Mª M. Saavedra, Mª D. Humanes
 80 páginas. A color **16,83 Euros**



SISTEMAS DE CULTIVO EN OLIVAR. Manejo de Malas Hierbas y Herbicidas
 Mª M. Saavedra Saavedra, M. Pastor Muñoz-Cobo
 440 páginas **35 Euros**



NOVEDAD
El olivar y el aceite
 Serie Técnica nº 22
EL OLIVAR Y EL ACEITE
 Jornadas en Toledo
 166 páginas
12 Euros

Comercialización



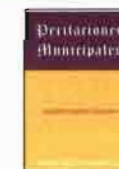
COMERCIALIZACION DE PRODUCTOS AGRARIOS
 (V Edición)
 P. Caldentey y T. de Haro
 320 páginas **25 Euros**



NUEVA ECONOMIA AGROALIMENTARIA
 P. Caldentey Albert
 224 páginas
15,03 Euros



VALORACION AGRARIA
 Casos prácticos de valoración de fincas
 R. Alonso y A. Serrano
 104 páginas **9,02 Euros**



PERITACIONES MUNICIPALES
 A. García Palacios
 288 páginas
23,44 Euros



CATASTRO DE RUSTICA
 (Guía práctica de trabajos)
 Francisco Sanchez Casas
 152 pág. **6,01 Euros**



PRACTICA DE LA PERITACION
 A. García Palacios y A. García Hombrados
 264 páginas **22,84 Euros**



MERCADOS DE FUTUROS
 (Commodities y Coberturas)
 Jesús Simón
 200 páginas **12,02 Euros**



VALORACION INMOBILIARIA PERICIAL
 Alberto García Palacios
 352 páginas
23,44 Euros



Serie Técnica nº 3 y 4.
COMPETITIVIDAD DE LA AGRICULTURA ESPANOLA ANTE EL MERCADO UNICO
TIERRAS DE CULTIVO ABANDONADAS
 216 páginas **9,02 Euros**
 Con 20 fotos **7,22 Euros**

Producciones ecológicas



TRATAMIENTOS ANTIPARASITARIOS EN GANADERIA ECOLOGICA
 A. Bidarte Ilum. y J. F. Irazabal
 56 páginas **9 Euros**



HOMEOPATIA OVINA Y CAPRINA
 A. Bidarte Ilum. y C. García Romero
 94 páginas **9 Euros**



CONTROL BIOLÓGICO Y TERAPIAS NATURALES EN LA CRÍA BOVINA ECOLOGICA
 C. García Romero y A. Bidarte Ilum
 64 páginas **9 Euros**

Ganadería



LA DEHESA
 Coord. Carlos Hdez. Díaz-Ambrona
 320 páginas **15,03 Euros**



ORDENO ROBOTIZADO
 H. Fjogeveen y J. A. Mejerang
 (Vers. español coord. por G. Caja y J. López)
 320 páginas **33,06 Euros**



MEJORA DE LA PRODUCTIVIDAD Y PLANIFICACION DE EXPLOTACIONES OVINAS
 Argimiro Oza Andrade
 232 páginas **20 Euros**



NOVEDAD
ADITIVOS ZOOTECNICOS
 Alternativas a los antibióticos como promotores del crecimiento.
 Coord. C. Fernández Martínez
 64 páginas **15 Euros**



BIENESTAR ANIMAL
 Coord. A. Herranz y J. López
 (Coedición con MAPA)
 496 páginas **40 Euros**



GANADO CAPRINO
 Producción, alimentación y sanidad.
 A. Daza, C. Fernández y A. Sánchez
 320 páginas **25 Euros**



PRODUCCION PORCINA INTENSIVA
 A. Quijés y M. L. Hevia
 128 páginas **15 Euros**

do ello graba la rentabilidad de muchas explotaciones, haciéndolas sobrevivir en el umbral de la rentabilidad con la subvención que reciben. Se podría aventurar que al incorporar los costes de oportunidad en el análisis económico y contable, muchas de ellas estarían acumulando pérdidas.

Descripción general de la explotación estudiada

El rebaño que analizamos está constituido por **900 ovejas-madre de raza Churra**, con su correspondiente cría y moruecos para la cubrición; se manejan en tres lotes.

Es una explotación de carácter familiar atendida por tres personas y que no dispone de tierra; está instalada en la zona de Tierra de Campos y sigue un régimen de explotación semiextensivo (durante el período de ordeño permanecen estabuladas y el ganado no productivo aprovecha a diente alfalfas y rastrojeras).

Dispone de 2000 m² cubiertos para apriscos, incluida la sala de ordeño (2x16x16). La alimentación del ganado la practican con carro Unifeed arrastrado y accionado por la toma de fuerza de un tractor.

El ritmo reproductivo que se persigue es el de tres partos cada dos años, es decir, se procura un ciclo de producción de ocho meses. Las corderas se cubren por primera vez al año de edad.

Los datos que se presentan y estudian corresponden al ejercicio 2003 y han sido facilitados por los ganaderos, interesados en conocer la realidad económica de su empresa. (Tabla 3).

Análisis económico

Cuenta de costes del rebaño

A.- COSTES FIJOS

A.1. Amortización de Edificios-Obra Civil
En la **tabla 4** aparecen los resultados de cálculo para este apartado de costes; a estos costes de amortización les sumaremos los intereses correspondientes:

$$I_a = 180.300 / 2 * 0,05 = 4.507,5 \text{ euros/año}$$

A.2. Amortización de la maquinaria y equipos

La **tabla 4** recoge los resultados de la

Tabla 3. Datos de la estructura de la explotación

DATOS TÉCNICOS		
	OVEJA	MORUECO
Nº CABEZAS	900	36
VIDA ÚTIL	8	6
TASA REPOSICIÓN/AÑO	0,14	0,17
DESVIEJE	120	6
VALOR DE ADQUISICIÓN (eur/cab.)	84,2	130
VALOR RESIDUAL (eur/cab.)	33,7	52

INDICES PRODUCTIVOS Y REPRODUCTIVOS					
FERTILIDAD	Partos	Lechazo	Lechazo	MORTALIDAD	Machos
	ov y año	ov y parto	ov y año	DESTETE	Hembra Presente
0,85	1,25	1,3	1,62	0,08	0,04

INDICES ECONÓMICOS						
	Lechazo vendido	Total lechazo	Total kgs lechazo	Peso Medio en Venta (kg)	Precio de Venta (euros/kg)	
	ov y año	año	año			
				Lechazos	10-11	3,8

CARNE	1,4	1134	11907	Hembras Desvieje	60	0,36
				Machos Desvieje	85	

	kg vendido	kg vendido	kg vendido	Total kgs	
	ov y lactac	ov present y lactac	ov present y año	año	
LECHE	80	68	85	76500	0,78

	kg vendido	kg Total	
	animal y año	año	
LANA	1,60	1497,6	0,45
ESTIÉRCOL	350	327600	0,01

amortización correspondiente a la sala de ordeño, el carro alimentador y el tractor. El coste de interés para estos tres apartados será:

$$I_{\text{sala ordeño}} = 36.000 / 2 * 0,05 = 900 \text{ euros / año}$$

$$I_{\text{carro aliment.}} = 21.035 / 2 * 0,05 = 525,87 \text{ euros /año}$$

$$I_{\text{tractor}} = 30.000 / 2 * 0,05 = 750 \text{ euros / año}$$

A.3. Otros costes considerados como fijos, dentro de los que aparecen recogidos en la **tabla 4**, son: Reparaciones y mantenimiento, seguros, mano de obra y seguridad social, arrendamientos de pastos y rastrojeras, sanidad, comunicaciones y energía.

Parte de los gastos sanitarios deberían haber sido considerados como coste variables ya que alguna actuación en este apartado está ligada al nivel productivo, pero por facilidad de cálculo hemos considerado todos los gastos sanitarios como costes fijos.

A.4. Del conjunto de los costes de alimentación, consideramos como fijos los

dedicados a la alimentación de sostenimiento del ganado, y que están integrados básicamente por los henos y los granos y correctores, todo lo cual suma 14.122,6 euros /año.

A.5. En este punto recogemos la amortización del ganado con su interés correspondiente y que será también un coste fijo de explotación

$$\text{Amortiz. del ganado} = \% M * N * V_m + N/n * (VA + CF) - \% V * N * VD$$

Donde:

- % M = porcentaje de bajas de reproductores = 3%
- N = número de cabezas que componen el rebaño = 900
- n = años de vida útil de un animal de producción = 8
- V_m = valor medio de un elemento del rebaño = 84,2 euros
- %V = % de desecho = 14
- VD = valor de desecho = 21,6 euros
- CF = coste de formación de la cordera = 21,035 euros
- VA = valor de adquisición de la cordera = 36,06 euros

Tabla 4. Gastos de la explotación

CONCEPTO			EUROS/AÑO
1. Mano de obra	Nº de trabajadores fijos	2,5	20.434,4
	Nº de trabajadores Seg. Social	2,5	2.010,5
2. Sanidad			3.900
3. Seguros			1.322
4. Teléfono, Comunicaciones			300,5
5. Energía			1.202
6. Reparaciones, Conservación			2.800
7. Alquileres	Arrendamiento alfalfas		8.912
	Rastrojeras		2.704,5
	Henos		7.512,6
8. Alimentación	Piensos Compuestos		33.055,5
	Granos y Correctores		6.610

Concepto	Vadq. (euros)	Vres. (euros)	Vútil (euros)	Coef.	Dotación (euros)
Obra Civil (Apriscos)	180.300	0	30	0,03	6.010
Sala de ordeño	36.000	0	15	0,07	2.400
Carro Alimentador	21.035	2.103,5	10	0,1	1893,2
Tractor	42.000	8.400	10	0,1	3.360
Ovejas	75.780	30.330	8	0,125	5.681,25
Moruecos	4.680	1.872	6	0,17	468

Amortiz. del ganado = 6.423,18 euros/año

Interés del ganado: 936 animales * 84,2 euros/animal * 0,05 = 3.940 euros/año

Dado que el valor de desecho de los animales es considerado en este apartado de la amortización, no se tendrá en cuenta más tarde como ingreso.

A.6. Interés del capital circulante. El ciclo de producción del rebaño es de ocho meses como establecimos anteriormente; así pues este será el período que utilizaremos para calcular el interés del circulante.

1. Mano de obra: $22.440,90 * 8/12 = 14.960,6$ euros
2. Alimentación (henos y granos): $14.122,6 * 8/12 = 9.415,06$ euros
3. Arrendamientos (alfalfas y rastrojeras): $11.616,5 * 8/12 = 7.744,33$ euros
4. Sanidad: $3.900 * 8/12 = 2.600$ euros

El tiempo medio de inversión del capital circulante será de 4 meses, excepto la mano de obra que al pagarse a mes vencido tiene un tiempo medio de inversión de 3,5 meses.

Al incorporar los costes de oportunidad en el análisis económico y contable, muchas explotaciones estarían acumulando pérdidas

Así pues, el período medio de maduración del circulante será:

$$u = \frac{14.960,6 * 3,5 + (9.415 + 7.744,33 + 2.600) * 4}{34.719,99} = 3,78 \text{ meses}$$

Costes de interés/ciclo: $54.080 * 3,78/12 * 0,05 = 851,76$ euros/ciclo
 Costes de interés /año: $851,76 * 12/8 = 1.277,64$ euros/año
 TOTAL COSTES FIJOS = 89.036,45 euros/año

B.- COSTES VARIABLES

Consideramos dentro de los costes variables, los piensos compuestos que los ganaderos suministran a las hembras en lactación en función de la producción de leche que hacen.

Así pues los costes variables serán:

$33.055,5 \text{ euros/año} / 76.500 \text{ l/año} = 0,43$ euros/litro

El interés de los factores variables será (consideramos 225 días el tiempo de este suministro de pienso compuesto a las hembras en lactación):

$$I = 225 \text{ días/año} / 365 * 0,43 * 0,05 = 0,013 \text{ euros/litro}$$

El total de costes variables es de 0,443 euros/litro de leche

La función de costes se ajustará a la siguiente relación:

$$CT = CF + CV = 89.036,45 + 0,443 x$$

Resultando un coste medio total del litro de leche de 1,607 euros

Cuenta de ingresos del rebaño

A. INGRESOS FIJOS

Este tipo de ingresos se corresponden con la venta del estiércol (le damos ese valor, pero hay que reconocer que no siempre le tiene y a veces le tiene negativo en muchas explotaciones), la lana y los lechazos; los resultados se recogen en la tabla 5.

B. INGRESOS VARIABLES

$I = \text{litros de leche/oveja y año} * \text{precio del litro} = 0,78 x$

FUNCIÓN DE INGRESOS

$$IT = IF + IV; \quad IT = 49.070,52 + 0,78 x$$

UMBRAL DE RENTABILIDAD (SIN SUBVENCIÓN)

Se establece en el punto en que los ingresos totales igualan a los costes totales

$$89.036,45 + 0,443 x = 49.070,52 + 0,78 x$$

$x = 118.593,17$ litros/año; es decir, esta explotación debería asegurar una venta de 131,77 litros por oveja presente y año para no incurrir en pérdidas en esta situa-

Tabla 5. Ingresos de la explotación

1. Mano de obra				
Concepto	Nº de animales	Litros/ animal	euro/ litro	euro/ año
Leche total vendida	900	85	0,78	59.670
2. Venta de Carne				
Concepto	Nº de animales	kg/ animal	euro/ kg	euro/ año
Lechazos	1.134	10,5	3,8	45.246,6
3. Otros				
Concepto	Nº de animales	kg/ animal	euro/ kg	euro/ año
Lana	936	1,6	0,45	674
Estiércol	936	350	0,01	3.276
4. Subvención				
Concepto	Nº de animales	euro/ animal	euro/ año	
Animales	936	13,8	12.916,8	

ción de carencia de subvención alguna por su actividad. Como vemos, la situación de este rebaño (que puede ser representativo de muchos de los que producen en Castilla y León e incluso, superior en cuanto a manejo y cuidado del ganado que una gran mayoría) es problemática.

La otra posibilidad de rentabilizar su explotación en este escenario, sería el cobro del litro de leche a 0,96 euros, o un producto final que permitiera alcanzar ese valor en leche equivalente.

UMBRAL DE RENTABILIDAD (CON SUBVENCIÓN)

$$89.036,45 + 0,443 x = 61.987,32 + 0,78 x$$

$x = 80.264,48$ litros/año; así pues, incluso con la subvención, la explotación no alcanza el umbral de rentabilidad y lo único que está asegurando es el autoempleo de sus propietarios.

Es decir, en esta nueva situación el rebaño debería estar en producciones medias de 90 litros de leche por oveja presente o percibir un precio de 0,796 euros/litro de leche, para asegurar su equilibrio (ahora pierde 1,36 euros/oveja y año).

A esta realidad económica, le podríamos añadir el hecho cierto de la ocupación de las personas que la regentan y que va mucho más allá de las 9 horas diarias, incluidos sábados, domingos y fiestas de guardar (amén de las vacaciones).

El ejercicio de añadir costes de oportunidad a los resultados obtenidos en este rebaño lo dejamos como práctica y reflexión para el ganadero.

Análisis de los resultados

En primer lugar hemos de señalar que en la composición de los costes, el apartado de los que son fijos tienen un peso muy alto en el conjunto; los costes totales por oveja y año son algo menores de los que obtienen Rodríguez et al. (2002) para rebaños de ovejas de la región con producciones mucho más altas o Nafarrate et al. (2001) en ovejas Latxas. Sin embargo, se observa que los costes fijos son muy altos comparados con los que obtienen estos autores anteriores.

en lactación se nos antoja excesivo en esta explotación. Para ese nivel productivo y con una capacidad de ingestión en animales de este formato de 2,5 ULO, es seguro que estas ovejas podrían ajustar las necesidades de nutrientes recibiendo alimentos más baratos (forrajes de calidad y subproductos). Una apreciación somera de la alimentación aportada, no es objeto de análisis en este trabajo, nos lleva a aproximar dietas con densidades energéticas de 0,7 UFI/kg de MS y densidades proteicas de 75 g PDI/kg de MS, para esos niveles productivos de 1-1,2 litros por oveja y día, fáciles de alcanzar con materias primas más baratas.

Explotaciones en situación parecida a ésta, se convierten en explotaciones marginales ya que no son capaces de alcanzar los umbrales mínimos de producción y en el horizonte del medio plazo o apuestan por ser originales, se transforman o desaparecerán. En el caso concreto que nos ocupa, quizás una mayor extensificación sería razonable, de mantener esas producciones.

Estos resultados alertan también sobre el desánimo en el relevo generacional, tanto por la rentabilidad o mejor la falta de rentabilidad como por las condiciones laborales (poco equiparadas a otros secto-

Es importante la promoción y fomento de Razas Autóctonas dentro de un Plan Nacional de recursos zootécnicos

La inversión en inmovilizados (obra civil) y equipos de manejo (sala de ordeño, carro alimentador, tractor, etc) es de un nivel altísimo para este tipo de producción; el equipamiento general y la calidad de la mano de obra podrían atender animales de un nivel productivo muy superior. Sin embargo, la decisión de producción con una calidad de producto adecuada, hace imprescindibles parte de esas inversiones, cuyo coste luego, no es capaz de absorber el proceso o el agente productivo.

La alimentación resulta el factor de coste que más grava una explotación de forma general; no obstante, la suplementación con piensos compuestos al ganado

res) y la ausencia de reconocimiento profesional y social.

Propuestas – conclusiones

- Ante circunstancias concretas de toma de decisiones en este campo, a veces se acometen trabajos o estudios para conocer la situación del sector; en el caso concreto del subsector ovino de leche, los resultados de estas actuaciones pueden ser engañosos y deletéreos para la viabilidad de alguna parte, dada la gran diversidad del mundo del ovino, desde razas (muy distinto del vacuno de leche), sistemas de explotación, manejo, etc., de tal forma que los datos muestra-

les no son ni aditivos ni divisibles, es decir, se debería hacer un sesgo en el análisis y tratamiento, si es que se apuesta por mantener razas y sistemas propios.

- Los resultados "diferenciados" y cualquier información útil, ya sea legal, técnica o económica debería tener una difusión hasta el ganadero ("asesoramiento", término que recoge y anima la nueva reforma de la PAC): es importante que el ganadero esté lo más informado posible, mejor utilizará los servicios que le lleguen y mejor decidirá en todo caso (he-

parte de la sociedad; además estos sistemas de gran valor medioambiental, deberían recibir un apoyo importante para su sostenimiento, viabilidad y estabilización (al fin y al cabo como recogen Belmontes et al. (1997), si estas explotaciones prestan un servicio al medio deberían percibir un salario por su actividad).

En cualquier caso, también los ganaderos implicados en esta actividad, casi marginal como recogíamos más arriba, deberían trabajar en interiorizar su des-

interesante, siempre que la Marca luego se mueva, haga y fomente al consumidor, no al revés. Lógicamente en este caso será muy favorable apoyar el control del proceso de producción y comercialización, con identificación (salubridad) y trazabilidad del producto; el diferencial económico puede venir por aquí.

Por último, no hay que olvidar, subiendo un escalón más, las posibilidades tan altas que tienen estas razas autóctonas y sistemas de manejo para acometer la explotación en el plano ecológico, que aunque ahora las condiciones sobre todo de alimentación (tanto costes, como disponibilidad de alimentos ecológicos) las hacen algo dificultosas, sus posibilidades de futuro son muy altas dada la nula presencia de las mismas en esta Comunidad Autónoma de Castilla y León.



Las posibilidades de futuro de estas razas autóctonas en el plano ecológico son muy altas, dada la nula presencia de explotaciones ecológicas en Castilla y León

mos visto el caso de la alimentación de esta explotación)

- Es importante la promoción y fomento de Razas Autóctonas dentro de un Plan Nacional de recursos zootécnicos, según las directrices de la FAO y de la UE y en cumplimiento del Convenio sobre Diversidad Biológica.
- Muchas explotaciones con características similares a la estudiada, deberían orientar la producción a productos y servicios cada vez con mayor demanda por

arrollo (no competir en productividad, esta batalla puede que la tengan perdida) a través del desarrollo de productos específicos, diferenciados, ligados a unos sistemas de producción más respetuosos con el medio ambiente; a través de Administración, Instituciones u otros agentes, tratar de conseguir productos nuevos (en lácteos de oveja, salvo queso, andamos escasos).

Si esto se ampara con la creación y fomento de Marcas de Calidad, puede ser

Bibliografía

- ACERO, P., 2002. Producción y calidad de leche de oveja en rebaños de Castilla y León. *Ganadería*, (16) 28-38.
- ACERO, P., PANDO, V. y CEDRÚN, N., 2002. Calidad de la leche de oveja en rebaños de diferente manejo y sistema de ordeño. II Congreso Internacional de Producción y Sanidad Animal, Expoaviva, 2002, pp 177.
- BELMONTES, J.A., LÓPEZ-PINTOR, A., RODRÍGUEZ, M.A. y GÓMEZ-SAL, A., 1997. On the usefulness of ecosystem services evaluations. *Pirineos*, (149-150) 145-152.
- CONSEJERÍA DE AGRICULTURA Y GANADERÍA, 2001. Anuario de estadística agraria, Junta de Castilla y León. Valladolid.
- NAFARRATE, L., MARIJUÁN, S., ELGARRESTA, M., ARRIETA, I., LETE, J.M., GARMENDIA, K., ZURIARRAIN, I., GARRO, J., SOLAGUREN, F., MTZ DE ALBENIZ, E., BILBAO, K., SANTAMARÍA, P. y GARRASTAZU, A., 2001. Evolución y análisis de los datos técnico-económicos en las explotaciones de ovino de leche en la C.A.P.V. IX Jornadas Sobre Producción Animal (ITEA). Zaragoza
- RODRÍGUEZ RUIZ, L., MARTÍNEZ SÁNCHEZ, F., HERRERA REYES, E., SOPENA LOSCERTALES, J. y REAL PÉREZ, M. A., 2002. Gestión técnico económica en explotaciones de ovino de leche de Castilla y León. Aspectos destacables: Campañas 1998, 1999, 2000 y 2001. XXVII Jornadas Científicas y VI jornadas internacionales de la Sociedad Española de Ovinotecnia y Caprinotecnia. Sevilla.

Estudio del efecto del orden de parto, número de crías, época de parto y número de control

Producción lechera de cabras

Murciano-Granadinas de la región de Murcia

C. Fernández*

M.L. Mocé*

M.A. Latorre*

E. Gómez**

Introducción

El censo caprino español supera los 3 millones de cabezas de ganado (MAPA 2004), concentrándose en Canarias (1,32 reproductoras/ha), Murcia (0,16 reproductoras/ha) y Andalucía (0,13 reproductoras/ha). Este mayor censo se corresponde con porcentajes más elevados de cabras en ordeño, lo que supone una intensificación de la producción orientada sobre todo hacia animales de leche y por lo tanto a la industria quesera. De entre los animales de aptitud lechera destaca, por sus altas producciones y adaptabilidad al medio, la raza Murciano-Granadina que se ubica en diferentes comunidades autónomas; Andalucía, Murcia y Castilla-La Mancha, principalmente. Ya que la principal finalidad de esta raza es la producción de leche, conocer los factores que inciden sobre la producción y la composición de la leche es importante para poder incrementar la cantidad y calidad de leche producida (principal fuente de ingresos del ganadero). Al igual que en el resto de las especies, la producción lechera en ganado caprino depende de un elevado número de factores que pueden ser divididos en dos tipos: intrínsecos de la relación animal-lactación, y extrínsecos modificables por el ganadero. En este estudio nos centraremos en el primer grupo de factores. Resultados preliminares de parte de este trabajo se han enviado a las XXX Jornadas de la SEOC que próximamente se celebrarán en Granada.



Metodología de estudio

Se han utilizado 4546 datos de 790 cabras Murciano-Granadinas pertenecientes a ocho ganaderías ubicadas en la Región de Murcia y pertenecientes a la

con NIR. Los cabritos se separaban de las madres 24-30 horas después del nacimiento tras tomar el calostro. El modelo utilizado para analizar los caracteres de producción de leche, porcentaje de grasa y proteína incluyó los siguientes

Conocer los factores que inciden sobre la producción y la composición de la leche es importante para poder incrementar su cantidad y calidad

Asociación Nacional de Criadores de la Raza Murciano-Granadina (ACRIMUR). Los datos pertenecen a los controles lecheros oficiales realizados en el periodo 1997-98, efectuados cada 30-35 días. El mismo día del control se recogía una alícuota de 100 ml de leche para la determinación de materia grasa y proteína

efectos fijos: estación de parto (con dos niveles: primavera, otoño), número de control lechero (con siete niveles), ganadería (con ocho niveles), orden de parto (con cinco niveles) y número de crías (con tres niveles). La hembra se incluyó como efecto aleatorio. Asimismo, para la producción de leche se realizó un análisis complementario semejante al anterior pero añadiendo como efecto fijo el mes de parto en lugar de la estación. Las medias por mínimos cuadrados fue-

* Dpto. de Producción Animal y Ciencia de los Alimentos. Facultad de Ciencias Experimentales y de la Salud. Universidad Cardenal Herrera CEU.

** CITA-Instituto Valenciano de Investigaciones Agrarias.