

**PRODUCCIÓN DE CARNE DE CORDERO ECOLÓGICO EN
EXPLOTACIONES DE MONTAÑA.
RESULTADOS TÉCNICOS Y ECONÓMICOS
OBTENIDOS EN LA IMPLANTACIÓN Y OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE
PRODUCCIÓN ECOLÓGICO EN LA EXPLOTACIÓN EXPERIMENTAL DE
OVINO DE CARNE
DE I.T.G. GANADERO EN REMENDÍA.**

(Raza Navarra)

J. L. Sáez Istilart.

jsaez@itgganadero.com

Área de Experimentación y Estudios. Instituto Técnico y de Gestión Ganadero s.a.

Avda Serapio Huici 22. Villava 31610. Navarra. (España)

Finca Experimental de ITGG en Remendía. Llanos de Remendía. Jaurrieta. Navarra. (España)

Octubre 2009.

RESUMEN:

A partir de 1989, partiendo de una encomienda de Gobierno de Navarra, el Instituto Técnico y de Gestión Ganadero S.A., creó el módulo de ovino de carne de Raza Navarra en la Finca Experimental de Remendía para desarrollar el testaje y la obtención de referencias reales en este tipo de producción.

En el año 2000, este Instituto, como una entidad experta en el análisis de técnicas y de sistemas de producción ganadera, toma la decisión de adoptar el sistema de producción ecológico.

Desde 2003 a 2009 se han completado siete años enteros en producción ecológica de carne de ovino certificada. Las condiciones legales tienen gran influencia sobre el plan de producción y suponen un gran esfuerzo para mantener la Licencia como operador.

Los márgenes brutos por oveja, percibiendo la subvención por ganadería ecológica, son iguales o superiores a la media en las ganaderías convencionales. Pero la necesidad de reducir las densidades ganaderas hace que, aunque la relación entre margen bruto y mano de obra empleada sea similar a las explotaciones convencionales, no se complete la ocupación ni la retribución de una unidad de trabajo.

Incluso con escasa dependencia de los mismos, los altos precios de los concentrados ecológicos y un precio del producto final igual al convencional, son la principal explicación de esta circunstancia.

Las condiciones ambientales de desarrollo de la experiencia se muestran muy restrictivas para esta producción.

Palabras Clave:

Optimización, plan, procesos, rentabilidad, montaña

SUMMARY:

On 1989 the Instituto Técnico y de Gestión Ganadero s.a. (Technical Institute for Livestock Management s.a.) received the commission from the Government of Navarra to create an experimental livestock module of "Navarra" sheep in Remendía. Its purpose was to develop

testing procedures and obtain real references of this kind of lamb production.

In 2000, the I.T.G.G.s.a. used its experience as an expert entity in technical analysis and livestock production systems, making the decision to adopt an organic production system for this experimental farm.

From 2003 to 2009, seven full years have been completed in organic certified production of sheepmeat.

Legal conditions for this kind of production are very strict and require a great effort to maintain the appropriate operating license.

Receiving the subsidy for organic farming, profitability per ewe is similar to that in conventional system, but the necessary reduction of livestock density, reduces the total return.

Although the relationship between total return and total workforce is similar to conventional farms, this case does not complete neither the complete occupation nor the salary for a person (1920 hours). The high prices of organic concentrates, even with a low consumption, and the similar final price to conventional products, are the main explanation for this.

The environmental conditions of development of the experience are very restrictive.

Key words:

Optimization, plan, procedures, profitability, mountain

1.- ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN:

1.1.- Finca Experimental de Remendía

El Valle de Salazar, en Navarra, linda por el Norte con Francia y ocupa una superficie de 32.642 hectáreas del Pirineo Navarro. Más de un tercio de su superficie lo ocupa terreno forestal arbolado y la mitad de la superficie la conforman pastos y matorrales. No alcanza a un 10% la superficie ocupada por forrajes, cereales y cultivo de patata.

La Junta del Valle Salazar, sus Ayuntamientos y Concejos, son sus órganos de gobierno. La Junta tiene, desde su origen, tiene la función de *“tratar y negociar las cosas necesarias y tocantes al bien común de la Tierra y el Valle. Posteriores Ordenanzas atribuyen a la Junta la administración de todos los bienes y derechos y la regulación del aprovechamiento y disfrute de dichos bienes”*. En la actualidad sigue siendo, en cuanto a institución de derecho público, el órgano representativo del Valle y la sucesora directa e ininterrumpida de la primitiva comunidad de los salacenses. Podríamos resumir su función como la de velar por los intereses del Valle Salazar. (Junta del Valle de Salazar.2010).

El término de Remendía es uno de los montes comunales del Valle de Salazar y ocupa 1427 hectáreas. Desde 1988, a partir de un acuerdo adoptado en sesión celebrada el 27 de diciembre, el Gobierno de Navarra consideró que un Centro Piloto de Explotación ganadera de la Especie Ovina podría ser un eficaz instrumento para la profesionalización de los ganaderos, así como para la experimentación y promoción de iniciativas. En esta época el Gobierno de Navarra, en la justificación de este acuerdo, ya recogía que las explotaciones agrarias de los valles de Salazar y Aezkoa, estaban atravesando una grave crisis como consecuencia de sus limitaciones estructurales y de su orientación productiva, señalando la necesidad de encontrar alternativas válidas al cultivo de la patata de siembra que permitiesen diversificar las producciones y aprovechar los recursos de la zona. La Junta del Valle de Salazar acordó la cesión de 768.000 metros cuadrados de la finca de Remendía al Gobierno de Navarra, quien encomendó al Instituto Técnico y de Gestión Ganadero s.a., instaurar el citado centro piloto como *“Finca Experimental de Ovino de Carne de Remendía”*.

Esta finca desde entonces se dedica al testaje de sistemas y técnicas de producción agrícola y ganadera para generar datos ciertos trasladables a la orientación de los agricultores y ganaderos de este Valle y otros próximos, con condiciones de producción parecidas, para generar explotaciones rentables.

1.2.- El análisis de sistemas de producción de ovino en Remendía.

Tras los años de puesta en marcha, en 1991, continuando con la encomienda de Gobierno de Navarra descrita, este Instituto inició experiencias en torno a un rebaño de ovejas de raza Navarra, dedicándose al testaje y validación de diferentes técnicas de producción en este subsector.

Durante 1991, 1992 y 1993 (Memorias ITGG s.a. 1994) se realizó una experiencia de comparación de dos sistemas de producción, diferenciados por el proceso reproductivo llevado a término: un parto al año o tres partos en dos años. Se destaca, como ventajas del primer sistema que, a pesar de que el margen por oveja es menor, su rentabilidad por persona empleada es mayor porque se consiguen manejar más ovejas. La sencillez de manejo, las cargas estructurales menores y la oportunidad de localizar los partos donde más disposición

de mano de obra exista, son otras de las ventajas de este sistema. Permite buscar las épocas de mejor precio del cordero.

El sistema de 3 partos en dos años permite distribuir el capital circulante de forma más repartida en el año. Los riesgos se reparten en más épocas. Su rentabilidad depende menos de las ayudas comunitarias.

De 1994 a 2000 la experimentación en finca se centró en perfeccionar el sistema basado en una sola época de partos, siempre con periodos de estabulación mínimos y con la invernada al aire libre. Además se testaron otros aspectos como la reproducción asistida, inseminación, tipos de presentación del semen, uso de hormonas para la inducción de salida a celo, experiencias sobre fertilización y otras en general asociadas al proceso de alimentación.(Memorias ITG Ganadero, 2000).

1.3.- Nuevas necesidades. La adopción de la producción ecológica.

ITG Ganadero s.a., empresa pública del Gobierno de Navarra, mantiene desde hace más de 25 años, la confianza de la sociedad en general y de los ganaderos para los que trabaja, como una entidad experta en el análisis de técnicas y de sistemas de producción ganadera. (Memoria de Actividades 2007 ITGG, 2008).

Desde hace años vivimos tiempos en los que 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, aunque no estrictamente más sanos bajo los parámetros convencional y legalmente considerados, sí 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.

Según se cita en los “Resultados Técnicos y Económicos de las Actividades de Rumiantes del Año 2009” (ITG Ganadero s.a.), en el año 2010, gran parte de las primas que recibe un ganadero de ovino van a estar desacopladas, es decir, no ligadas al mantenimiento de la actividad con toda su dimensión. Más bien estarán ligadas al mantenimiento adecuado de la superficie agraria implicada en la actividad de acuerdo a parámetros que podríamos englobar en el compromiso del respeto de ciertos parámetros medioambientales, aunque fuera con otras actividades agrícolas distintas a las que generaron las ayudas.

En este contexto brevemente descrito I.T.G. Ganadero s.a., asume el estudio de sistemas de producción en los que se conjuguen:

- 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.

I.T.G. Ganadero toma la decisión de afrontar la Experiencia de adopción del sistema de producción ecológico en la Finca Experimental de ovino de carne en Remendía y en el año 2001, se inicia el paso hacia este tipo de producción inscribiendo toda la superficie agraria de

la Finca y, en cuanto a producción de forrajes, respetando el Reglamento en vigor en aquel momento, (CEE) 2092/91. Tras un periodo de transición, en el año 2003 se obtiene la primera Licencia como operador ecológico en 2003, que atestigua el compromiso de respetar las normas de producción ecológica en la explotación ganadera Experimental, y que autoriza a certificar las producciones de carne que se obtengan como carne de producción ecológica.

2.- OBJETIVO DE LA EXPERIENCIA

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

El objetivo de esta experiencia 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, sea con certificación ecológica o en producción convencional.

3.- CONDICIONANTES Y CRITERIOS DE VALOR EN EL DESARROLLO DE LA EXPERIENCIA

A continuación se detallan aquellos condicionantes que más afectan a la posterior elección de una estrategia de producción.

3.1.- Localización, superficie y climatología

Localización:

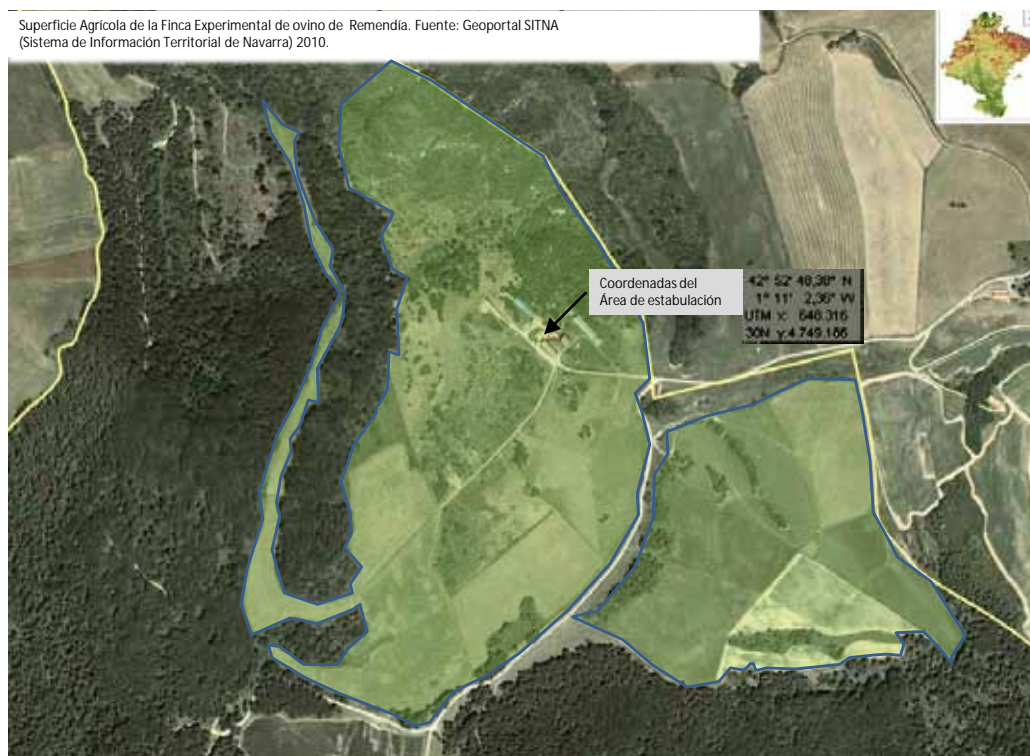
La finca experimental se encuentra en la Comarca Agraria II de esta Comunidad.

El acceso a la Finca Experimental de Remendía por carretera es siempre en último término, por carretera local NA 140, por la que se llega a través de las carreteras comarcales NA 172, NA 178 o la nacional 135.

La superficie declarada en el conjunto de declaraciones y compromisos en producción agraria ecológica suma 75,7 hectáreas, de las que 38 hectáreas se componen por praderas artificiales de duración de 2 a 6 años o praderas naturales, estando el resto ocupado por pastizales, pastos arbustivos y pastos arbolados. La Superficie Forrajera equivalente efectos de declaración de ayudas P.A.C. está en torno a 55 ha.

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

Figura 1.- Superficie Agrícola Total de la Finca Experimental de ovino de Remendía. Elaboración propia a partir de Geoportal SITNA /Sistema de Información Territorial de Navarra.) 2010.



La descripción de la fertilidad inicial de los suelos de la finca se recoge en la Tabla 1.

Tabla 1 Descripción de la fertilidad inicial bajo la perspectiva de producción forrajera de los suelos a partir de los datos de las 17 diferentes subparcelas de la Finca en 2002.

	Parcelas de corte y pastoreo				Parcelas de pastoreo			
	Fósforo P (mg/l)	Potasio K (mg/l)	pH en agua(1:2,5)	% Materia Orgánica	Fósforo P (mg/l)	Potasio K (mg/l)	pH en agua(1:2,5)	% Materia Orgánica
Valor medio	47	149.97	5.61	3.9	43.34	142.9	5.43	4.53
Valor máximo	48 Alto	231 Ligeramente bajo	5.93 Ácido	6.47	57 Alto	276 Medio	5.8 Ácido	5.98
Valor mínimo	33 Medio	81 Bajo	5.3 Muy ácido	3.37	30 Medio	76 Bajo	4.89 Muy Ácido	2.97

Régimen de temperaturas.

Los principales datos climáticos sobre precipitaciones y temperaturas, a partir de los datos históricos de la vecina localidad de Jaurrieta son los que se recogen a continuación, en la tabla 2.

Tabla 2.- Termometría histórica de Jaurrieta. Fuente Mapa de cultivos y aprovechamientos de Navarra. Gobierno de Navarra. Departamento de Agricultura Ganadería y Alimentación.

Tª media anual	8.7
Tª media de máximas del mes más cálido	24.1
Tª media de mínimas del mes más frío	-1.1
Tª media de máximas absolutas anuales	34
Tª media de mínimas absolutas anuales	-9.4
Periodo libre de heladas	Desde final de mayo a final de septiembre

Pluviometría histórica:

Los datos de una amplia serie histórica, a partir de la estación climatológica de Jaurrieta son:

Precipitación media: 1556 mm.

Periodo húmedo con precipitación > 100 mm va desde Enero a Mayo y desde mediados de Septiembre a Diciembre

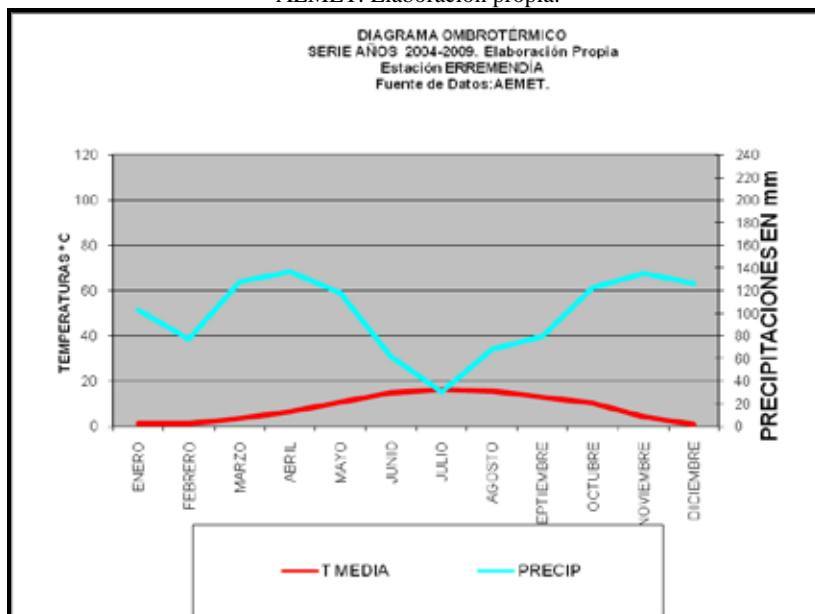
Periodo húmedo: Todo el año

Periodo seco: no existe.

(Fuente de datos: Mapa de cultivos y aprovechamientos de Navarra. Gobierno de Navarra. Departamento de Agricultura Ganadería y Alimentación.1997.)

El diagrama ombrotérmico elaborado a partir de los datos climáticos de la estación situada en la misma finca muestra su continentalidad y las restricciones hídricas en los periodos hábiles para el crecimiento de los cultivos forrajeros posibles en la zona.

Diagrama 1. Diagrama ombrotérmico a partir de la serie de años 2004-2009. Estación de Erremendía. Fuente de datos: AEMET. Elaboración propia.



Variabilidad en las precipitaciones:

Además de la distribución media de precipitaciones, hay que destacar la enorme variabilidad a lo largo de los años de experiencia (serie 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 la tabla 3.

Tabla 3 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

3.2.- Condicionantes legales

Respecto a una explotación de producción convencional, los condicionantes legales más determinantes son los que se recogen a continuación:

Reglamento (CEE) N° 2092/91, del Consejo de 24 Junio 1991

Reglamento (CEE) N° 223/2003, de la Comisión de 5 de Febrero de 2003

Reglamento (CEE) N° 1804/1999, del Consejo de 19 de Julio de 1999

Reglamento (CEE) N° 1452/2003, de la Comisión, de 14 de agosto de 2003

A partir del 1 de Enero de 2009, queda derogado el Reglamento (CEE) 2092 y entra en vigor el Nuevo Reglamento (CE) N° 834/2007 del Consejo de 28 de junio de 2007 sobre producción y etiquetado de productos ecológicos.

En lo que respecta al régimen de concesión de ayudas a la Agricultura o Ganadería Ecológica, en la Comunidad Foral de Navarra, la legislación actual que más determina la cuantía y las condiciones para recibirlas es:

Orden Foral 35/2007, de 12 de Febrero y sus modificaciones a partir de la Orden Foral 459/2008 de 5 de Septiembre

Orden Foral 33/2007, de 12 de Febrero y sus modificaciones a partir de la Orden Foral 125/2008, de 2 de Abril y la Orden Foral 46/2008, de 5 de Febrero.

3.3.- Condicionantes intrínsecos respecto a la especie a emplear.

La especie ovina presenta estacionalidad reproductiva con anoestro estacional en fotoperiodo en crecimiento, siendo el periodo de gestación de entre 145 y 153 días.

Aunque parezca una obviedad la producción de carne con esta especie se somete al condicionante de su estacionalidad reproductora. Esta característica se enfrenta otra estacionalidad, la de la oferta forrajera en áreas de montaña.

3.4.- Condicionantes y criterios adoptados por I.T.G.Ganadero

3.4.1.- Condición sobre la raza a emplear.

Consecuentemente con su apoyo a las razas autóctonas, es condición de ITGG el empleo la Raza Navarra. No se considerarán alternativas a este respecto.

3.4.2.- Criterio respecto al proceso de alimentación

ITG priorizará las estrategias de alimentación que alcancen los mayores índices de autonomía supeditándose a la rentabilidad económica. Es obvio que no tiene sentido, aunque fuera legal, basar la producción en la compra de alimentación externa en una explotación ecológica en la localización descrita.

3.5.- Disponibilidad de materias primas

La disponibilidad de empresas que satisfagan concentrados ecológicos es muy limitada. Incluso alguno de los proveedores de concentrado para la finca, ha desaparecido a lo largo del desarrollo de la experiencia. Desde el inicio del desarrollo de la misma se ha pasado de tener que recurrir a la compra de materias primas en grano por separado, a obtenerlas ya mezcladas y ligeramente adaptadas para el aprovechamiento animal, para finalmente poder optar a adquirir concentrados elaborados en formato harinas e incluso de granulados. La empresa proveedora de piensos ecológicos que se conoce como más cercana y con posibilidades de presentar el concentrado en forma de granulado, se localiza en la provincia de Teruel.

3.6.- Instalaciones y equipos disponibles

Se sigue contando con las mismas estructuras que se disfrutaban en producción convencional. Se dispone básicamente de:

- .- “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
- .- 3 Silos de almacenamiento de concentrado
- .- Área de almacén de forrajes 17 x 21
- .- Accesos a parcelas: caminos pistas y carreteras
- .- Instalaciones eléctricas y de fontanería. Suministro eléctrico desde red pública.

4.- INFLUENCIA DE LOS CONDICIONANTES SOBRE LA ELECCIÓN DEL PLAN Y LOS PROCESOS ADECUADOS PARA ESTE SISTEMA DE PRODUCCIÓN

Se reúnen aquí las principales consecuencias que originan los condicionantes en cuanto a la restricción de las posibles alternativas que se presentan en la elección del plan de producción a desarrollar y sus procesos principales.

4.1.-Influencia de la localización, superficie y clima. Potencial de producción de forrajes y capacidad de producción de alimentos en régimen de producción ecológica.

La evapotranspiración real de los cultivos.

Las condiciones de clima explícitas en los apartados anteriores, junto con las características texturales arenosas de los suelos de la finca, derivan en una evapotranspiración de los cultivos posibles muy limitada y por tanto una producción limitada (Mendizabal F.J et al. 1992). La oferta de forrajes de Remendía se decide fundamentalmente a partir de las condiciones de los meses de mayo y junio. Por su mayor continentalidad respecto a otras zonas cercanas, la oferta de verano (julio y agosto) es mínima y la de otoño muy reducida.

Fertilidad:

Las limitaciones más marcadas, derivadas de la fertilidad de los suelos de la finca, se centran en el contenido en materia orgánica oxidable y su acidez.

Respecto a otras fincas de uso ganadero con mayores aportaciones de residuos orgánicos, debido a la mayor importación de materias externas, el contenido en materia orgánica se podría calificar de moderado. Son parcelas que en algún momento cercano han sido empleadas en el cultivo de patata en rotación con pradera.

Este contenido orgánico no presenta un gran potencial para aportar grandes cantidades de nitrógeno mineral a los cultivos y además, por las condiciones climáticas, la mineralización se espera tardía respecto al momento de corte de calidad de cultivos de gramíneas.

Los pH habituales harán necesaria su corrección periódica mediante aportaciones de materiales encalantes.

Considerando como son los flujos de materias primas en una explotación de rumiantes, y los costes de las mismas no se plantean estrategias en torno a:

La búsqueda de mejora de fertilidad por medio de aportes externos de materia orgánica adicional a la producida en la finca por su elevado coste, respecto a los potenciales resultados con los cultivos posibles en la zona.

Emplear las técnicas de abonos verdes prescindiendo del uso de esas cosechas por parte de las ovejas.

Utilizar rotaciones de cultivos anuales de leguminosas con un clima con tanta variabilidad y sobre todo tras los bajos rendimientos detectados en su testaje en la propia finca, no justifica sus costes de implantación.

Especies posibles y su forma aprovechamiento

El periodo libre de heladas es muy breve y la variabilidad de las precipitaciones “útiles” es muy grande. Eso limita las especies de cultivos a prácticamente las praderas habituales.

Los cultivos forrajeros anuales son arriesgados en este entorno tan variable. Las praderas de media o larga duración amortiguan los efectos de la variabilidad climática.

Se considera como fecha probable para poder aprovechar la oferta en pastoreo (según temperaturas y precipitaciones previas) la de la primera quincena de mayo. Es imposible prescindir, entre noviembre y abril del consumo de forrajes conservados.

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. La conservación por medio de henificado haría 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, frente a la posibilidad de mantener rotopacas plastificadas en el exterior.

Rendimientos y capacidad de autoabastecimiento.

A pesar de que el análisis previo indica claras restricciones, antes del inicio de la experiencia, se entendía como necesario tener una aproximación a las consecuencias últimas de este conjunto de condiciones de localización y disponibilidad de superficie. Era preciso acercarse a conocer la cantidad y la calidad 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.

Se establecieron parcelas experimentales de apoyo, en pequeña dimensión en las que se testaron hasta 14 combinaciones diferentes de especies:

Raigras inglés + trébol blanco; Raigras inglés + Raigras híbrido + trébol blanco; Raigras italiano + Trébol violeta; Raigras Italiano tipo Westerwold; Fleo; Festuca; Bromo; Dactilo; Sorgo; Cebada; Veza + avena sembrada en otoño; Veza + avena sembrada en primavera; Guisante + avena sembrada en otoño; Guisante + avena sembrada en primavera.



Imagen 1. Aspecto del ensayo demostrativo de rendimientos de diferentes cultivos en la finca experimental de Remendía.2002.

Se llegó de esta forma a aproximarse sobre el conocimiento de dos aspectos fundamentales (Sáez 2003):

1.- Las especies empleadas habitualmente como más adecuadas en producción convencional eran las también las mejores en ecológico: básicamente las combinaciones de raigrases con tréboles.

2.- Si se trasladaban las producciones obtenidas por estas especies a toda la extensión de la finca resultaba que no se podía mantener, con autonomía en forraje, como se desea en este sistema en ecológico, nada más que a unas 375-400 ovejas frente a las 600-650 con las que constaba el censo anterior.

4.2.- Influencia de los condicionantes legales.

4.2.1.- Consecuencias de la legislación sobre producción ecológica sobre los procesos de producción en general

Como consecuencia del respeto absoluto a los reglamentos que regulan la producción ecológica, y sus interpretaciones, se dan estas circunstancias:

- a) Cada animal adulto puede recibir, dos tratamientos alopáticos como máximo a lo largo de un año, sólo si está justificado, y siempre duplicando el periodo de supresión estipulado para los mismos. Las vacunaciones “no oficiales o de campaña” han computado como un tratamiento alopático a estos efectos hasta finales del año 2007. Lo mismo ha ocurrido con las deparasitaciones. A partir del uno de enero de 2009, las vacunaciones cuya necesidad sea avalada por criterio veterinario, no computarán como un tratamiento alopático y lo mismo ocurrirá con las deparasitaciones. Se admitirán, desde esta fecha, hasta un máximo de tres tratamientos por animal y año.
- b) No se pueden emplear productos de síntesis en la lucha contra malas hierbas, plagas o enfermedades en el manejo de los cultivos.
- c) No se pueden emplear fertilizantes de síntesis en la obtención de forrajes para el ganado.
- d) Tras un periodo transitorio en el que se permitía que el ganado consumiera hasta un 5% del total de la materia seca anual de alimentación en forma de productos agrícolas

no procedentes de la agricultura ecológica, y se obligaba a que el porcentaje diario de estos productos no superase el 25%, hoy, siempre que una explotación haya pasado el periodo de conversión, sólo puede emplear alimentos producidos bajo certificación de producción ecológica en todo momento.

- e) Los animales deben ser alimentados con una proporción diaria de forrajes mínima del 60% de la materia seca total ingerida. Durante el periodo de lactación se permite que este porcentaje baje al 50%, paradójicamente cuando los animales tienen mayor capacidad de ingestión.
- f) No se puede emplear ningún tipo de hormona en el manejo de los animales, ni siquiera las de origen vegetal, aunque fuera para sincronizar los celos de las ovejas con el objeto de poder emplear semen en fresco en la inseminación artificial de las mismas, para apoyar a su mejora genética.
- g) No se tolera la presencia de Organismos Genéticamente Modificados en ninguno de los productos empleados en la alimentación de los animales y sin ningún tipo de tolerancia por encima del nivel de detección de la analítica para cada caso.
- h) Al ser el titular de la Finca Experimental ITG Ganadero, éste realiza una única declaración de superficies en la que se engloban varias Fincas Experimentales. En consecuencia, las cuantías recogidas por ayudas, por esta causa, sólo han podido ser las correspondientes a Agricultura ecológica. Un ganadero particular con el mismo censo ganadero medio y con la misma superficie que se ha disfrutado en la experiencia, realizando individualmente su declaración de superficies para 500 ovejas, tendría una densidad ganadera en torno a 1.3UGM por hectárea y todo esto le daría opción a recibir las Ayudas por Ganadería Ecológica por un montante anual de unos 10.300 euros.
- i) No es compatible la recepción de ayudas por Agricultura y por Ganadería ecológicas simultáneamente.

4.2.2.- Las consecuencias sobre el tipo de corderos a producir.

A partir de estos condicionantes, otra de las incógnitas previas era conocer la influencia del estricto cumplimiento de la proporción 40/60 sobre concentrados y forrajes en la alimentación, sobre la producción y venta de canales de cordero ecológico.

Los cálculos teóricos previos de racionamiento y costes orientan a trabajar en ecológico produciendo cordero lechales, de en torno a 14 kilos y criados bajo sus madres.

En 2005 se desarrolló una experiencia en la misma finca para constatar la posibilidad de producir otro tipo de canales. Se compararon tres tipos de sistemas para alcanzar este tipo de canales:

1.- Un lote de corderos se crió bajo sus madres, siendo éstas alimentadas a partir de forraje ecológico de veza con avena considerando raciones aptas para conseguir una producción de leche para el cordero de acuerdo a los crecimientos hipotéticos esperados.

2.- Otro lote se crió siendo alimentados tras su destete, a los 52 días de edad, a partir de alfalfa y concentrado, dentro de una ración equilibrada de acuerdo a sus hipotéticos crecimientos.

3.- El tercer lote se alimentó desde su destete a los 52 días de edad, de forma semejante al cebo convencional, a partir de pienso y paja, con el mismo criterio de equilibrio en la ración.

No se detectaron diferencias significativas en los pesos vivos en las etapas iniciales de su cría, algo esperable por estar bajo el mismo tratamiento, pero sí se detectaron pesos al sacrificio inferiores en los corderos cebados a partir de concentrado y alfalfa en proporción 40/60 respecto a los otros dos lotes.

Tampoco había diferencias al comparar las ganancias medias diarias de los animales durante el periodo en el que éstos permanecen con las madres. No obstante los corderos cebados en régimen convencional si mostraron un crecimiento medio diario mayor a los otros dos grupos. Con la salvedad de que respecto a los corderos criados bajo las madres, los cebados en convencional sólo marcaron diferencias en sus ganancias diarias medias en el periodo que iba de 77 días a 87 días al nacimiento, momento en el que hipotéticamente se acercaban al final de lactación.

Este estudio pone en evidencia que las calidades de las canales de los corderos criados con raciones con proporciones en peso de materia seca de concentrado/forraje del 40/60, son peores respecto a los parámetros tradicionales, y necesitarían un periodo de cebo más largo sin garantías de alcanzar buenos índice en esos parámetros habituales. No consiguen la misma calidad de canal en cuanto a peso canal caliente, estado de engrasamiento, conformación, recubrimiento del riñón, espesor de la canal y longitud de la pierna, respecto a los corderos que se crían bajo sus madres o los que se ceban en régimen convencional.

Finalmente mediante la realización de una cata entre consumidores habituales de cordero ternasco, éstos no evidenciaron diferencias significativas entre ninguno de los tres grupos respecto a color, flavor, textura, aceptabilidad.

Esta experiencia sirve de apoyo a decisiones cruciales del plan de producción respecto al tipo de corderos que se pretenden producir. (Eguinoa P., Saéz J.L., Zamora C., Granada A., 2005)

4.3.- Influencia de la especie y raza a emplear.

La Raza Navarra presenta una aptitudes difícilmente mejorables para la producción de 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 tanto la elección de esta raza autóctona no parece ser el limitante respecto a las capacidades de producción del medio en el que se desarrolla la experiencia.

No obstante, dentro del espectro dentro de la raza, y vistas el resto de influencias de los condicionantes, debería prevalecer el empleo de animales con aptitudes maternas marcadas, sobre todo, como se deduce de la comparativa de sistemas de cría realizada, con aptitudes para una alta producción de leche.

Dadas las condiciones reproductoras de la especie ovina, el plan de reproducción tendrá que conjugar la estacionalidad de la oferta forrajera, la duración de los periodos de gestación y la estacionalidad reproductiva.

4.4.- Influencia del criterio de adopción de estrategias de máxima autonomía alimentaria.

Como ya se ha descrito en primer apartado de este punto, si se quiere adoptar la máxima autonomía en alimentación se debe hacer frente a un hipotético potencial de producción de forrajes que indica poder satisfacer las necesidades de aproximadamente 375-400 ovejas productoras.

Dadas las necesidades de raciones con una alta concentración energética y proteica para satisfacer el crecimiento y la gestación de las corderas que se pretenda llevar a parto en su primer año de vida, se cuestiona esta estrategia. Más aún si tenemos en cuenta las fertilidades históricas de torno al 50% en estas primeras cubriciones.

Alimentar una cordera en preparto y satisfacer todas sus necesidades correctamente es prácticamente imposible, si se pretende cumplir la proporcionalidad legal de concentrados/forraje, con la calidad media de forrajes que se pueden obtener en las condiciones de finca.

Producir forraje exclusivo para estos animales implica disponer de menos cantidad de alimento para las ovejas reproductoras y adquirirlo se prevé costoso, lo cual se ratificará en la evolución de resultados.

4.5.- Influencia de la disponibilidad de materias primas.

A igualdad de formato de presentación, el precio de concentrados ecológicos de similar valor nutritivo a los concentrados convencionales es de más del doble. No se esperaba a priori una diferencia tan grande. Es evidente que, por ello y por la experiencia previa descrita en el apartado 4.2.2., las estrategias productivas de cebo de corderos basadas en un alto consumo de concentrados resultarán especialmente penalizadas.

4.6.- Influencia de las instalaciones y equipos disponibles

La disponibilidad de medios en este sentido no permite 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. Las estructuras existentes sólo permiten la estabulación esporádica del ganado para su manejo o en el caso de determinados lotes que presenten peores estado de carnes que el resto del rebaño. Aunque se prevé, y se constata en los datos previos, la asunción de un porcentaje de bajas de los animales más débiles durante este periodo. Éstos deberán restituirse con la suficiente recría anual.

Todas las labores agrícolas de la Finca son contratadas, por tanto no hay disposición propia de medios para recolección y manejo de forrajes.

El estudio de alternativas respecto a cambios estructurales en la explotación, con una facturación previsible por venta de corderos de entre 20.000 y 30.000 euros no permite la adopción de cambios que supongan grandes inversiones.

5.- RESULTADOS TÉCNICOS Y ECONÓMICOS PREVIOS. SITUACIÓN DEL SECTOR EN EL ENTORNO DE LA FINCA.

5.1.- Resultados económicos previos en la finca.

Durante los años en los que se testó el sistema de producción con invernada al aire libre y un parto al año se obtenían los siguientes índices de rentabilidad.

Como vemos los resultados técnicos y económicos en esta época, bajo este sistema, eran bastante aceptables. Éstos conducían a márgenes brutos por explotación acordes con una renta al trabajo adecuada, siempre hablando de los escuetos beneficios de una explotación ganadera de ovino.

Tabla nº 4. Márgenes brutos en la Finca Experimental de ITG Ganadero en Remendía bajo sistema de un parto por año. Porcentaje del margen bruto originado por las primas por cabeza. (Memorias de actividades I.T.G. Ganadero s.a, años 1995 a 1999).

AÑO	MARGEN BRUTO POR OVEJA EN EUROS	SUBVENCIONES-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

5.2.- Evolución del subsector ovino de carne en navarra: índices técnico económicos y tipo de cordero producido.

En la tabla número 5 se recogen algunos índices extraídos de las Memorias de Resultados Técnicos y Económicos de Actividades de Rumiantes del año 2009, que pueden describir de forma breve, la rentabilidad media actual de las explotaciones de ovino de carne y el origen de la misma.

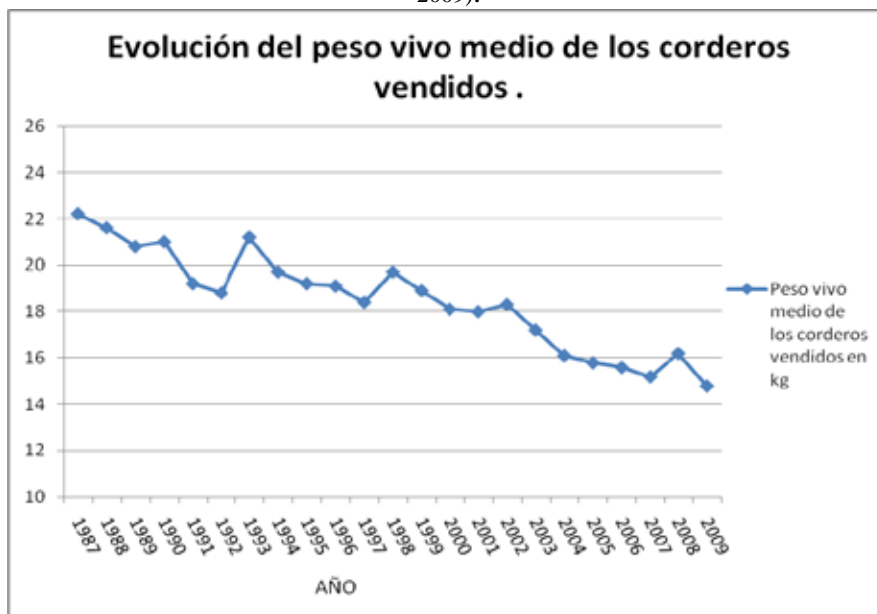
Destaca la gran diferencia de precio entre el kilo de cordero lechal respecto al ternasco, que redunda en sólo unos 10 euros más por cordero ternasco, y la gran intervención de las subvenciones sobre el margen bruto. También es reseñable el alto consumo de concentrado por oveja.

Tabla nº 5. 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 €

En el gráfico 1 se puede observar la evolución del peso vivo medio de los corderos vendidos desde el año 1987 hasta el 2009.

Gráfico 1. Evolución del peso vivo medio de los corderos a la venta.
Resultados Técnicos y Económicos de las Actividades de Rumiantes. Año 2009. ITGG 2006-2009).



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.

5.3.- Estructura de las explotaciones de ovino en el Valle Salazar.

Según datos del año 2009, (Gobierno de Navarra. Departamento de Desarrollo Rural y Medio Ambiente. Servicio de Agricultura, 2009), en el Valle de Salazar, constan un total de 68 explotaciones productoras de carne de vacuno u ovino. Cinco de ellas son mixtas de ovino y vacuno, 10 explotan sólo vacuno y 53 explotan sólo ovino. El promedio de edad de los titulares de las explotaciones de ovino sobre 53 datos conocidos, es de 49,6 años de edad. En torno al 80 % de explotaciones son explotaciones prioritarias.

La cantidad de mano de obra estimada a partir de los censos, es, de media 1,72 Unidades de Trabajo Agrario (1 UTA = 1920 horas aproximadamente). La media de vacas por explotación es de 60 y de la ovejas es 542.

Casi la totalidad de explotaciones no declaran otro tipo de superficies forrajera que pastos, en los que se incluyen: pastos arbustivos (50% de superficie forrajera equivalente), pastos arbolados (25% de superficie forrajera equivalente) y pastos como tal.

De las 53 explotaciones que solo explotan ganado ovino, sólo 16 tienen una superficie dedicada a las ovejas de menos de 50 hectáreas equivalentes en pastos. Además 8 de ellas declaran alguna superficie de "otras superficies forrajeras".

Sorprendentemente el grupo de ganaderos con sólo ganado ovino, presenta una superficie equivalente de pastos media por explotación de 157 ha y cerca de 5 ha de otras superficies forrajeras. Es evidente que aquí se han debido incluir superficies comunales a las que las explotaciones del Valle Salazar tienen acceso pero no son de calidad en cuanto a oferta forrajera.

Para fijar mejor este aspecto recurrimos a los Resultados Técnicos Medios de Explotaciones Ganaderas de Ovino de Carne en el año 2009 (ITG Ganadero 2010). Para las 15 explotaciones de las que se poseen datos en el Valle de Salazar, el resultado es un censo medio de ovino de 528 ovejas, con una superficie media total de 76 hectáreas. La densidad ganadera se aproxima a 1 UGM por hectárea obviando la reducción a superficie equivalente. No obstante incluso en este último cómputo, 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.

6.- ELECCIÓN DEL PLAN DE PRODUCCIÓN Y SUS PROCESOS.

La metodología de trabajo en esta experiencia ha sido similar a la empleada en la experiencia descrita en la publicación “Resultados técnicos y económicos obtenidos en la implantación del sistema de producción ecológico en la explotación experimental de ovino lechero de I.T.G. Ganadero en Roncesvalles (*raza lacha ecotipo “burubeltz”*) Sáez J.L 2009.

Una vez descritos y analizados los condicionantes y antecedentes más importantes y su influencia sobre las posibles estrategias a elegir, se realiza su discusión previa su evaluación económica hasta el grado de precisión necesario.

El eje principal de la discusión se ha centrado en conjugar las épocas de parto, los censos, la cantidad de alimentos en producción ecológica y el tipo de cordero producido, para responder con un plan de producción que, bajo estas condiciones, alcance la rentabilidad.

A continuación se propone el siguiente plan de producción inicial que se muestra a priori como la opción más favorable, aunque es obvio que será necesario un proceso de testaje en el tiempo para confirmar su validez. Se describen también sus respectivos procesos.

6.1.- Principales entradas y salidas del plan de producción

Las principales entradas y salidas establecidas a priori son las que se describen a continuación.

- 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. No se considera a priori ningún sobreprecio en la venta de este tipo de carne respecto a los percibidos por animales parecidos en producción convencional. Se tenderá a un censo medio de unas 450 ovejas adultas

- 60 corderas anuales de media destinadas a la satisfacción de las necesidades de reposición para compensar las bajas tras la invernada y la renovación por edad del rebaño, fundamentalmente por criterios de edad y mejora genética.

- Satisfacción de las necesidades nutricionales del censo cumpliendo siempre la condición de que al menos el 60 % de la materia consumida sea forraje. 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 aproximadamente)

6.2.- Descripción de los procesos productivos y su cronología.

Proceso reproductivo.

Se inicia este proceso con la primera disposición de los machos, en torno a los meses de noviembre a diciembre. En la época que va desde la cubrición al parto el ganado permanece en el exterior con la salvedad de que algún grupo de animales en estado de carnes más precario pase 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 pradera en roto-pacas y pequeñas cantidades de concentrado aportadas mayormente en pesebres portátiles al exterior o en su caso en establo.



Imagen 2. Área de invernada, pero en primavera

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



Imagen 3. Ovejas y ganadero en época de partos

Tras el parto el ganado sale a pasto, en mayo-junio, y se alternan épocas en las que los corderos permanecen con la madre en el exterior o 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.



Imagen 4. Grupo de ganado en reproductivo durante el pastoreo.

Proceso de recria:

Las corderas y algún cordero, son elegidos para reposición a partir de criterios de su valor genético previsible y su morfología. Normalmente proceden de aquellos partos múltiples en los que las madres consiguen un buen desarrollo de todas las crías, manifestando así sus aptitudes maternas.

A partir de su nacimiento, en mayo, permanecen con las madres durante aproximadamente tres meses y medio, con un paso progresivo de la lactación al consumo de pastos de buena calidad.

En septiembre se separan de sus madres y se manejan como un grupo diferente del rebaño, consumiendo forrajes conservados en la invernada, con complemento a partir de concentrados. Las corderas del año se estabulan durante toda la invernada.

Si no se incluyen ese año en el rebaño de reproductoras (lo cual procede a partir de 2006), a partir de la primavera siguiente a su nacimiento permanecen en el exterior, alimentándose de pasto y forrajes ensilados, complementados con pequeñas proporciones de concentrado, hasta su entrada en reproductivo con 17 meses, en el mes de diciembre del año siguiente a su nacimiento.

Proceso de Alimentación.

Las superficies de pastos naturales reúnen diversas especies, sobre todo Festuca, Lolium, y Dactilo y Holcus, simultáneamente con diversas especies del género Trifolium.

Las áreas de pasto arbustivo las ocupan fundamentalmente las gramíneas y leguminosas citadas alternando con boj, enebros, zarzas y genistas.

La superficie considerada pasto arbolado está compuesta por las praderas naturales anteriormente citadas alternando fundamentalmente con pino silvestre y roble.

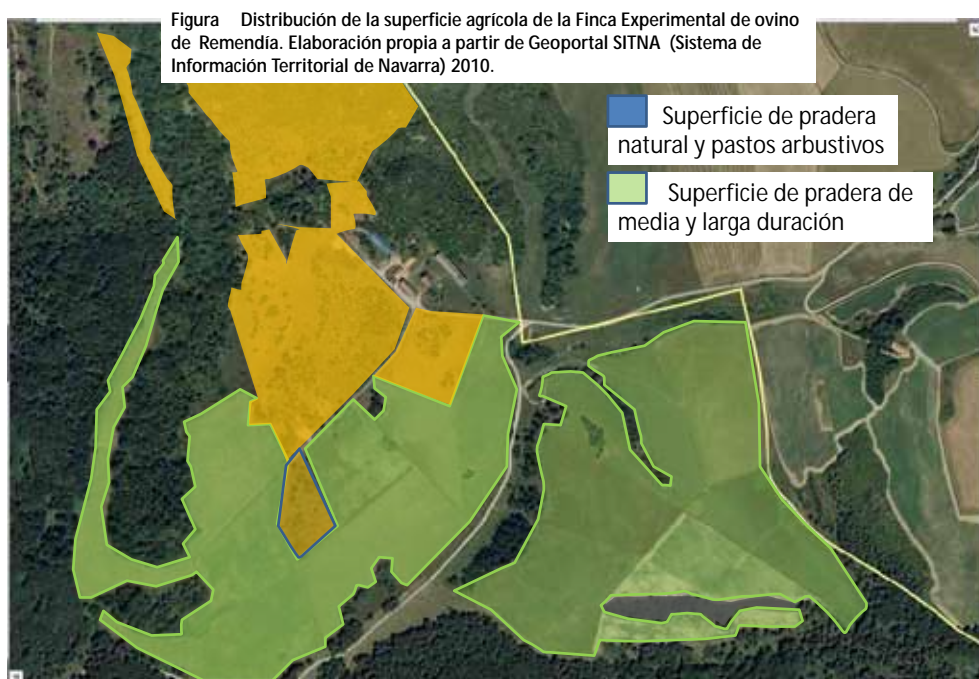
Las parcelas destinadas a la producción del forraje conservado se cortan como fecha media a mediados de junio. Normalmente se consigue un único corte y posteriormente se pastan. Esta superficie la componen unas de 12 a 20 hectáreas, dependiendo de las variaciones climáticas anuales. Estas parcelas son renovadas al ritmo medio de 4 hectáreas cada año.

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%. El resto de superficie sólo se pasta desde salida de la primavera, en mayo, que coincide con las últimas semanas antes de la gestación.

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. Siempre en régimen mixto de corte y pastoreo, aunque algunas de éstas áreas sólo se corten eventualmente.

Los escasos residuos generados por el ganado estabulado se recoge en el otoño y son aportados en primavera y otoño a determinadas parcelas en función de los resultados de los análisis de fertilidad que se realizan anualmente. Sólo se emplea estiércol propio. Cada año se da 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 2 muestra la distribución de superficies de forma general.



7.- EVOLUCIÓN DE RESULTADOS.

Comparado con la adaptación a la producción ecológica en otras experiencias en similares entornos, como la de la Finca Experimental de Roncesvalles, en Navarra (Sáez 2008), las variaciones del plan de producción respecto al inicialmente propuesto, en el caso de Remendía han sido notorias. Sobre todo en cuanto a dos cuestiones:

- Densidades ganaderas
- Edades de entrada en proceso reproductivo.

Estos dos aspectos tienen gran repercusión en la productividad de la finca. En Remendía no existe la opción de ocupar más superficie forrajera ante las posibles bajadas de productividad al adaptar el sistema ecológico, como sucede en el caso de Roncesvalles.

El descenso del número de cabezas, finalmente requerido, se ha producido de forma cautelosa a lo largo de los años, porque una parte importante de los ingresos, como ya se ha expuesto en los antecedentes económicos, dependía de las subvenciones, que hasta el 2008 han estado ligadas al número de cabezas presentes en las explotaciones. Con la nueva orientación de la P.A.C., por ahora, parece haber una mayor libertad para reducir censos sin tener grandes repercusiones sobre las ayudas totales percibidas.

7.1.- Superficie empleada.

La superficie forrajera equivalente empleada en la finca se ha mantenido en torno a las 55 hectáreas.

La ocupación de superficies en cuanto a aptitudes agronómicas no ha presentado prácticamente variaciones desde 2004 a 2009. Se trata de 40 hectáreas de poca calidad compuestas por pastos, pastizales y pastos arbolados y otras 36 hectáreas de buena calidad. Hasta 2004, por la cesión de en torno a 5 hectáreas para otros usuarios de la finca, la superficie de buena calidad empleada era inferior en esta cantidad.

7.2.- Censos de ganado evolución de la edad al parto. Estrategia de los procesos de reproductivo y recría.

En las tablas siguientes, 6 y 7, se muestran la evolución de los censos de animales en reproducción y las fechas de cubrición de los animales que pasan al rebaño de reproductoras. La edad a la primera cubrición de las corderas cambia a partir del año 2006, en el que ya no se incluyen éstas en el proceso reproductivo en el mismo año de nacimiento, esperando como puede verse, a la edad aproximada de 17-18 meses. Esto 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, como se verá en la tabla número 10.

Tabla nº6 Evolución de los censos medios del año según la orientación del proceso reproductivo. Sáez 2010.

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	-	-	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

*En 2002 y 2003 las corderas que entran a proceso reproductivo en ese mismo año se incluyen a final de año. Se aporta el censo medio total a fin de año, con las mismas ya incluidas en diciembre.

Tabla nº 7 Fechas de cubrición y edad a la entrada de reproductivo. Sáez 2010.

Año	Fecha de inicio de disposición de machos			Fecha de fin de disposición de machos		
	Corderas nacidas en el año	Ovejas en segundo año de vida	Ovejas adultas	Corderas nacidas en el año	Ovejas en segundo año de vida	Ovejas adultas
2005-2006	15 Noviembre 2005	12 Diciembre 2005	18 Diciembre 2005	31 Enero 2006	31 Enero 2006	5 Febrero 2006
2006-2007	No se incluyen en reproductivo	5 Diciembre 2006	15 Diciembre 2006	No se incluyen en reproductivo	31 Enero 2006	7 Febrero 2007
2007-2008	No se incluyen en reproductivo	15 Noviembre 2007	15 Diciembre 2007	No se incluyen en reproductivo	30 Enero 2008	30 Enero 2008
2008-2009	No se incluyen en reproductivo	19 Noviembre 2008	15 Diciembre 2008	No se incluyen en reproductivo	14 febrero 2009	7 Febrero 2009
2009-2010	No se incluyen en reproductivo	09 Diciembre 2009	31 Diciembre 2009	No se incluyen en reproductivo	15 febrero 2010	15 Febrero 2010

Las fechas medias de parto de los últimos tres años se recogen en la tabla número 8:

Tabla nº 8. Fechas medias de partos tras la consolidación del proceso reproductivo.

AÑO	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Fecha media de Parto	27/04/2004	28/04/2005	18/05/2006	20/05/2007	15/05/2008	19/05/2009	26/05/2010

Podemos observar un claro retraso en la evolución hacia épocas de parición con oferta de pastos que llega incluso a cubrir parte del preparto. De las dos últimas tablas podemos deducir como el proceso reproductivo consolidado se muestra tremendamente eficaz en cuanto a cubrición en las fechas deseadas. Se deduce fácilmente que la cubrición de las ovejas es casi inmediata a la introducción de los machos.

Al observar la relación entre censos y partos totales hay que tener en cuenta que el censo anual expresado es el resultado de la media entre todos los meses del año. No se pueden extraer conclusiones sobre fertilidad sólo a partir del número medio de ovejas presentes. 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. Las corderas sometidas a este proceso con 17 meses de edad muestran una fertilidad cercana al 98%

Acompañando a esta estrategia podemos observar los buenos índices respecto a prolificidad en la tabla número 9.

Tabla 9 Resultados respecto a prolificidad. Partos totales.

Año	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Prolificidad media	1,51	1.43	1.41	1.53	1.45	1.45
Partos totales	452	444	435	373	366	310

7.3.- Evolución de la productividad de la finca:

A consecuencia de:

La adaptación a la oferta forrajera de la finca mediante la reducción de censos

El retraso del inicio del proceso reproductivo

El cambio hacia la venta de cordero tipo lechal

Se produce un descenso en la evolución de los datos productivos respecto a la situación previa, que se muestran a continuación: en la tabla 10.

Tabla 10. Evolución de la productividad de la finca y precios de los productos vendidos

Año	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
Kg TOTALES DE CARNE VENDIDOS	17926	14391	8653.5	7144.6	8577	6994		6380		6025	
Número de corderos vendidos	712 ternascos	578 ternascos	580 lechales y 63 ternascos	436 lechales y 90 ternascos	429 lechales y 120 ternascos	417 lechales y 52 ternascos		457 lechales y 6 ternascos		400 lechales y 6 ternascos	
Peso medio lechal	-	-	12.33	12.28	13.67	14.69		13.64		14.52	
Peso medio ternasco	25.17	25	23.86	19.916	22.6	19.77		24.7		36.16	
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.

7.4. Evolución de índices del proceso de alimentación:

La tabla número 11 muestra la evolución de los índices más importantes respecto al proceso de alimentación. Se observa una reducción importantísima de los insumos en este sentido.

Tabla 11 Evolución de índices del proceso de alimentación .Sáez 2010. Los datos por oveja se expresan por oveja reproductora.

Año	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Kg de concentrado consumidos de media por oveja de más de un año presente (incluido recría y cebo en los años que existiera)	137.06	146.27	139	113.27	108.52	88.59	58.94
Kg de forraje 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

Aunque el descenso ha sido paulatino desde 2006, a partir de 2008 no se han adquirido forrajes para alimentación del ganado.

*No se posee el dato

7.6.- Plan sanitario y sus resultados.

La adopción del sistema ecológico no ha supuesto grandes cambios en el plan sanitario de la explotación. El grueso de tratamientos alopáticos lo componen en su inmensa mayoría, tratamientos antibióticos para luchar contra la incidencia del “pedero” o “patera” que es el único problema sanitario con gran incidencia durante la fase de producción ecológica, aunque a la misma escala que en producción convencional.

Dentro de los tratamientos vacúnales oficiales, hasta 2009, se ha aplicado la vacuna contra Brucelosis ovina y, desde su catalogación como obligatoria se han aplicado a todos los animales las vacunas contra Lengua Azul de los dos serotipos 1 y 8.

Todos los tratamientos se hacen bajo prescripción veterinaria basada en diagnósticos previos del rebaño o de cada caso particular.

En 2007 se realizaron 95 intervenciones con antibióticos, 148 tratamientos con el antiparasitario Closantel, por motivos experimentales y 59 tratamientos vacúnales contra enterotoxemias en las corderas del año.

En 2008 se realizaron 278 intervenciones con antibióticos y 60 tratamientos vacunales contra enterotoxemias en corderas del año.

En 2009, sin computar los 73 tratamientos vacunales contra enterotoxemias de las corderas del año, se realizaron 110 intervenciones con tratamientos antibióticos.

A lo largo de la experiencia es insignificante el número de animales que se han marcado y separado, previa consulta de condiciones al consejo regulador, para incluirlos en periodo de conversión por haber recibido más de dos tratamientos a lo largo del año.

El número medio de bajas de los últimos tres años se sitúa en el 10% del rebaño adulto, similar a la media de en explotaciones convencionales. Además de 2007 a 2009 se han sacrificado por desvieje 60, 40 y 70 animales respectivamente.

7.5.- Evolución del margen bruto total y por oveja adulta.

El margen bruto se expresa como resultado de la diferencia entre los ingresos, principalmente por venta de carne y subvenciones, menos los gastos en concentrados, correctores minerales, forrajes, paja para cama y para consumo, gastos en veterinarios y manejo del ganado (esquileo, marcajes) además de los gastos de materias primas para la producción de forrajes propios (Plásticos, arena caliza para enmiendas.....)

Lógicamente se tienen en cuenta las variaciones de inventario de todos los conceptos citados, provocados fundamentalmente por las variaciones en las producciones forrajeras propias, concentrados, forrajes comprados y censos de ganado. Las variaciones de inventario de ganado se engloban en los ingresos (no existen compras de ganado) y las de materias primas se engloban en los gasto variables.

7.5.1.- Gastos variables:

Se muestra el cómputo total de los gastos variables totales y por oveja reproductora (es decir divididos entre los animales que en ese mismo año se han sometido a proceso reproductivo).

Tabla 12. Evolución de los gastos variables por oveja reproductora presente

Año	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Gastos variables totales	37943	40665	33450	31763	33615	16038	20082	21309.5
Gastos variables por oveja	59.8	73.5	63.9	61.8	68.9	41.3	53	59.4

7.5.2.- Ingresos:

En esta tabla se incluye el dato de la parte de los ingresos por oveja es debida a subvenciones en los años 2004 a 2010.

Tabla 13. Ingresos.

Año	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Ingresos totales	37943	40665	44808	38640	45767	33466	35193	34113
Ingresos por oveja	59.8	73.5	85.6	75.2	93.9	86.25	94.1	103.4
Ingresos totales procedentes de subvenciones	-	-	16308.2	13858.6	17024.3	12403.9	12383.5	14783.4
Ingresos totales procedentes de subvenciones por oveja	-	-	31.15	26.96	34.91	32.0	33.1	41.17

7.5.3.- Márgenes brutos.

A continuación, por medio de la tabla 14, queda resumida la evolución de márgenes brutos por cabeza a lo largo de últimos años.

Tabla 14. 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	22.885	7.572	11.357	6.877	12.152	17.428	15.111	12.804

*A partir de 2007 los datos por oveja se expresan considerando el censo de ovejas reproductoras.

8.- ANALISIS DE LOS RESULTADOS TÉCNICO ECONÓMICOS.

8.1.- Cambios más importantes en el plan de producción para adaptar el sistema de producción ecológica

Los cambios más destacables respecto al plan de producción convencional, y cuya interacción ha conducido a estos resultados son:

- La reducción de censos y mantenimiento del importe total de las subvenciones.
- El retraso de la fecha de partos.
- El retraso de la edad de entrada en reproducción.
- La mayor autonomía en el proceso de alimentación, derivada de las medidas anteriores.
- El mantenimiento de las subvenciones a pesar de la reducción de censos
- Mejora de la calidad de los forrajes conservados y 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.

Se ha de hacer la salvedad de que, por las peculiaridades en la forma de hacer la declaración para las ayudas PAC de ITG Ganadero, se ha podido adelantar al escenario actual y observar la evolución de índices con reducción de censos y prácticamente mantenimiento de ayudas. Sin embargo, por esas mismas circunstancias, sólo ha podido optar a las ayudas por agricultura ecológica

8.2.-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 la media de producción convencional, ha sido de 18 kg de carne vendida y en la finca se han alcanzado los 16,8 kg.

8.3.- Supuestos de Resultados, influencia de los costes de concentrado, percepción de ayudas y relación con los márgenes brutos.

Como veremos a continuación, la mejor situación de márgenes brutos unitarios respecto a ayudas se daría si recibimos subvención por agricultura ecológica y no vendiésemos la producción ganadera como tal. Esta situación de enorme dependencia del margen bruto de las ayudas no es ajena a la producción convencional, como ya se describió en el apartado 5, pero no de forma tan marcada como en los resultados de la experiencia.

Aunque hay influencia de muchos factores más a la hora de comparar situaciones, en ninguno de los supuestos que se explican a continuación se alcanzarían, ni de lejos, los márgenes brutos totales por explotación de los años 1995 a 1999.

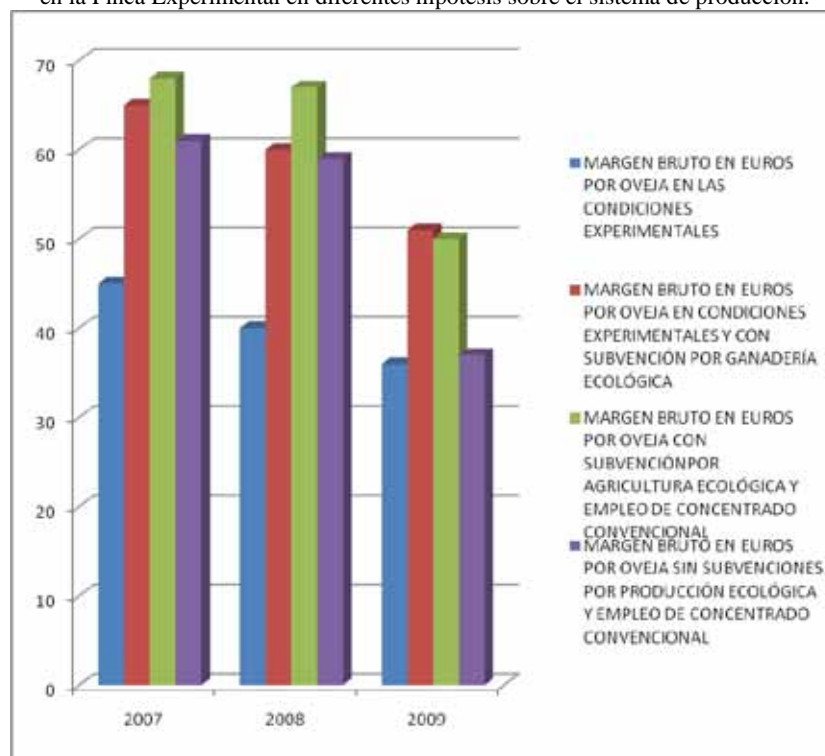
No obstante los márgenes brutos por oveja, en algunos supuestos serían semejantes a la situación de producción convencional, sobre todo con las hipótesis más favorables:

Con subvención por ganadería ecológica
y

Con subvención por ganadería ecológica y consumo de concentrado
convencional

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

Gráfico 2. Márgenes brutos por oveja que se hubieran obtenido en la Finca Experimental en diferentes hipótesis sobre el sistema de producción.



8.3.1.- Supuesto de percepción de ayudas por ganadería ecológica.

Es la hipótesis más cercana a la extrapolación real de resultados experimentales, porque bajo las condiciones de la experiencia, de no ser por razones burocráticas, se hubiera dado.

El aumento de margen bruto que se hubiera dado si se hubiera percibido la cuantía correspondiente a las ayudas por Ganadería ecológica en lugar de percibir ayuda sólo por Agricultura ecológica, sería el que se recoge para cada año en la tabla número 15.

Tabla 15. Aumento de margen bruto al pasar a ayudas por ganadería ecológica.

Año	2007	2008	2009
Aumento de margen bruto total	7621	7241	5507
Aumento de margen bruto por oveja en euros	19.6	19.4	15.34

*Se muestran sólo los años a partir de la fecha de publicación de la última orden que regula estas ayudas (2007).

Los márgenes brutos totales para esta serie de años, 2007, 2008 y 2009, serían próximos al del año 2002 y los márgenes brutos por oveja para estos años serían respectivamente 65€, 60€y

51 € como vemos superiores netamente a los del año 2002 en la propia finca aún en transición a ecológico.

8.3.2.- Supuesto de consumos de concentrado convencional.

A pesar de los bajísimos consumos, el hecho de emplear concentrados con certificación de producción ecológica supone, en estos tres últimos años de consolidación, un coste adicional, respecto a al consumo de concentrados 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 € en 2007, 67.4 € en 2008 y 50.4 € en 2009.

8.3.3.- Supuesto sin ninguna ayuda por producción ecológica y consumo de pienso convencional.

Los márgenes brutos sin percibir ninguna ayuda por producción ecológica y consumiendo concentrados convencionales serían de 61 euros por oveja en 2007, 59 euros en 2008 y 37 en 2009.

8.4.- Dependencia del margen bruto respecto a subvenciones

.- Situación experimental:

La dependencia del margen bruto por oveja en la serie de los últimos tres años, respecto a las subvenciones va del 70% a incluso el 115%.

.- Agricultura ecológica y consumo de concentrado convencional:

Si considerásemos la situación de percepción de ayudas por agricultura ecológica y el ahorro que se produciría si el concentrado fuera convencional, los márgenes brutos unitarios dependerían de las subvenciones casi la mitad que en la situación real en 2006 y 2007, y sólo un 15% menos en el año 2009.

.- Ganadería ecológica:

En el caso de que se recibieran importes de ayuda por ganadería ecológica en lugar de por agricultura, esta dependencia se agravaría en 2007 y 2008 y se mantendría en 2009.

.- Sin ninguna ayuda por producción ecológica:

La dependencia finalmente se reduce al 50% en 2007, 56% en 2008 y 86% en 2009 en el caso de no percibir ningún tipo de ayuda por producción ecológica.

8.5.- 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. El desarrollo de la experiencia ha confirmado este supuesto.

La relación entre el esfuerzo técnico y la valorización de los atributos del producto obtenido no es rentable.

8.6.- Empleo de mano de obra:

Respecto al trabajo necesario en la finca, sí que podemos atribuir una reducción importante del trabajo necesario derivado de la atención de casi la mitad de partos anuales respecto al censo inicial, considerando que el resto de tareas de gestión de la finca requiere prácticamente el mismo tiempo de trabajo.

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, sólo atribuible a la gestión del rebaño y la superficie agraria implicada, es superior a estas 1.400 horas que indicaría este número de UTH.

8.7.- Rentabilidad final a partir de los márgenes brutos obtenidos.

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.

8.8.- Incidencia de las subvenciones por producción ecológica respecto a la convencional.

Respecto a las subvenciones medias recibidas por oveja, un ganadero en una situación similar a la de esta finca recibiría en el entorno de 10 a 15 euros más por oveja al adoptar la Agricultura ecológica en su finca

No obstante las subvenciones por explotación convencional, de media, serían superiores, ya que éstas se generaron a partir de los censos totales de las mismas, y éstos pueden ser mayores en producción convencional que en producción ecológica basada en la producción de alimentos propios.

9.- CONCLUSIONES

La 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 recibiendo la correspondiente subvención por ganadería ecológica serían bastante aceptables a pesar de la intervención del elevado precio de los concentrados ecológicos en los costes, incluso con unos índices de autonomía alimentaria muy altos y unos consumos de concentrado muy inferiores a los de la producción convencional.

No obstante la reducción de censos necesaria por ley y por condiciones de producción, termina en un margen bruto por explotación más bajo al que se obtenía en producción

convencional. Las subvenciones por producción ganadera ecológica acarrear condicionantes que, sin una valorización superior del producto, no compensan los costes de su cumplimiento.

La reducción implícita de censos disminuye notoriamente el volumen de trabajo, pero 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 productividad global de este rebaño con el 60% del censo respecto al inicial, ocupando la misma superficie, hace que los márgenes totales no conduzcan a la rentabilidad considerando esta única actividad.

La producción ecológica y la asunción de la autonomía forrajera en explotaciones de ovino de carne en condiciones limitantes de montaña, con precios de sus producciones iguales a los de la producción convencional, difícilmente puede alcanzar la rentabilidad.

La estrategia de producción adoptada, que supone la adopción de los condicionantes se muestra, “per se”, como adecuada, ya que incluso prescindiendo 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.

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 adecuados 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.

10.-ESTRATEGIAS DE DE MEJORA.

Estas dos posibles mejoras se están aplicando a fecha de hoy en la Finca Experimental de Remendía. Se continua con la estrategia productiva del rebaño de ovejas, aumentando muy ligeramente el censo y en el año 2010 ya se han cultivado 1,6 hectáreas de patata para siembra con unos resultados de cosecha de entorno a 22.000 kg por hectárea, alternando con la renovación de la pradera ocupada a partir de raigrás italiano no alternativo con trébol violeta.

Aumento de censos:

La variabilidad anual de las condiciones ambientales ha mostrado cambios en los márgenes brutos por oveja. En alguno de los últimos tres años, 2008, ha habido mejores márgenes unitarios con censos más elevados. Cabría verificar, una vez estabilizado el sistema, si se puede mantener un censo en torno a 400 ovejas, con una densidad ganadera dentro de la permitida para recibir la subvención correspondiente a ganadería ecológica, manteniendo las productividades unitarias y no elevando demasiado los costes unitarios. De esta forma se completaría un margen bruto por explotación bastante aceptable en relación con la mano de obra empleada, en torno a los 24000 euros con 388 ovejas.

Búsqueda de alternativas para completar la el empleo de la mano de obra y la rentabilidad.

Dada la difícil situación para mejorar márgenes en estas condiciones adversas en este tipo de actividad, conviene testar la incorporación de otras actividades, dentro de la producción agrícola ecológica en la propia finca. Las condiciones del entorno de la Finca, 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.