



Cordero ecológico *en explotaciones de montaña*

JOSÉ LUIS SÁEZ ISTILART

este artículo es el resumen de un documento más amplio que se recoge en las páginas web del ITG Ganadero (www.itg-ganadero.com) y de esta publicación (www.navarraagraria.com). Desde 1988, el Gobierno de Navarra, mediante un acuerdo con la Junta del Valle Salazar, creó en Remendía un Centro Piloto de Explotación ganadera de la Especie Ovina como instrumento de mejora y desarrollo de las explotaciones de este entorno. En la última etapa, desde 1994 hasta el año 2000, esta finca se había centrado en optimizar un sistema de producción basado en un proceso reproductivo con una sola época de partos al año con invernada al aire libre. La sociedad muestra un incipiente interés en sistemas

de producción que se integren en el entorno en que se desarrollan, provocando el menor impacto negativo posible y que a su vez produzcan alimentos percibidos como más saludables y cercanos a los tradicionales.

Los ganaderos también reciben este mensaje desde la sociedad, que se traduce en una evolución continúa de las condiciones legales bajo las que se desarrolla su actividad y de los requisitos que marca la administración a la hora de regularla y apoyarla por medio de subvenciones y otras medidas de apoyo.

En el año 2001, I.T.G. Ganadero inicia el paso hacia este tipo de producción, inscribiendo oficialmente toda la superficie agraria de la Finca en agricultura ecológica. Tras un periodo de transición, en el año 2003, se obtiene la primera Licencia como

El cambio del sistema convencional al ecológico necesita un periodo de transición para adaptar la producción forrajera y el tamaño del rebaño a las condiciones recogidas en la reglamentación europea para la producción ecológica. Esta experiencia ha demostrado que, incluso en condiciones ambientales tan desfavorables, se puede establecer un sistema de producción de carne de ovino ecológico soportando las condiciones legales. Los márgenes brutos por cabeza que se obtendrían en el sistema de producción testado, recibiendo la correspondiente subvención por ganadería ecológica, serían bastante aceptables. No obstante, el elevado precio de los concentrados ecológicos merma los rendimientos económicos aunque éstos se consuman a muy pequeña escala. Un tercio de la cantidad en convencional.

La experiencia se ha desarrollado bajo condiciones de estricto cumplimiento de la legislación de producción ecológica. **Sin embargo los precios de venta de los productos han sido igual al convencional.** Las subvenciones por producción ganadera ecológica acarrean condicionantes que, sin una valorización superior del producto, no compensan los costes de su cumplimiento.

La estrategia de producción adoptada, se muestra, "per se", como adecuada, ya que si prescindieramos de ayudas a la vez que de costes adicionales por concentrados ecológicos, los márgenes brutos por oveja de 2007 a 2009, aunque con gran variabilidad, serían aceptables.

1

Condiciones de desarrollo de la experiencia

Clima y localización de la finca de Remendía

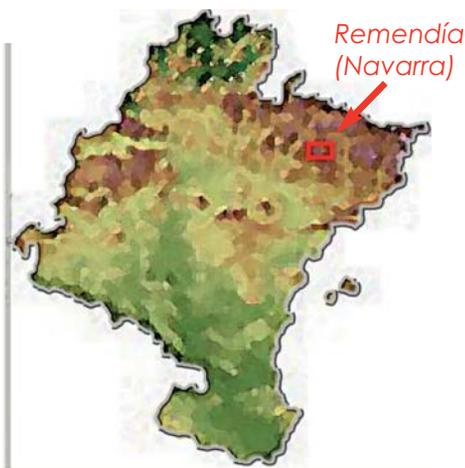
La Finca experimental comparte las dificultades orográficas y climáticas de muchas explotaciones de los valles circundantes, y ha constituido un entorno difícil para el desarrollo de la producción ecológica.

El término de Remendía, donde se ubica la finca experimental, es uno de los montes comunales del Valle de Salazar y ocupa 1.427 hectáreas. Este valle linda por el norte con Francia y está situado en pleno Pirineo Navarro. Más de un tercio de su superficie está ocupada por terreno forestal arbolado y la mitad de la superficie del valle la conforman pastos y matorrales. La superficie agrícola, ocupada por forrajes, cereales y cultivo de patata, no llega a alcanzar un 10%.

Este centro piloto se creó en 1988 para buscar alternativas para las explotaciones de la zona de montaña, puesto que las explotaciones agrarias de los valles de Salazar y Aezkoa estaban atravesando ya una grave crisis como consecuencia de sus limitaciones estructurales y de su orientación productiva. La rentabilidad del ganado ovino era baja y la patata de siembra, que en los años anteriores había sido un cultivo muy rentable, estaba entonces en declive. Urgía la necesidad de encontrar alternativas válidas a este cultivo que permitiesen diversificar las producciones y aprovechar los recursos de la zona.

Las características orográficas y climáticas de la finca de Remendía son:

- La **superficie** en producción agraria ecológica suma 75,7 hectáreas, de las que 38 hectáreas son praderas artificiales de duración de 2 a 6 años o praderas naturales. El resto



está ocupado por pastizales, pastos arbustivos y pastos arbolados. La superficie forrajera equivalente, a efectos de declaración de ayudas PAC, es de 55 hectáreas.

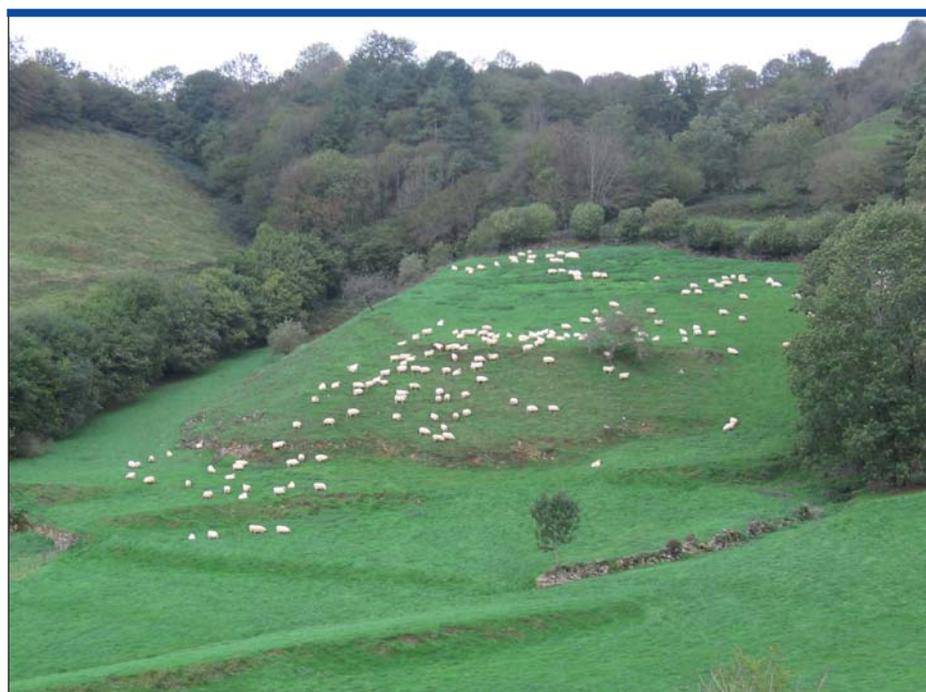
- La **altitud media** de las parcelas de la finca se aproxima a los 1.100 metros.

- La **temperatura media anual** es de 8,7 °C. Las temperaturas medias mínimas del mes más frío del año rondan el -1,1 °C, siendo de -9,4 °C la temperatura media de las mínimas absolutas anuales.

Desde 2003 hasta 2009, se ha desarrollado un ciclo de 7 años completos en producción ecológica de carne de ovino certificada.

El objetivo de esta etapa experimental es encontrar el plan y los procesos de producción más adecuados para consolidar un sistema que presente posibilidades de ser rentable económicamente y pueda ser extendido, en su totalidad o en parte, a explotaciones de ovino de carne que pretendan desarrollar su actividad en entornos de producción parecidos, ya sea con certificación ecológica o sin ella.

La experiencia se ha desarrollado en un medio especialmente difícil, el del Pirineo Navarro, donde ya es comprometida la producción de corderos en un sistema convencional, por ser una zona de montaña expuesta a unas condiciones de clima y relieve muy duras, con inviernos largos y fríos.



Respecto al **clima**. Llueve prácticamente durante todos los meses del año y la precipitación media anual de la finca se cifra en 1.556 mm. Además el periodo libre de heladas es corto, de apenas 4 meses al año, y abarca desde finales de mayo a final de septiembre. En el **Gráfico 1**, mediante el Diagrama Ombrotérmico puede verse la continentalidad y las restricciones hídricas en los periodos hábiles para el crecimiento de los cultivos.

Además, hay que destacar la enorme variabilidad de las precipitaciones a lo largo de los años de esta experiencia (2004 a 2009).

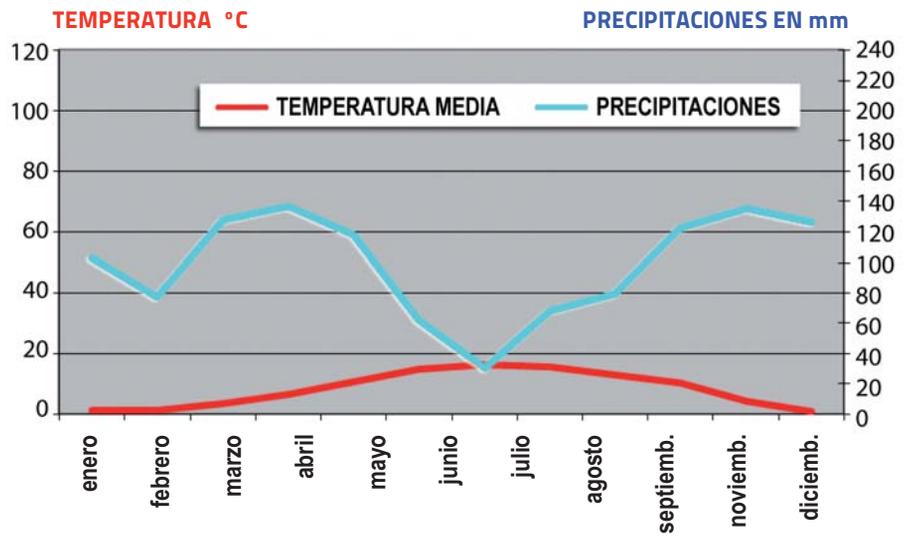
La media de precipitaciones mensuales de mayo, junio y julio, que generan la mayoría de precipitaciones útiles para los cultivos en la zona, presenta la variabilidad que se muestra en el cuadro 1.

La situación de la finca impone, por tanto, unos condicionantes físicos y climáticos muy restrictivos.



GRÁFICO 1. DIAGRAMA OMBROTÉRMICO A PARTIR DE LA SERIE DE AÑOS 2004-09. ESTACIÓN DE REMENDÍA.

Fuente de datos: AEMET. Elaboración propia.



CUADRO Nº 1. PRECIPITACIONES MENSUALES ACUMULADAS MÁXIMAS Y MÍNIMAS DE LOS MESES DE MAYO JUNIO Y JULIO EN LA SERIE DE AÑOS 2004 A 2009.

| MES | MAYO | JUNIO | JULIO |
|--|------|-------|-------|
| Precipitación mensual acumulada (mm) Máxima | 212 | 90 | 90 |
| Precipitación mensual acumulada (mm) Mínima | 60 | <10 | <10 |



2

Condiciones de desarrollo de la experiencia

Condiciones para la producción de cordero ecológico

La **legislación** establece una serie de condiciones que las explotaciones deben cumplir, para que una producción sea reconocida como ecológica. En la página web de Navarra Agraria, se pueden ver los reglamentos y condiciones legales que se han aplicado en esta experiencia. (Ver: www.navarraagraria.-com/arrendamiento.html/).

No obstante, de todos los condicionantes, destacaremos la obligatoriedad de que los animales consuman al menos el 60% de la materia seca de sus raciones diarias en forma de pastos y forrajes.

El ITG en la finca de Remendía propone además una serie de condicionantes adicionales en cuanto a la raza de ovino empleada, posibilidades de alimentación del ganado e instalaciones disponibles.

- **La raza empleada**

Se han empleado ovejas de la raza Navarra, que es la propia de la región. Ofrece unas aptitudes excelentes para producir carne de ovino de calidad en explotaciones basadas en el aprovechamiento de zonas de pastos en condiciones edafoclimáticas comprometidas. Es difícil encontrar animales de otras razas tan adaptados. Por lo tanto la elección de esta raza autóctona no ha supuesto una limitación en el desarrollo de la ex-

perien-

cia. Dentro de la raza, prevaleció el empleo de animales con aptitudes maternales marcadas, sobre todo con una alta producción de leche.

- **La disponibilidad de pastos y alimentos**

Dadas las condiciones reproductoras de la especie ovina, el plan de reproducción tenía que conjugar la estacionalidad de la oferta forrajera, la duración de los periodos de gestación (entre 145 y 153 días) y la estacionalidad reproductiva de esta especie. En definitiva, el sistema de producción debía conciliar las necesidades alimenticias de las ovejas en las épocas de cría de corderos con las épocas en las que se puede obtener alimentación para el ganado.

Está limitada en el tiempo y en la cantidad, por la propia situación de la finca. El ITG priorizará las estrategias de alimentación que alcancen los mayores índices de autonomía. Es obvio que no tiene sentido, aunque fuera legal, basar la producción en la compra de alimentación externa en una explotación ecológi-

ca en la localización descrita.

La oferta de forrajes de Remendía depende mucho de las condiciones climáticas de la primavera, dándose la mayor producción en los meses de mayo y junio. Por su clima de mayor influencia

continental respecto a zonas cercanas, la oferta pascícola de verano (julio y agosto) es mínima y la de otoño muy reducida.

A lo largo de esta experiencia se ha pasado de la compra de materias primas en grano por separado a las ya mezcladas y ligeramente adaptadas para el aprovechamiento animal, para finalmente poder optar a adquirir concentrados elaborados en formato de harinas e incluso de granulados, no existiendo en Navarra empresas que suministren concentrados de este último tipo.

- **Instalaciones y equipos disponibles**

Se ha contado con las mismas estructuras que existían para la producción convencional, sin introducir cambios sustanciales en las mismas. La finca dispone básicamente de:



Ovejas paridas pastando

- ▲ Túnel tipo invernadero, para estabulación eventual del ganado, de dimensiones: 45 x 10 m.
- ▲ Nave ganadera para estabulación eventual del ganado de 21 x 10 m.
- ▲ 3 Silos de almacenamiento de concentrado.
- ▲ Área de almacén de forrajes.

Las estructuras existentes sólo permiten la estabulación esporádica del ganado para su manejo o en el caso de determinados lotes que presenten peor estado de carnes que el resto del rebaño. Los medios disponibles no permitían plantear cambios respecto a la estrategia de invernada al aire libre. No sería viable, ni siquiera por condiciones de bienestar animal, el planteamiento de estabulación permanente en invierno de todo el rebaño. Por otra parte, con una facturación previsible por venta de corderos de entre 20.000 y 30.000 euros, no se podía pensar en introducir cambios estructurales que supusieran grandes inversiones.

● Rendimientos de las praderas y capacidad de autoabastecimiento.

Antes del cambio a la producción ecológica, se hizo un estudio sobre la cantidad y la calidad y momento de oferta de forraje que se iba a poder obtener para el ganado bajo este nuevo sistema, con las praderas existentes o con nuevas especies a testar.

Como ya se ha dicho, el periodo libre de heladas es muy breve y la variabilidad de las precipitaciones “útiles”, muy grande. Eso limita las especies herbáceas a prácticamente las praderas habituales. Los cultivos forrajeros anuales resultan arriesgados en este entorno tan variable. Las praderas de media o larga duración amortiguan los efectos de la variabilidad climática. Las especies pascícolas empleadas habitualmente como más adecuadas en producción convencional resultaron ser también las mejores en ecológico: básicamente las combinaciones de raigrases con tréboles.



Aspecto del ensayo demostrativo de rendimientos de diferentes cultivos en la finca experimental de Remendía.2002.

La fecha habitual de partida para poder aprovechar la oferta forrajera en pastoreo (según temperaturas y precipitaciones previas) suele ser la primera quincena de mayo. En el periodo que va desde noviembre hasta abril resulta imprescindible el disponer de forrajes conservados para alimentar al rebaño.

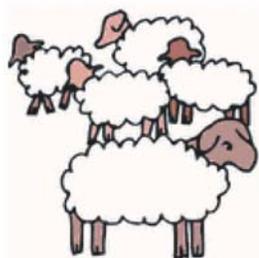
Las condiciones ambientales hacen obvio el empleo del ensilado como método de conservación de forrajes de una cierta calidad para el invierno, un uso ya histórico y contrastado en esta finca experimental. La conservación por medio de henificado obligaría a retrasar las fechas de corte para buscar condiciones ambientales que garantizaran el secado correcto, momento en que el estado fisiológico de la hierba conllevaría un descenso importante de su calidad. Además se necesitarían instalaciones adicionales para su almacenamiento.

Los resultados de esta experiencia previa también permitían deducir que, trasladando las producciones de forraje obtenidas en toda la extensión de la finca, sólo se podía mantener, con autonomía en forraje, a unas 375-400 ovejas bajo las condiciones de producción ecológica, frente a las 600-650 del censo anterior en producción convencional

● Necesidad de suplementar con concentrados

Además de esta limitación de censo, el hecho de asumir la autonomía forrajera hace poner en duda la estrategia de preñar a las corderas en su primer año de vida. Dadas las necesidades de raciones con una alta concentración energética y proteínica para satisfacer el crecimiento y la gestación de las mismas, alimentar a una cordera cumpliendo con la limitación de no superar el 40% de concentrado en la ración diaria, se presentaba como imposible con las calidades de forrajes a las que se puede aspirar en Remendía.

Producir forraje exclusivo para estos animales implicaba disponer de menos cantidad de alimento para las ovejas reproductoras, y adquirirlo ya se preveía costoso, lo cual quedó ratificado en la evolución de resultados posterior. Hay que decir que el precio de los concentrados ecológicos de similar valor nutritivo, respecto a los concentrados convencionales, es más del doble. Por tanto, las estrategias productivas de cebo de corderos basadas en un alto consumo de concentrados resultan especialmente penalizadas y no son asumibles cumpliendo la legislación.



3 Resultados de ovino de carne en sistema convencional

Es importante conocer previamente los datos y la rentabilidad que produce el manejo convencional, para poder compararlo después con los datos obtenidos de la producción ecológica. Sería ilógico recomendar un sistema productivo nuevo sin hacer esa comparación y sin comprobar su rentabilidad efectiva.

Para empezar diremos que en la propia finca experimental de Remendía, durante los años en los que se testó el sistema de producción convencional con invernada al aire libre y un parto al año, se obtenían unos índices de rentabilidad bastante aceptables respecto al trabajo empleado (ver **Cuadro 2**).

I.T.G. Ganadero asume el estudio de este sistema de producción ovino desde la perspectiva de:

- La rentabilidad económica de la explotación.
- La asunción del nuevo papel del ganadero respecto al medio en el que desarrolla su actividad.
- Las pretensiones de la sociedad respecto a las características y los sistemas de producción de los alimentos que consume.
- La adaptación a las nuevas orientaciones de las políticas agrarias en un subsector en el que un alto porcentaje de los márgenes es explicado por las subvenciones.

CUADRO Nº 2. MÁRGENES BRUTOS EN LA FINCA EXPERIMENTAL DE REMENDÍA BAJO SISTEMA CONVENCIONAL DE UN PARTO POR AÑO.

Porcentaje del margen bruto originado por subvenciones por cabeza. (Memorias de actividades I.T.G. Ganadero de los años 1995 a 1999).

| AÑOS | MARGEN BRUTO POR OVEJA EN EUROS | SUBVENCION ES PRIMAS POR OVEJA EN EUROS | PORCENTAJE DEL MARGEN BRUTO QUE SUPONEN LAS SUBVENCIONES | NÚMERO DE OVEJAS | MARGEN BRUTO TOTAL EN EUROS |
|------|---------------------------------|---|--|------------------|-----------------------------|
| 1995 | 63,22 | 35,91 | 57 | 589 | 37.237 |
| 1996 | 69,25 | 31,20 | 45 | 635 | 43.974 |
| 1997 | 45,47 | 21,37 | 47 | 623 | 28.322 |
| 1998 | 58,89 | 27,77 | 47 | 616 | 36.270 |
| 1999 | 62,11 | 30,35 | 49 | 552 | 34.284 |

Datos relevantes de las explotaciones de ovino de carne convencionales.

CUADRO Nº 3. RESULTADOS TÉCNICOS Y ECONÓMICOS MEDIOS DE 42 EXPLOTACIONES GANADERAS NAVARRAS DE OVINO DE CARNE EN EL AÑO 2009.

Elaboración propia a partir de Resultados Técnicos y Económicos de las Actividades de Rumiantes. Año 2005-2009. (ITGG 2006-2009).

| | |
|--|------------------|
| CENSO MEDIO DE OVEJAS | 653 |
| PESO MEDIO DE LOS CORDEROS VENDIDOS | 14,79 kg |
| CORDEROS VENDIDOS POR OVEJA | 1,22 |
| KG TOTALES DE CORDERO VENDIDO | 11.786 |
| CONCENTRADO CONSUMIDOS POR OVEJA | 157,14 kg |
| GASTO EN ALIMENTACIÓN COMPRADA POR OVEJA: PIENSOS, MEZCLAS, FORRAJES PASTOS | 38,97 € |
| PRECIO MEDIO DEL CORDERO LECHAL VENDIDO | 51,76 € |
| PRECIO MEDIO DEL CORDERO TERNASCO VENDIDO | 61,68 € |
| PRECIO DE VENTA DEL KILO DE CARNE DE CORDERO LECHAL | 3,97€ |
| PRECIO DE VENTA DEL KILO DE CARNE DE CORDERO TERNASCO EN EUROS | 2,59 € |
| MARGEN BRUTO POR OVEJA | 55,93 € |
| SUBVENCIONES POR OVEJA | 38,55 € |
| GASTOS FIJOS MEDIOS POR EXPLOTACIÓN | 17.564 € |
| MARGEN BRUTO POR EXPLOTACIÓN | 36.535 € |

Con el fin de completar la información y para poder realizar una comparación más eficaz, en el Cuadro nº 3 se recogen algunos índices relevantes, que reflejan la situación del sector en esas fechas y ayudan a describir la rentabilidad media actual de las explotaciones de ovino de carne y el origen de la misma.

La evolución del peso vivo de los corderos vendidos ha descendido en Navarra desde el año 1987, en que se vendían con algo más de 22 kilos, hasta el 2009, en el que se vendieron con algo más de 14. La tendencia es a la producción de animales más jóvenes al sacrificio, en los que el periodo de cría bajo la madre explica la mayor parte de sus pesos finales.

Según los Resultados Técnicos Medios de Explotaciones Ganaderas de Ovino de Carne en el año 2009 (ITG Ganadero 2010), en el Valle de Salazar el censo medio de ovino es de 528 ovejas, con una superficie media total de 76 ha. La densidad ganadera se aproxima a 1 UGM por hectárea obviando la reducción a superficie equivalente. No obstante, hay una parte de esta superficie que tiene una intensidad de aprovechamiento muy baja por su deterioro en el uso. Por tanto habrá que tener en cuenta las diferencias en la calidad de la superficie disfrutada por los ganaderos del Valle y la que se da en la finca, que es el resultado de una permanente mejora sobre ella.

4 Plan de producción elegido y sus procesos



Tras la consideración de todos los condicionantes se consideró, a priori, el siguiente plan de producción y procesos como los más adecuados.

Líneas generales del plan de producción inicial

- 550 corderos lechales de un peso en torno a 15 kilos de media. Un parto por cordera y año con una prolificidad en torno a 1,2 corderos vendidos por oveja. Se tenderá a un censo medio de unas 450 ovejas adultas
- 60 corderas anuales para recría
- Satisfacción de todo el forraje de las raciones con producciones propias. No se descarta la posibilidad de necesidad de compra de forraje externo durante los ajustes del plan.
- Compra de paja, fundamentalmente para camas durante el periodo de estabulación, a razón de unos 30.000 kg al año
- Empleo de 1 UTH de unidades de mano de obra como máximo (1920 horas teóricas)

pradera en roto-pacas y pequeñas cantidades de concentrado.

Cuando se inician los partos, en mayo, los animales siguen en el exterior y sólo se recogen en las instalaciones durante una media de 4-5 días para atender el parto y el inicio del amamantamiento.

En mayo-junio se alternan épocas en las que los corderos permanecen con la madre en el exterior con otras en las que son amamantados dos veces al día en sendos contactos con las madres. Los corderos alcanzan el peso de sacrificio, unos 15 kilos, con una edad en torno a 40 días.

Proceso Reproductivo

Las cubriciones se dan entre final de Noviembre y Diciembre. En todo el periodo que va desde la cubrición al parto el ganado permanece en el exterior. Excepcionalmente, algún grupo

de animales en estado de carnes más precario pasa la parte de la invernada más dura, de diciembre a abril, en estabulación. En esta época el ganado se alimenta a partir del ensilado de

Proceso de recría

Las corderas y corderos elegidos para reposición proceden de aquellos partos múltiples en los que las madres consiguen un buen desarrollo de todas las crías en lactación. Permanecen con las madres durante aproxima-



Ovejas y ganadero del rebaño ecológico testado en esta experiencia.

damente tres meses y medio, con un paso progresivo de la lactación al consumo de pastos de la mejor calidad disponible.

Las corderas se estabulan durante toda la invernada de su primer año de vida. A partir de la primavera siguiente permanecen en el exterior, alimentándose de pasto y forrajes ensilados, complementados con pequeñas proporciones de concentrado. Se cubren con 17 meses, en diciembre del año siguiente a su nacimiento. En el inicio de la experiencia las corderas se cubrían en su primer año de vida pero, el alto consumo de forraje de calidad y concentrado necesarios, obligó a cambiar de estrategia.



Área de invernada, pero en primavera.



Oveja y cordero, en el establo.



Grupo de ganado en reproductivo durante el pastoreo.

Proceso de alimentación

La finca consta de cuatro grandes grupos de superficie para producción de alimentos para el ganado:

■ **Pastos naturales:** Reúnen diversas especies, sobre todo Festuca, Lolium, y Dactilo y Holcus, simultáneamente con diversas especies del género Trifolium.

■ **Pastos arbustivos:** Estas áreas las ocupan fundamentalmente las gramíneas y leguminosas citadas alternando con boj, enebros, zarzas y genistas.

■ **Pasto arbolado:** Está compuesta por las praderas naturales anteriormente citadas alternando fundamentalmente con pino silvestre y roble.

■ **Praderas:** La composición de prácticamente la totalidad de las praderas de media y larga duración es a partir de raigrás italiano con trébol violeta o raigrás inglés con raigrás híbrido con trébol blanco de porte alto y trébol blanco de porte bajo.

Las praderas destinadas a la producción del forraje conservado se cortan como fecha media a mediados de junio. Desde la salida del invierno, primero se consigue un único corte y posteriormente se pastan. Esta superficie la componen unas de 12 a 20 hectáreas, dependiendo de las variaciones climáticas anuales. Se renuevan al ritmo medio de 4 hectáreas cada año. El resto de praderas y otro tipo de superficies forrajeras sólo se disfruta en pastoreo exclusivo desde salida de la primavera, en mayo, coincidiendo con las últimas semanas antes de la gestación.

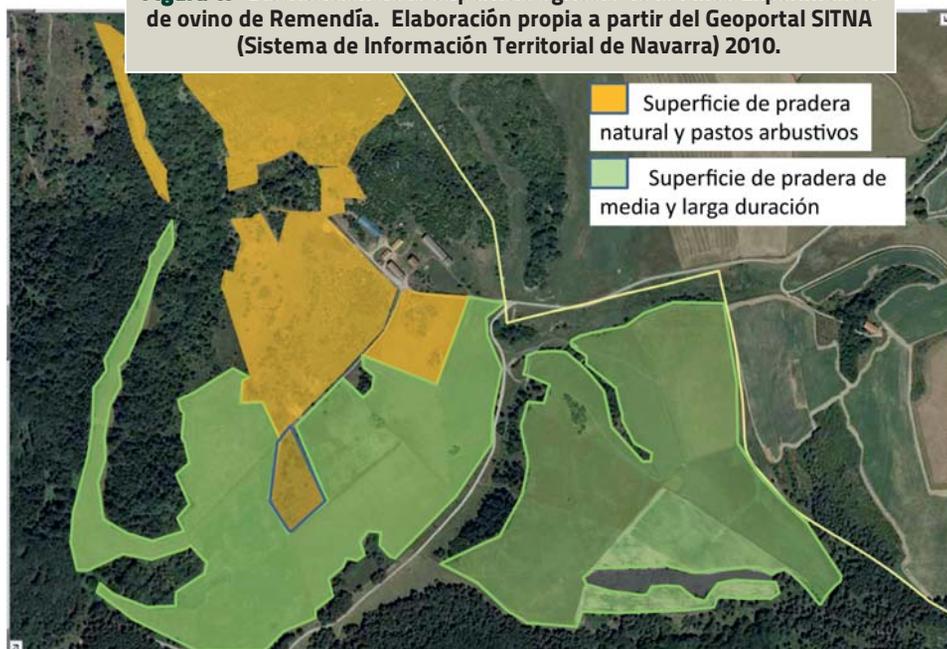
Cada campaña se produce un número variable de 170 - 220 roto-pacas de ensilado con un valor proteico que se ha ido elevando gracias al adelanto de la época de corte. Desde el 5-6% inicial en 2004 a un promedio actual en torno al 12%.

Los escasos residuos generados por el ganado estabulado se recogen en el otoño y son aportados en primavera y otoño en función de los resultados de

los análisis de fertilidad que se realizan anualmente a cada parcela. Sólo se emplea estiércol propio. Cada año se produce la necesidad de corregir la acidez en una media de unas 5 hectáreas por medio de aporte de arena caliza como material encalante.

La **Figura 1** muestra la distribución de superficies de forma general.

Figura 1.- Distribución de la superficie agrícola de la Finca Experimental de ovino de Remendía. Elaboración propia a partir del Geoportal SITNA (Sistema de Información Territorial de Navarra) 2010.



Cambios productivos

1.- Los cambios más importantes previos a adoptar la producción ecológica han sido:

- La reducción de censo de ganado.
- El retraso de la fecha media de partos.
- La mayor autonomía en el proceso de alimentación.
- El mantenimiento de las subvenciones a pesar de la reducción de censos.
- Mejora de la calidad de los forrajes conservados.
- Aprovechamiento de la oferta pastable en los periodos más críticos: parto y lactación.
- La venta de corderos lechales, de en torno a 14 kilos de peso vivo medio, criados exclusivamente con leche materna.

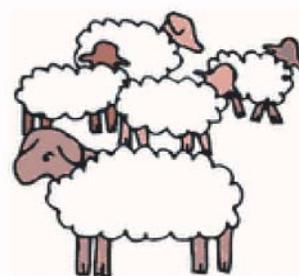
2.- Los cambios más importantes durante el desarrollo de la experiencia en producción ecológica han sido:

- **Variaciones en la superficie empleada.** En los primeros años de experiencia, y hasta 2004, por la cesión de en torno a 5 hectáreas para otros usos de la finca, la superficie de buena calidad empleada era inferior.
- **Variaciones en los censos.** En el Cuadro 4 se muestra la evolución a la baja de los censos de animales en reproducción.
- **Variaciones en la fecha de parto.** Las fechas medias de parto de los últimos años se han retrasado, desde finales de abril en el año 2004 a finales de mayo en el año 2010.
- **Retraso de entrada en reproducción.** El retraso de la edad de entrada en reproducción de las corderas, de 8 a 17 meses. En años en los que se sometían las corderas con 8-9 meses de edad a proceso reproductivo se alcanzaban fertilidades en torno al 50% en ese grupo. Sin embargo las corderas sometidas a este proceso con 17 meses de edad han mostrado una fertilidad cercana al 98%.

CUADRO N° 4. EVOLUCIÓN DE LOS CENSOS MEDIOS DEL AÑO SEGÚN LA ORIENTACIÓN DEL PROCESO PRODUCTIVO.

| AÑO | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 |
|--|------|-------|-------|------|-------|------|------|------|
| OVEJAS ADULTAS CON UN PARTO O MÁS | 635 | 553,5 | 523,5 | 514 | 487,6 | 388 | 374 | 359 |
| CORDERAS DEL AÑO QUE ENTRAN A REPRODUCTIVO EL MISMO AÑO | 99 | 67 | 67 | 67 | | 0 | 0 | 0 |
| CORDERAS DE MÁS DE UN AÑO QUE ENTRAN A PROCESO REPRODUCTIVO EN ESE AÑO | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 67 | 48 | 58 |
| CORDERAS DEL AÑO QUE NO ENTRAN A REPRODUCTIVO | - | - | 0 | 0 | 69 | 64 | 59 | 59 |

5 Resultados



Prolificidad

En el Cuadro 5 podemos observar los índices obtenidos respecto a prolificidad al parto.

CUADRO N° 5. RESULTADOS RESPECTO A PROLIFICIDAD.

| AÑO | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 |
|----------------|------|------|------|------|------|------|
| PROLIFICIDAD | 1,51 | 1,43 | 1,41 | 1,53 | 1,45 | 1,45 |
| PARTOS TOTALES | 452 | 444 | 435 | 373 | 366 | 310 |

Evolución de la productividad

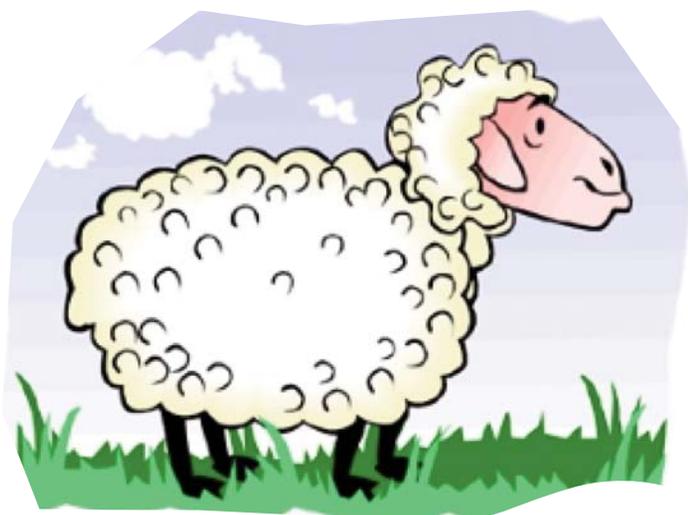
Sobre todo a consecuencia de la reducción de censos, el retraso del inicio del proceso reproductivo y el cambio hacia la venta de cordero tipo lechal, se produce la siguiente evolución de la productividad de la finca que se muestra a continuación en el Cuadro 6. Se incluye también la evolución de precios.

El cambio de la edad de cubrición de las corderas provoca una doble manera de expresión de algunos resultados, sobre hembras reproductoras o sobre censo total de animales de más de un año de edad.

Evolución de la alimentación

En el Cuadro 7 muestra la evolución de los índices más importantes respecto al proceso de alimentación. Se observa una reducción importantísima de los insumos en este sentido.

A partir de 2008 ya no se han adquirido forrajes para alimentación del ganado, excepto la paja para camas de los animales.



CUADRO N° 6. EVOLUCIÓN DE LA PRODUCTIVIDAD DE LA FINCA Y PRECIOS DE LOS PRODUCTOS VENDIDOS

| AÑOS | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | | 2008 | | 2009 | |
|---|-----------|-----------|---------------------|----------------------|-----------------------|-----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| | | | | | | POR OVEJA EN REPRODUCTIVO | POR OVEJA DE MÁS DE UN AÑO | POR OVEJA EN REPRODUCTIVO | POR OVEJA DE MÁS DE UN AÑO | POR OVEJA EN REPRODUCTIVO | POR OVEJA DE MÁS DE UN AÑO |
| KG DE CARNE VENDIDOS POR OVEJA | 28.23 | 26 | 16.53 | 13.9 | 17.59 | 18.03 | 15.34 | 17.06 | 14.8 | 16.8 | 14.4 |
| CORDEROS VENDIDOS POR OVEJA | 1.12 | 1.04 | 1.23 | 1.02 | 1.12 | 1.2 | 1 | 1.24 | 1.07 | 1.13 | 0.97 |
| NÚMERO DE CORDEROS VENDIDOS | 712 tern. | 578 tern. | 580 lech y 63 tern. | 436 lech. y 90 tern. | 429 lech. y 120 tern. | 417 lechales y 52 ternascos | | 457 lechales y 6 ternascos | | 400 lechales y 6 ternascos | |
| PRECIO MEDIO DEL KILO DE CARNE VENDIDO COMO LECHAL | - | - | 3.36 | 3.9 | 3.9 | 2.9 | | 3.6 | | 3.3 | |
| PRECIO MEDIO DEL KILO DE CARNE VENDIDO COMO TERNASCO | 2.42 | 2.25 | 2.4 | 2.15 | 2.3 | 2.3 | | 1.67 | | 2.05 | |
| PRECIO MEDIO DE LA UNIDAD VENDIDA COMO LECHAL | - | - | 41.4 | 48 | 54.9 | 42.5 | | 49.2 | | 47.8 | |
| PRECIO MEDIO DE LA UNIDAD VENDIDA COMO TERNASCO | 25.17 | 25 | 23.86 | 19.92 | 22.6 | 19.8 | | 24.7 | | 36.16 | |

*Las ventas de ternascos a partir de 2004 corresponden a corderos que han prolongado su estancia con las madres por no alcanzar un estado correcto para ventas de lechales o por estar implicados en "experiencias satélite" de la experiencia principal de testaje de sistema, pero siempre correspondiendo a un número poco representativo sobre el total.

CUADRO N° 7. EVOLUCIÓN DE ÍNDICES DEL PROCESO DE ALIMENTACIÓN

| Año | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 |
|---|--------|--------|-------|--------|--------|-------|-------|
| KG DE CONCENTRADO CONSUMIDO DE MEDIA POR OVEJA DE MÁS DE UN AÑO PRESENTE(RECRÍA Y CEBOS INCLUIDOS) | 137,06 | 146,27 | 139 | 113,27 | 108,52 | 88,59 | 58,94 |
| KG DE FORRAJE EXTERNO Y CONSUMIDO POR OVEJA DE MÁS DE UN AÑO PRESENTE (INCLUIDO PAJA PARA CAMAS) | 178,16 | 110 | 188,3 | 265 | 117,2 | 91 | 18,3 |
| PRECIO MEDIO DE COMPRA DEL CONCENTRADO MADRES | 0,22 | 0,25 | 0,243 | 0,316 | 0,418 | 0,515 | 0,470 |

Los datos por oveja se expresan por oveja reproductora

Evolución del margen bruto total

En la edición digital de Navarra Agraria se recoge con más detalle el desglose de la cuenta de explotación obtenida a lo largo de los años de experiencia.

Como resumen se adjunta la evolución del margen bruto que se expresa como resultado de la diferencia entre los ingresos, incluidas subvenciones

y los gastos. Se ajusta además por variaciones en el inventario de materias primas y de ganado.

■ MÁRGENES BRUTOS

A continuación, en el **Cuadro 8** queda resumida la evolución de márgenes brutos por cabeza a lo largo de últimos años.

CUADRO Nº 8. EVOLUCIÓN DE MÁRGENES BRUTOS

| AÑO | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 |
|-------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| MARGEN BRUTO POR OVEJA REPRODUCTORA | 36,04 | 13,68 | 21,69 | 13,38 | 24,92 | 44,9 | 40,40 | 35,70 |
| MARGEN BRUTO TOTAL | 22885 | 7572 | 11357 | 6877 | 12152 | 17428 | 15111 | 12804 |

6 Análisis de los resultados técnico-económicos



Descenso de la productividad

La productividad, en cuanto a kilos de carne vendidos como corderos se ha reducido a casi la tercera parte respecto a 2002, y es casi la mitad respecto las ganaderías de ovino de carne en producción convencional en 2009. De 17.000 kilos de carne vendidos como corderos en 2002 se pasa al entorno de los 6000 en 2009.

Sin embargo, la productividad media por oveja es en 2009, en producción convencional, de 18 kg de carne vendida y en la finca se han alcanzado los 16,8 kg.



Hipótesis de resultados

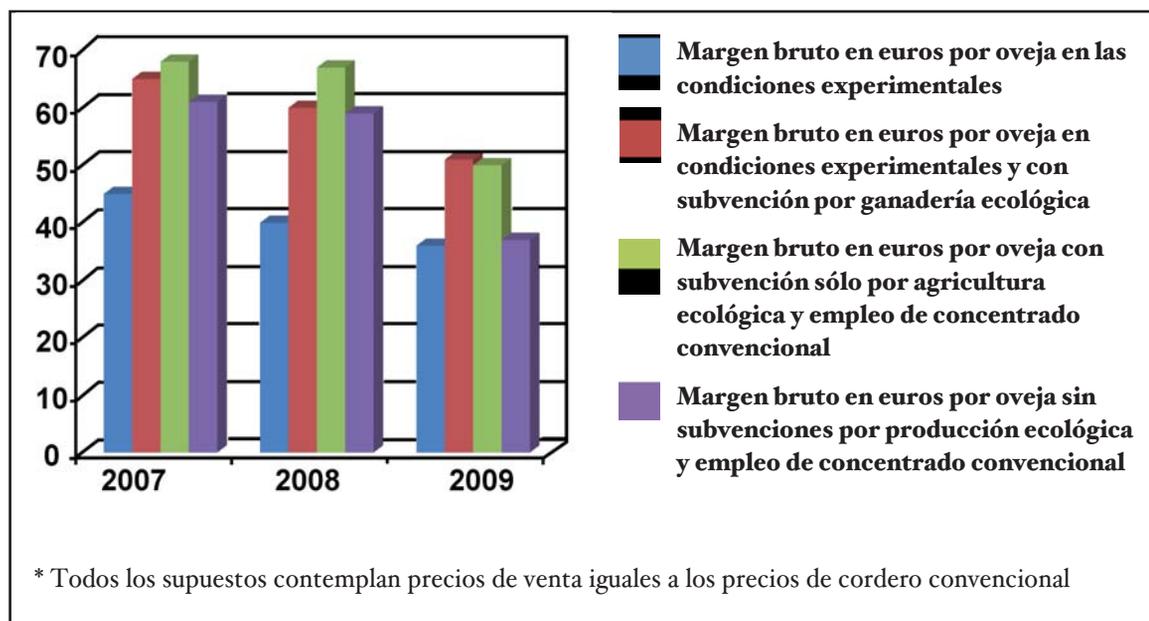
En este apartado se pretende reflejar la influencia de los costes de concentrado, la percepción de ayudas y su relación con los márgenes brutos



En el **Gráfico 2** se resumen las situaciones que a continuación se detallarán.

✓ **Supuesto de percepción de ayudas por ganadería ecológica** - Es la hipótesis más cercana a la extrapolación real de resultados experimentales. Es la que se hubiera dado a no ser por razones burocráticas sobre las ayudas de las que ITG Ganadero ha tenido que prescindir. Computa todas las ayudas que un ganadero hubiera recibido en las condiciones de la experiencia. Principalmente se trata de la subvención por ganadería ecológica en lugar de sólo por agricultura ecológica.

✓ **Supuesto de consumos de concentrado convencional** - A pesar de los bajísimos consumos, emplear concentrados con certificación de producción ecológica supone, en estos tres últimos años de consolidación, un coste adicional, respecto al consumo de con-



centrados convencionales, del mismo valor nutritivo, de 23 euros por oveja en 2007, 27 euros en 2008 y 14,7 en 2009.

Si se percibiesen ayudas sólo por agricultura ecológica y se consumieran concentrados convencionales, los márgenes brutos por oveja serían de 67,9 euros en 2007, 67,4 euros en 2008 y 50,4 en 2009. En este caso los productos se debieran vender como convencionales.

✓ **Supuesto sin ninguna ayuda por producción ecológica y con consumo de pienso convencional** - Calcula los márgenes brutos sin percibir ninguna ayuda por producción ecológica y consumiendo concentrados convencionales.

La mejor situación de márgenes brutos unitarios se daría asumiendo la producción ecológica sólo en la superficie agrícola. Esto es, si recibiéramos subvención por agricultura ecológica y no vendiésemos la producción ganadera como tal, empleando concentrados convencionales.

Valorización del producto final

Desde el inicio de la experiencia, a pesar de ser certificados, no se ha vendido ningún cordero a los canales de comercialización de producciones ecológicas. No se ha conseguido ningún sobreprecio por estas producciones respecto a los precios de corderos convencionales. La relación entre el esfuerzo técnico y la valorización de los atributos del producto obtenido no es rentable.

Empleo de mano de obra

Si se expresase en función del censo, como en el caso de los resultados medios de gestión, la mano de obra total se aproximaría a 0,7 UTH.

No obstante, como casi siempre que se habla de UTH en ganadería, el trabajo real en la finca, atribuible a la gestión del rebaño y la superficie agraria implicada, es superior a estas 1400 horas que indicarían esta cantidad de UTHs.

Rentabilidad final

Los gastos fijos de este sistema, con unas necesidades de implementación tan reducidas son muy bajos. Los costes fijos medios de los ganaderos de ovino en Navarra están en torno a 17.500 euros. Si bien en el caso de Remendía, casi todas las instalaciones se encuentran amortizadas y las inversiones son mínimas, los márgenes brutos totales obtenidos no parecen alcanzar para el pago adecuado del conjunto de la mano de obra empleada y los costes fijos.



Ovejas y ganadero en época de partos

7

Conclusiones

➤ La experiencia ha demostrado que, incluso en condiciones ambientales tan desfavorables, se pueden soportar las condiciones legales de la producción ecológica.

➤ Las estrategia de producción adoptada podría evaluarse, "per se", como adecuada, ya que incluso en el supuesto de prescindir de ayudas a la vez que de costes adicionales por concentrados ecológicos, los márgenes brutos unitarios serían aceptables, aunque con gran variabilidad de 2007 a 2009.

➤ Los márgenes brutos unitarios que se obtendrían recibiendo la correspondiente subvención por ganadería ecológica también serían bastante aceptables, a pesar de la intervención del elevado precio de los concentrados ecológicos en los costes, aún habiendo reducido el consumo de estos a la tercera parte. La reducción de censos, necesaria por ley y por condiciones de producción, a igualdad de los precios de venta, terminan en un margen bruto por explotación más bajo al que se obtenía en producción convencional.

➤ La reducción implícita de censos disminuye notoriamente el volumen de trabajo, pero este sistema sobre todo reduce la cantidad de carne vendida, que baja casi a la tercera parte de la situación inicial en la finca en 2002 y a la mitad respecto a la media de ganaderos de ovino de carne en control contable en 2009.

➤ La producción ecológica a la vez que la asunción de la autonomía forrajera en explotaciones de ovino de carne en condiciones limitantes de montaña, es un compromiso elevado que se ve penalizado por unas condiciones ambientales estrictas. La elección de correctas localizaciones, en cuanto a



condiciones climáticas y de suelo de este tipo de actividades es vital para alcanzar la rentabilidad. El entorno del desarrollo de esta experiencia no es de los más favorables para afrontar la producción ecológica y consecuentemente mantener una autonomía alimentaria razonable. No obstante, a la hora de extrapolar los resultados, esta circunstancia se hace favorable por ser un ambiente de prueba más restrictivo que otros.

➤ La variabilidad anual de las condiciones ambientales ha mostrado cambios importantes en los márgenes brutos por oveja.



Dada la difícil situación para mejorar márgenes, conviene testar la incorporación de otras actividades dentro de la producción agrícola ecológica en la propia finca. Las condiciones del entorno de la misma, si bien no por productividad si por condiciones sanitarias del cultivo, tienen ventajas respecto a otras para el cultivo de patata ecológica de siembra. Este cultivo permite ser intercalado en momento de renovación de las praderas habituales y ayudar a completar la ocupación de la mano de obra que quedaría libre a reducir censos. A partir del año 2009 se testará en la finca este nuevo plan de producción, que incluirá el empleo de una media de 2,5 ha de patata en rotación con las praderas para el ganado.