

**CARACTERIZACIÓN DE LOS SISTEMAS DE
PRODUCCIÓN OVINA EN EL ÁREA DE LA
INDICACIÓN GEOGRÁFICA PROTEGIDA (IGP)
CORDERO SEGREÑO**



UNIVERSIDAD MIGUEL HERNÁNDEZ
Escuela Politécnica Superior de Orihuela
Departamento de Tecnología Agroalimentaria

Tesis Doctoral

Antonio Miguel Marín Bernal

Orihuela, 2016



**Caracterización de los sistemas de producción
ovina en el área de la Indicación Geográfica
Protegida (IGP) “Cordero Segureño”**

Tesis presentada por:

Antonio Miguel Marín Bernal

Directora:

María Jesús Navarro Ríos



Caracterización de los sistemas de producción ovina en el área de la Indicación Geográfica Protegida (IGP) “Cordero Segureño”

Tesis doctoral realizada por Antonio Miguel Marín Bernal, Ingeniero Agrónomo, en el Departamento de Tecnología Agroalimentaria de la Universidad Miguel Hernández de Elche, para la obtención del grado de Doctor.

Fdo.: Antonio Miguel Marín Bernal

Orihuela, ___ de _____ de 2016



Dr. José Ramón Díaz Sánchez, Dr. Ingeniero Agrónomo, Catedrático de Escuela Universitaria y Director del Departamento de Tecnología Agroalimentaria de la Universidad Miguel Hernández,

CERTIFICA:

Que la Tesis Doctoral titulada **'CARACTERIZACIÓN DE LOS SISTEMAS DE PRODUCCIÓN OVINA EN EL ÁREA DE LA INDICACIÓN GEOGRÁFICA PROTEGIDA (IGP) "CORDERO SEGREÑO"** de la que es autor EL Ingeniero Técnico Agrícola, e Ingeniero Agrónomo **Antonio Miguel Marín Bernal** ha sido realizada bajo la dirección de la **Dra. María Jesús Navarro Ríos**, profesora Contratada Doctora, la cual considero conforme en cuanto a forma y contenido para que sea presentada para su correspondiente exposición pública.

Y para que conste a los efectos oportunos firmo el presente certificado en Orihuela a treinta y uno de mayo de dos mil dieciseis.

Fdo.: **Dr. José Ramón Díaz Sánchez**



Dña. María Jesús Navarro Ríos, Dra. Ingeniera Agrónoma y Profesora Contratada Doctora del Departamento de Tecnología Agroalimentaria de la Universidad Miguel Hernández,

CERTIFICA:

Que la Tesis Doctoral Titulada ‘CARACTERIZACIÓN DE LOS SISTEMAS DE PRODUCCIÓN OVINA EN EL ÁREA DE LA INDICACIÓN GEOGRÁFICA PROTEGIDA (IGP) “CORDERO SEGUREÑO” de la que es autor el Ingeniero Agrónomo Antonio Miguel Marín Bernal ha sido realizada bajo mi dirección y autorizo a que sea presentada para optar a la obtención del grado de Doctor por la Universidad Miguel Hernández.

Y para que conste a los efectos oportunos se firma el presente certificado en Orihuela a treinta y uno de mayo de dos mil dieciseis.

Fdo.: Dra. María Jesús Navarro Ríos

AGRADECIMIENTOS:

Esta tesis nunca habría llegado a su fin si no hubieran mediado en él numerosas personas a las cuales debo algo más que estos sinceros agradecimientos.

A D^a. María Jesús Navarro Ríos, directora de esta tesis, por el asesoramiento prestado en la realización de la misma.

A D. José Antonio Puntas Tejero, presidente de la Asociación Nacional de Criadores de Ovino Segureño (ANCOS), porque me ha brindado su ayuda siempre que la he necesitado.

A mi primo Manolo por su valiosa ayuda para la realización de una buena parte de las encuestas.

A mis coleguillas: JJ, Cristo, Rafa, Fran, Lauri, Hugo, Josemi, Inma, Jesús, Ángel... Por los buenos momentos que hemos vivido juntos.

A mis amigos de Caravaca de la Cruz, por lo bien que lo pasamos siempre que estamos juntos.

Y muy especialmente a mi hermana que me ha ayudado para poder llegar hasta aquí. También a mis tíos, primos y demás familia.

Sin olvidarme de mi novia María Belén, que durante estos meses me ha apoyado y animado para seguir adelante.

Finalmente, mi más sincero agradecimiento a todos aquellos ganaderos y ganaderas que no dudaron en brindarme su ayuda.

A mis padres

ÍNDICE

0. RESUMEN	1
0. ABSTRACT	2
CAPÍTULO 1: INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS	
1.1. INTRODUCCIÓN	3
1.2. OBJETIVOS	7
CAPÍTULO 2: REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA	
2.1. SISTEMAS DE PRODUCCIÓN	
2.1.1. CONCEPTO DE SISTEMA Y CARACTERÍSTICAS	9
2.1.2. CONCEPTO DE ECOSISTEMA, AGROECOSISTEMA Y CARACTERÍSTICAS	9
2.1.3. SISTEMAS DE PRODUCCIÓN EN OVINO	11
2.1.3.1. Extensivo tradicional	13
2.1.3.2. Extensivo con enfoque agroecológico	15
2.1.3.3. Semi-extensivos	16
2.1.3.4. Semi-estabulación	16
2.1.3.5. Estabulación	16
2.2. EL SECTOR OVINO	
2.2.1. EL GANADO OVINO EN EL MUNDO	19
2.2.2. EL GANADO OVINO EN LA UE	24
2.2.3. EL GANADO OVINO EN ESPAÑA	28
2.2.4. LA SITUACIÓN DEL SECTOR OVINO EN ESPAÑA ANTE LA CRISIS Y PERSPECTIVAS DE FUTURO	32
2.2.5. EL GANADO OVINO EN LA ZONA DE LA IGP “CORDERO SEGREÑO”	41
2.2.5.1. Ganado ovino en la provincia de Almería	41
2.2.5.2. Ganado ovino en la provincia de Granada	42
2.2.5.3. Ganado ovino en la provincia de Jaén	43
2.2.5.4. Ganado ovino en la provincia de Murcia	44
2.2.5.5. El medio físico	45

2.2.5.6. La climatología	46
2.2.5.7. Población	48
2.2.5.8. La ganadería ovina Segureña	49

CAPÍTULO 3: METODOLOGÍA

3.1. ELECCIÓN DE LA MUESTRA Y TIPO DE CUESTIONARIO	56
3.2. TRATAMIENTO DE LOS DATOS	61
3.2.1. PROCEDIMIENTOS ESTADÍSTICOS	61
3.2.1.1. Análisis Factorial	62
3.2.1.1.1. El modelo factorial. Propiedades	63
3.2.1.1.2. Procedimiento para la realización de un análisis factorial	64
3.2.1.1.3. Puntuaciones factoriales	67
3.2.1.2. Análisis de conglomerados	67
3.2.1.2.1. Tipos de análisis de conglomerados	68
3.2.1.2.2. El método de <i>K</i> -medias	70
3.2.1.3. Comparación de <i>K</i> muestras a través del ANOVA de un factor	71
3.2.1.3.1. Introducción	71
3.2.1.3.2. Conceptos básicos	72
3.2.1.3.3. Normalidad y homocedasticidad	73
3.2.1.3.4. Comparaciones a posteriori o “post hoc”	74

CAPÍTULO 4: RESULTADOS

4.1. INTRODUCCIÓN	77
4.2. ANÁLISIS DE LAS ENCUESTAS MEDIANTE ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA	77
4.2.1. CARACTERÍSTICAS DE LOS REBAÑOS	77
4.2.1.1. Tamaño del rebaño y tasa de reposición	77
4.2.1.2. Razas	78
4.2.1.3. Producciones	78
4.2.2. MANO DE OBRA	80
4.2.3. PRÁCTICAS DE MANEJO	81
4.2.3. ASPECTOS ECONÓMICOS	82
4.3. ANÁLISIS DE LAS ENCUESTAS MEDIANTE PROCEDIMIENTOS MULTIVARIANTES	83
4.3.1. INTRODUCCIÓN	83
4.3.2. REDUCCIÓN DE LA DIMENSIÓN (ANÁLISIS FACTORIAL)	86
4.3.3. CLASIFICACIÓN DE LOS GANADEROS (ANÁLISIS DE CONGLOMERADOS)	87

CAPÍTULO 5: DISCUSIÓN

5.1. DISCUSIÓN ATENDIENDO A LOS RESULTADOS DEL ANÁLISIS DESCRIPTIVO	102
5.2. DISCUSIÓN ATENDIENDO A LOS RESULTADOS DEL ANÁLISIS MULTIVARIANTE	106

CAPÍTULO 6: CONCLUSIONES

6.1. CONCLUSIONES	112
6.2. ANÁLISIS DAFO	115
6.3. RECOMENDACIONES ESTRATÉGICAS	117
BIBLIOGRAFÍA	120
ANEJOS	136

ÍNDICE DE TABLAS

PÁGINA

Tabla 2.1. Censos y porcentajes de cabezas de ovino de los países a nivel mundial.....	19
Tabla 2.2. Producción de carne y porcentaje de producción de carne de ovino de los países a nivel mundial.....	20
Tabla 2.3. Producción de carne de los países con cantidades más importantes (kg).....	21
Tabla 2.4. Censos y producciones de carne de ovino en toneladas en la UE-28.....	24
Tabla 2.5. Censos de las comunidades autónomas en el año 2012.....	31
Tabla 2.6. Número de animales sacrificados y peso canal total, según categorías.....	32
Tabla 2.7. Evolución del número de cabezas de ganado ovino en la provincia de Almería.....	41
Tabla 2.8. Evolución del número de cabezas de ganado ovino en la provincia de Granada.....	42
Tabla 2.9. Evolución del número de cabezas de ganado ovino en la provincia de Jaén.....	43
Tabla 2.10. Evolución del número de cabezas de ganado ovino en la provincia de Murcia.....	44
Tabla 3.1. Encuestas realizadas en las comarcas de Huéscar, Los Vélez, Noroeste y Sierra de Segura.....	59
Tabla 3.2. Comarcalización agraria (nombre, cabecera y municipios integrantes).....	59
Tabla 4.1. Tamaño medio de rebaño y tasa de reposición	77
Tabla 4.2. Valores descriptivos de los rebaños según estratos y tamaño.....	78

Tabla 4.3. Evolución de los rebaños, procedencia de los animales, razas y venta de los corderos, mano de obra, continuidad de la explotación, tipo de alimentación, tipo de pastoreo y ganaderos interesados en acogerse a la IGP.....	79
Tabla 4.4. Mano de obra, mano de obra asalariada, edad del titular, número de ovejas/UTA total, tipo mano de obra, precio medio de los corderos e ingresos brutos anuales.....	80
Tabla 4.5. Comparación de variables entre interesados y no interesados en formar parte de la IGP.....	83
Tabla 4.6. Variables cuantitativas y cualitativas utilizadas en el análisis multivariante..	84
Tabla 4.7. Coeficientes de correlación de la primera, segunda y tercera componente principal (CPs) y los valores de las principales variables.....	86
Tabla 4.8. Valores medios y nivel de significación (ANOVA) de las variables cuantitativas de los grupos.....	92
Tabla 4.9. Frecuencias (porcentaje de explotaciones) de las variables cualitativas según grupos.....	93

ÍNDICE DE FIGURAS

PÁGINA

Figura 2.1. Porcentaje de cabezas de los países con los mayores censos.....	25
Figura 2.2. Porcentaje de producción de carne de los países de la UE-28.....	26
Figura 2.3. Distribución del ovino en España por CC. AA., números de ovinos por Km ²	30
Figura 2.4. Distribución del censo por CC. AA. en 2013.....	34
Figura 2.5. Rangos de altitud de la zona donde se ha realizado el estudio.....	46
Figura 2.6. Pluviometría anual de la zona donde se ha realizado el estudio.....	47
Figura 2.7. Tipo de invierno de la zona donde se ha realizado el estudio.....	47
Figura 2.8. Duración del período seco de la zona donde se ha realizado el estudio.....	48
Figura 2.9. Área geográfica de la raza Segureña.....	50
Figura 2.10. Hembras de raza Segureña.....	52
Figura 2.11. Machos de raza Segureña.....	53
Figura 3.1. Comarcas donde se han realizado las encuestas.....	60
Figura 4.1. Representación de las explotaciones según las dos primeras componentes principales.....	89
Figura 4.2. Representación de las explotaciones según la primera y tercera componente principal.....	90
Figura 4.3. Representación de las explotaciones según la segunda y tercera componente principal.....	91
Figura 6.1. Debilidades y amenazas.....	116

Figura 6.2. Fortalezas y oportunidades.....116

ÍNDICE DE ABREVIATURAS

ADS: Asociación de Defensa Sanitaria.

ANCOS: Asociación Nacional de Criadores de Ovino Segureño.

DAFO: Debilidades, Amenazas, Fortalezas, Oportunidades

EEB: Encefalopatía Espongiforme Bovina

INE: Instituto Nacional de Estadística.

IGP: Indicación Geográfica Protegida

MAGRAMA: Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.

OCM: Organización Común de Mercado.

PAC: Política Agraria Comunitaria.

PFG: Producción Final Ganadera

SITRAN: Sistema Integral de Trazabilidad Animal

UE: Unión Europea.

UGM: Unidades de Ganado Mayor.

UTA: Unidad de Trabajo Año.

VD: Variable Dependiente.

VI: Variable Independiente.

RESUMEN

0. RESUMEN

El objetivo del presente estudio consiste en el análisis de los sistemas de producción de la raza Segureña y la identificación del perfil de los agricultores con el fin de establecer las fortalezas y debilidades, y discutir las formas con que la marca de calidad "Cordero Segureño" puede contribuir al desarrollo y la sostenibilidad del sector ovino. El estudio se llevó a cabo utilizando técnicas de análisis multivariante. En primer lugar, un análisis factorial que arrojó un resultado de tres componentes que explican el 73.02% de la varianza. Estos componentes se utilizaron en un análisis de conglomerados que diferenció cinco sistemas de producción ovina homogéneos. Los tres criterios determinantes para la diferenciación de los grupos fueron: tamaño de rebaño, sistema de producción (semi-extensiva o extensiva), y el carácter de regadío o de secano de las áreas de pastoreo. Después, un análisis de la varianza, que estableció las diferencias significativas entre los cinco grupos, el sector ganadero en esta zona geográfica se caracteriza por las explotaciones de ovino de tamaño medio, un modelo de producción tendente a sistemas extensivos, y una fuente alternativa de ingresos procedentes principalmente de la agricultura. Esta situación otorga a estas ganaderías un papel protagonista en la consecución de los objetivos sociales y medioambientales, proclamada por la Política Agrícola Común (PAC).

Palabras clave: sostenibilidad, desarrollo rural, análisis multivariante, Indicación Geográfica Protegida, cordero segureño.

0. ABSTRACT

The objective of the present study is to the analysis of the Segureño breed production system, to the identification of the farmer profile in order to establish strengths and weaknesses, and to discuss the ways in which the “Cordero Segureño” quality label can contribute to the development and sustainability of the sheep sector. The study was carried out using multivariate analysis techniques. Firstly, a factorial analysis resulted in three components that explained up to 73.02 % of the variance. These components were utilized in a cluster analysis that gave way to five homogenous sheep production systems. The three determinant criteria for the differentiation of the groups were: flock size, production system (semi-extensive or extensive), and the irrigated or non-irrigated character of the grazing areas. Afterwards, an analysis of variance established the significant differences amongst the five groups. Livestock sector in this geographical area is characterized by medium sized sheep farms, a production model tending to the extensive systems, and an alternative income source coming mainly from agriculture. This situation gives these farms a protagonist role in the achievement of social and environmental objectives proclaimed by the Common Agricultural Policy (CAP).

Keywords: Sustainability, Rural development, Multivariate analysis, Protected Geographical Indication, Lamb meat.

**CAPÍTULO 1:
INTRODUCCIÓN
Y
OBJETIVOS**

1. INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS.

1.1. INTRODUCCIÓN.

El ganado ovino ejerce un papel relevante en el medio rural español al permitir fijar población permanente en zonas agrícolas desfavorecidas. Se trata de un sector favorable en una triple vertiente ya que participa beneficiosamente en la preservación medioambiental, social y económica, compartiendo con el ganado caprino todos estos aspectos estratégicos (Castel *et al.*, 2010). Además, este triple beneficio lo aportan fundamentalmente las razas autóctonas, adaptadas perfectamente al medio en el que se desarrollan. No obstante en los últimos años, el sector atraviesa una situación difícil, provocando una reducción progresiva de su censo a causa, entre otros factores, del importante aumento de los costes de producción, entre los que destaca la fuerte subida del precio de las materias primas para la elaboración de los piensos, fuertemente dependientes de mercados externos al europeo¹ así como la reducción del consumo de carne de cordero agravado por la crisis general que la sociedad atraviesa actualmente. Es por lo que solamente si mantenemos dicha actividad en condiciones de producción atractivas y rentables para las futuras generaciones, podremos conseguir frenar este debilitamiento del sector.

Para ello, resulta imprescindible, antes de pretender aplicar cualquier medida de fomento y apoyo, realizar un diagnóstico de la situación del mismo. Sólo así podremos asegurar objetividad en el posterior asesoramiento para la mejora.

Se considera una estrategia comercial deseable en el sector ovino, el uso de marcas de calidad diferenciada (Albayrak y Gunes, 2010; Gaspar *et al.*, 2011; Salcedo y García, 2005). El Reglamento (CE) 1151/2012 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 21 de noviembre de 2012, sobre los regímenes de calidad de los productos agrícolas

¹ Es el caso de la soja, la fuente de proteína más importante para elaboración de los piensos, que, ha subido muy recientemente su precio afectada directamente por la decisión de la Unión Europea (UE) en mayo de 2012 de eliminar los beneficios arancelarios de los que disfrutaba hasta entonces Argentina, de donde procede gran parte de la soja consumida en la UE para alimentación de su ganado.

y alimenticios, establece las definiciones de marcas de calidad tales como la Denominación de Origen Protegida (DOP) y de la Indicación Geográfica Protegida (IGP). En el caso de la carne, por sus particularidades de producción, es la IGP la marca de calidad utilizada, siendo definida por dicho reglamento como:

“Un nombre que identifica un producto originario de un lugar determinado, una región o un país, que posea una cualidad determinada, una reputación u otra característica que pueda esencialmente atribuirse a su origen geográfico, y de cuyas fases de producción, al menos una tenga lugar en la zona geográfica definida.”

Actualmente existen 6 Indicaciones Geográficas Protegidas (IGP) de carne de cordero reconocidas en España (Teixeira *et al.* 2014) que exponemos a continuación junto con sus características más relevantes:

- **Ternasco de Aragón** – Canales tanto de machos como de hembras procedentes de las razas Rasa Aragonesa, Ojinegra de Teruel y Roya Bilbilitana. La oveja aprovecha tanto rastrojeras como pastos naturales de Aragón, en los que abundan las especies aromáticas (romero, tomillo). La alimentación de los corderos debe realizarse en estabulación, con leche materna complementada “ad libitum” con paja blanca y alimentos concentrados. El periodo mínimo de lactancia es de 50 días. La edad de sacrificio está comprendida entre los 70 y 90 días. El peso de su canal oscila entre los 8 y 12,5 kg. La zona geográfica de producción, sacrificio y faenado es Aragón. Fue la primera marca de calidad ovina reconocida (1989). En el año 2012 se sacrificaron casi 223.000 corderos.
- **Lechazo de Castilla y León** – Canales machos y hembras procedentes de las razas Churra, Castellana y Ojalada y sus cruces. Las ovejas siguen un régimen extensivo o semiintensivo aprovechando los pastos naturales y otras rastrojeras. La alimentación de los lechazos es exclusivamente con leche materna. Su peso vivo está comprendido entre los 9 y 12 kg, con una edad no superior a los 35 días. Su peso canal es de 4,5 a 7 kg si se presenta sin cabeza ni asaduras o de 5,5 a 8 kg si se presenta con ambas. Su zona de producción es Castilla y León. Fue creada en 1997. En el año 2012 se superaron los 300.000 corderos.

- **Cordero Manchego** – Canales procedentes de corderos exclusivamente de la raza Manchega, sin distinción de sexo. Los lechales poseen peso a la canal entre 4,5 y 7 kg. Los recentales de peso bajo rondan los 10,1-13 kg y los de peso alto 13,1-15 kg. La zona de producción es Castilla – La Mancha. Fue creada en 1998. En el año 2012 se sacrificaron 6.600 corderos.
- **Cordero de Extremadura (Corderex)** – Canales procedentes de machos y hembras cuya raza materna es la Merina en pureza o cruces con Merino Precoz, Merino Fleischschaf e Ile de France. Los corderos permanecen lactando con sus madres en régimen extensivo. La edad de sacrificio no debe superar los 100 días. El peso de las canales será menor de 16 kg en los machos e inferior a 14 kg en las hembras. La zona geográfica es Extremadura. Fue creada en 1999. En el año 2012 se sacrificaron casi 189.000 corderos con destino a la IGP.
- **Cordero de Navarra (Nafarroako Arkumea)** – Canales procedentes de machos o hembras de las razas Lacha o Navarra. Estos corderos proceden de ovejas que realizan su ciclo productivo en extensivo o semiextensivo, aprovechando en su alimentación pastos y otros recursos vegetales naturales, siguiendo la práctica tradicional de la zona geográfica. Los corderos lechales tienen un peso canal entre 5 y 8 kg. El color de la carne es blanco nacarado o rosa pálido, siendo tierna y de gran jugosidad. El ternasco tiene que ser amamantado durante un mínimo de 45 días. Su peso a la canal es de 9 a 12 kg con una edad máxima de 110 días. Su zona geográfica es Navarra. Fue creada en 2008. En el año 2012 se sacrificaron más de 73.000 corderos.
- **Cordero Segureño** – Es la última IGP reconocida en España que a partir de la publicación del Reglamento de Ejecución (UE) 1242/2013 de la Comisión, publicado el 4 de diciembre de 2013, ha culminado el largo proceso de constitución. Todas las canales (machos y hembras) han de proceder de raza Segureña. Las ovejas se crían en régimen extensivo o semiextensivo, siendo un modelo de explotación mixta oveja / pasto natural y oveja / cereal, dentro del cual se desarrollan las prácticas tradicionales. Se mantienen en pastoreo durante todo el año. La alimentación de los corderos es en estabulación permanente con leche materna complementada con productos vegetales

ricos en fibra. Su edad máxima son 95 días. Las canales están comprendidas entre 9 y 13 kg. La zona de explotación y producción comprende localidades de Andalucía, Castilla – La Mancha y Murcia. Actualmente la cooperativa COSEGUR, posee un total de 130 ganaderías integradas y autorizadas para comercializar bajo este sello de calidad.

Es por lo que el objetivo de nuestro estudio consistirá en realizar un diagnóstico actual sobre la realidad socio-económica del sector ganadero asentado en el territorio reconocido por el consejo regulador de la citada IGP “Cordero Segureño” que nos permita una información objetiva cara a plantear medidas estratégicas de mejora de las explotaciones, así como fomentar la comercialización bajo este sello de calidad entre los productores potenciales.

1.2. OBJETIVOS.

El objetivo global de esta tesis consistirá en realizar un estudio que ponga de manifiesto la realidad socio-económica actual del sector ovino en las comarcas de Huéscar (Granada), Los Vélez (Almería), Noroeste (Murcia) y Sierra de Segura (Jaén), con el propósito de poder plantear actuaciones que deriven en una mejora de los resultados productivos de las explotaciones, así como en un aumento de la competitividad de los mismos. Este estudio tomará como base la información recogida de una muestra representativa del sector mediante encuestas realizadas directamente a los titulares de las explotaciones.

La consecución de este objetivo general precisa la sucesiva superación de los siguientes objetivos específicos:

- Recogida de información a través de encuestas realizadas mediante el sistema de muestreo estratificado (se encuesta a una parte de la población objetivo con el criterio de que los resultados obtenidos de dicha muestra puedan ser representativos del conjunto de la población).
- Análisis estadístico descriptivo del sector partiendo de las diversas cuestiones planteadas en el cuestionario (análisis exploratorio de las características más relevantes).
- Aplicación de técnicas estadísticas multivariantes que permitan descubrir las diversas *formas de producir* existentes en la población objeto de estudio (establecimiento de tipologías) y realización de una posterior caracterización de las mismas.
- Discusión de los resultados y planteamiento de mejoras aplicables al sector, resaltando sus fortalezas y debilidades, arrojando luz acerca del planteamiento de las soluciones más adecuadas para el aumento de la rentabilidad del sector así como fomentar la comercialización del sello de calidad de la Indicación Geográfica Protegida (IGP) “Cordero Segureño” entre los productores potenciales.

Después de esta exposición introductoria, el contenido del presente trabajo queda estructurado de la siguiente forma:

En el apartado 2 dedicado a la *revisión bibliográfica*, se distinguen cuatro apartados. En el primero se abordan aspectos relacionados con el concepto de *sistema* y sistemas más frecuentes en ovino. En el segundo se encarga de analizar la situación actual del sector ovino desde un enfoque geográfico: mundial, europeo, español y de las comarcas donde se va a realizar el estudio. También se encarga de analizar las características más relevantes de la oveja Segureña y se analizan las principales características de la zona donde se ha realizado el estudio, así como las estrategias emprendidas por el sector para luchar contra la crisis y mejorar su situación.

En el apartado 3 se expone detalladamente todo el *material* necesario, así como la metodología utilizada para conseguir dar respuesta a los objetivos planteados en el presente estudio: utilización de la encuesta para la recogida de datos, tratamiento de esos datos mediante aplicación de técnicas estadísticas descriptivas y técnicas estadísticas multivariantes.

En el apartado 4 se detallan los *resultados* obtenidos como consecuencia de la aplicación de las técnicas descritas en el apartado anterior.

En el apartado 5 se realiza *discusión* de los aspectos más relevantes obtenidos en el apartado anterior.

En el apartado 6 se enumeran las conclusiones más relevantes fruto del diagnóstico realizado, seguido de las *debilidades*, *amenazas*, *fortalezas* y *oportunidades* del sector, para acabar exponiendo las *medidas correctivas* propuestas para conseguir una mejora productiva del sector ovino en estas cuatro comarcas.

CAPÍTULO 2:
REVISIÓN
BIBLIOGRÁFICA

2. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA.

2.1. SISTEMAS DE PRODUCCIÓN.

2.1.1. CONCEPTO DE SISTEMA Y CARACTERÍSTICAS.

Atendiendo al diccionario de la Real Academia Española (1992), se define el término sistema como “*un conjunto de cosas que ordenadamente relacionadas entre sí contribuyen a determinado objeto*”. Por tanto, se trata de un concepto inespecífico y, en consecuencia, susceptible de ser aplicado a cualquier ámbito de actividad.

Atendiendo a su etimología, sistema proviene de la palabra griega “synistemi” que significa “reunir”. Según la acepción del diccionario Larousse 2000, éste lo define como “conjunto de elementos interrelacionados, entre los cuales existe una cierta cohesión y unidad de propósito”.

El autor de la Teoría General de Sistemas, el biólogo alemán Ludwing von Bertalanffy (1950), los define como “*el conjunto de recursos, humanos, naturales, financieros y tecnológicos, organizados desde el punto de vista normativo y metodológico para desarrollar las funciones necesarias con el fin de lograr el objetivo propuesto*”. Según esta teoría, la empresa agropecuaria funciona como un sistema, desarrollando modelos productivos que responden a unas reglas básicas de interacción entre factores, claves para alcanzar éxito en su funcionamiento.

Centrándonos en la definición de sistema de explotación ganadera, Torres y Avellá (1989) lo definen como “*la combinación de medios, factores y técnicas de producción que conducen a la obtención de un determinado producto*”.

2.1.2. CONCEPTO DE ECOSISTEMA, AGROECOSISTEMA Y CARACTERÍSTICAS.

El concepto de ecosistema proviene de la unión de las palabras sistema y ecológico; es realmente cómodo y aplicable a casi cualquier fracción de la naturaleza que convenga (Margaleff, 1991; Castaldo, 2003).

En su relación con el medio en el cual intercambian materia y energía han sido definidos también como sistemas de organismos vivientes. Del estudio de estas

unidades han surgido diversas metodologías y herramientas que los técnicos utilizan para analizarlos y comprender su funcionamiento.

La definición de ecosistema podría abarcar el concepto de agroecosistema contando por lo menos con una población de animales o cultivos (o ambas) de valor agropecuario que interactúan con las otras poblaciones características de los ecosistemas (Pamio *et al.*, 2000). Un agroecosistema es pues entendido como un ecosistema manipulado por el ser humano con la finalidad de capturar y convertir energía solar en alguna forma particular de biomasa que pudiera ser usada como comida, medicina, fibra, como materia prima o como combustible (Margalef, 1979).

En el ambiente que forman los cultivos, los pastos y se cría el ganado, se constituye un agroecosistema. Es decir, es el ambiente en el que se realiza una actividad económica cuya finalidad es producir ganancias (Castaldo, 2003). En relación a esta definición de agroecosistema, surge el concepto de agroecología, definida como ciencia aplicada de los principios ecológicos para diseñar agroecosistemas sustentables (Altieri, 2002). Efectivamente este modelo, el agroecológico se basa en una serie de principios fundamentales cuyo objetivo común persigue comprender y entender profundamente cómo funciona la naturaleza para poder influir sobre ellos para maximizar la producción, respetando su funcionamiento, y así obtener un modelo productivo perdurable. Estos principios son (Reijntjes *et al.*, 1992):

- Aumentar el reciclado de biomasa y optimizar la disponibilidad y el flujo balanceado de nutrientes.
- Asegurar condiciones del suelo favorables para el crecimiento de las plantas, particularmente a través del manejo de la materia orgánica y aumentando la actividad biótica del suelo.
- Minimizar las pérdidas debidas a flujos de radiación solar, aire y agua mediante el manejo del microclima, cosecha de agua y el manejo de suelo a través del aumento en la cobertura.
- Diversificar específica y genéticamente el agroecosistema en el tiempo y el espacio.
- Aumentar las interacciones biológicas y los sinergismos entre los componentes de la biodiversidad promoviendo procesos y servicios ecológicos claves.

A su vez es importante destacar, que el modelo agroecológico considera de crucial importancia, el componente social (justicia social) y medioambiental por los que estos sistemas han de velar, contribuyendo a la soberanía alimentaria y a un estricto respecto por el medio ambiente.

2.1.3. SISTEMAS DE PRODUCCIÓN EN OVINO.

La orientación de los sistemas de producción ha variado radicalmente en las últimas décadas, fundamentalmente por los cambios en los objetivos productivos, desviando la tradicional producción de lana hacia una orientación cárnica o lechera según las circunstancias o por las expectativas empresariales, siempre buscando la viabilidad económica.

Es muy difícil definir exactamente los distintos sistemas de producción ovina, ya que son muy diversos los factores que los componen. La variación y diferenciación entre y dentro de ellos depende de muchos parámetros. En este sentido, Daza (1998) clasifica los factores determinantes de los sistemas de producción en cinco grandes grupos.

Factores ecológicos

Comprenden las características geográficas, climatológicas y edafológicas. Todas ellas condicionan el potencial vegetal de la explotación y la capacidad de adaptación, y como consecuencia, características tan importantes como la base genética y la posible carga ganadera.

Factores estructurales

Son el compendio de los tres factores clásicos de la producción: tierra, trabajo y capital. En este sentido, variables a tener en cuenta serían: el tamaño de la explotación, distribución de la tierra, naturaleza de la propiedad (propia, comunal, etc.), tamaño y composición del rebaño, mano de obra, instalaciones, utillaje, etc.

Factores económicos

El grado de capitalización, las posibles ayudas administrativas, los accesos a préstamos a bajo interés y las primas de la UE son, entre otros, los aspectos más sobresalientes dentro de los factores económicos que influyen en el sistema.

Factores sociales

Se incluyen variables tan importantes como la edad de los ganaderos, la mentalidad empresarial, perspectivas de futuro, grado de asociacionismo, nivel de formación, etc. Asimismo, una variable tan condicionante como es el consumidor o consumidora, debiendo tener en cuenta el segmento de población al que se orienta el producto obtenido atendiendo a la edad, nivel de renta o preferencias.

Factores de mercado

La trascendencia de este factor determina en muchos casos el sistema de producción por el cual optar. Sus variables determinantes son la evolución anual de los precios input y output empleados, los canales de comercialización empleados y la política coyuntural administrativa de importaciones y exportaciones.

Tradicionalmente se plantea la diferenciación entre sistemas intensivos y extensivos:

- *Extensificación* máxima de la explotación, a partir de razas autóctonas rústicas, en grandes unidades empresariales, escasa mano de obra y nivel reproductivo medio o incluso bajo, intentando la máxima disminución de gastos por unidad productiva (oveja) y el menor coste por unidad producida (cordero o kg. de canal). (Buxadé, 1996).
- *Intensificación* elevada en unidades de explotación de tamaño medio o grande, muy tecnificadas, con incrementos notables de producción, mejora del control del producto, costes de producción muy elevados, márgenes de beneficio reducidos y tendentes a desarrollar una economía de escala, todo ello a partir de genotipos altamente productivos, pero con fuerte dependencia de insumos externos para el mantenimiento de la producción y por lo tanto muy vulnerables.

Entre ellos existen sistemas intermedios difícilmente objetivables, bien adaptados a circunstancias particulares y siempre en pastoreo. Como resumen exponemos los siguientes:

2.1.3.1. Extensivo tradicional.

Pastoreo conducido o en grandes cercados. Nula estabulación. Escasa alimentación complementaria. Oveja *acordeón* (engorda o adelgaza a lo largo del año según pastos). Instalaciones anticuadas y poco funcionales. Bajas inversiones. Baja intensificación reproductiva (una paridera anual) y prolificidad no elevada. Sanidad deficiente. Manejo tradicional y rutinario. Rentabilidad muy dependiente del coste de la mano de obra por oveja y de la época de parto (alimentación de la oveja y precios del cordero).

Las explotaciones pueden clasificarse según Martín *et al.* (2001), por el manejo productivo de las crías. En la actualidad se encuentran en las explotaciones extensivas varios sistemas de cría y explotación que están condicionados, en gran medida, por la orientación técnico económica de la explotación, pudiéndose resumir en los siguientes tipos:

- a) Cordero leche-pasto. La cría permanece hasta el momento de su venta como lactante y se complementa su alimentación mediante el consumo de cantidades variables de pasto. Por lo general corresponden a corderos de canales ligeras. Este sistema sería el más acorde con los sistemas de producción extensiva, pero en la actualidad se encuentra prácticamente en desuso.
- b) Cordero hierba-concentrado. El cordero permanece lactando y consumiendo hierba con las madres, desde su nacimiento hasta los 45 días, aproximadamente. A partir de este período entra en cebadero y se suplementa con concentrados, pero sin destete. Existen dos variantes a este sistema: las madres se encierran en el aprisco de los corderos al llegar la tarde, con lo cual permite su lactación y a la mañana siguiente se separan a las madres para que salgan a pastar; o bien que durante el día los corderos pastan y amamantan con sus madres y por las tardes se encierran en el aprisco y se les complementa con concentrados.

- c) Cordero en régimen intensivo. El cordero se desteta precozmente y se ceba de forma intensiva con concentrado hasta aproximadamente los 80 días. Este sistema, que por excelencia corresponde a los aprovechamientos lecheros, es el que en la actualidad se está imponiendo en los sistemas puramente cárnicos.

En función de la modalidad de pastoreo, pueden diferenciarse varias opciones:

- Pastoreo estante. El ganado pasta únicamente en el propio término municipal o proximidades del mismo.
- Trasterminancia. El ganado aprovecha regularmente pastos de otros términos algo alejados, con estancias (ganado y mano de obra) fuera del lugar de origen.
- Trashumancia. Aprovechamiento estacional de pastos lejanos (invierno en zonas bajas-valle y verano en montaña-puerto). Concurren duras situaciones socio-laborales que limitan este sistema, aunque es uno de los más representativos de la ganadería sostenible. El sacrificio de pastores y ganaderos puede permitir buenos resultados económicos, a partir de una tradicional y económica complementariedad de recursos pastables entre montaña y tierras bajas.

Existen en general dos tipos de trashumancia: Corta (Pirineo y valle del Ebro) y larga (Sierras de Albarracín, León, Soria o Rioja y valles de Extremadura-Andalucía).

Frecuentemente sin instalaciones, ni tierras propias (arriendos). Los trashumantes actuales han mejorado notablemente el antiguo y tradicional sistema (transporte, reproducción, sanidad, alimentación, etc.).

La trashumancia es sin duda una actividad agraria altamente eficiente en el uso de los recursos naturales. Así, resulta un modelo de producción altamente atractivo en un contexto social en el que se reivindican cada vez más modelos producción agrarios sostenibles (Lebek y Lorek 2008). por lo que se trata de una actividad que debe ser apoyada para su desarrollo desde las instituciones públicas, aportando valor añadido a los productos que de ella se generan, y reconociendo el beneficioso servicio medioambiental que ofrecen al conjunto de

la sociedad, aportando no sólo un producto alimentario, sino conservando una cultura ancestral y una forma de vida que es necesario preservar. Además, el aumento de la desconfianza de los consumidores acerca de los productos de la ganadería intensiva, como la enfermedad de las vacas locas y otros problemas, despierta cada vez más el interés en el público en general por productos de calidad certificada, coyuntura que deberían aprovechar las explotaciones trashumantes, garantes en principio de la máxima calidad (Manzano y Casas, 2010).

- Nomadismo. Pastoreo itinerante, sin lugar fijo de residencia, inexistente en España.

2.1.3.2. Extensivo con enfoque agroecológico.

Una vez definida la ciencia de la agroecología y reseñado los principios en los que ésta se basa, podemos llegar a la conclusión que los sistemas agroecológicos, caracterizados por ser modelos de producción diversificados, con ciclos cerrados, permitiéndoles así ser altamente autosuficientes y rentables, al no depender de insumos externos y maximizar los recursos naturales sobre los que actúa, la ganadería no puede estar excluida de este modelo de producción. Efectivamente, en nuestro país el ganado ovino, con una gran diversidad de razas autóctonas, constituye un ganado fuertemente apropiado a tener en cuenta en la implantación de estos sistemas de producción. En cuanto a razas ovinas concretas como la Segureña, tal y como apunta Bellido Leonarte (2014), los sistemas de raza ovina Segureña están muy cerca del modelo de producción agroecológica. Si en un futuro, que parece cercano se plantea implementar un proyecto para el cambio hacia una producción agroecológica, muchas de las zonas donde este ganado suele desarrollarse tiene un alto potencial, puesto que cumple ya con varios requisitos del Reglamento de Producción Ecológica.

Dicho esto, no obstante, hay que señalar, que agroecología, y a juzgar cómo está diseñado el Reglamento de Producción Ecológica europeo actualmente, lleno de excepciones a la regla de lo que se considera una producción verdaderamente agroecológica, abarca muchos más aspectos que, como decimos, la producción ecológica permite en su reglamento. No obstante, el ovino segureño, tanto para un caso

u otro, constituye una raza muy a tener en cuenta a la hora de diseñar sistemas agroecológicos o ecológicos en el medio rural español. En definitiva, a formar parte de sistemas de producción de calidad diferenciada frente a la producción industrial ganadera.

2.1.3.3. Semi-extensivos.

Igualmente podrían denominarse semi-intensivos. Son sistemas en pastoreo, estabulados por la noche e incluso durante la lactación, si no existen recursos pastables. Se podrían denominar sistemas tradicionales mejorados. Existe cierta planificación e intensificación reproductiva. Aun siendo muy dependientes del pastoreo, se incluye alimentación complementaria, al menos en fases productivas. Instalaciones propias y mejoradas, con incremento de la racionalización del manejo general, unido a una sanidad más eficiente. En algunos casos y en función de un buen rendimiento laboral, la rentabilidad puede ser importante (Daza, 2002).

2.1.3.4. Semi-estabulación.

Sistemas en pastoreo tradicional estante, generalmente conducido, con estabulación a fin de gestación y lactación. El ganado siempre se estabula por las noches. Existe una correcta planificación de recursos alimenticios, normalmente coordinada con la reproducción. Buena y controlada intensificación reproductiva (1,2-1,3 partos oveja y año), apoyada por destete y tratamientos hormonales en primavera. Adecuada alimentación complementaria, apriscos racionales y correcto manejo sanitario.

Supone una combinación de ganadería sostenible (aprovechamiento de recursos naturales económicos-pasto) unida al apoyo alimenticio en pesebre y atenciones concretas en las fases productivas. (Buxadé, 1996).

2.1.3.5. Estabulación.

La estabulación completa es escasa en producción ovina, pues salvo contadas excepciones no permite rentabilidad en función de los elevados costes alimenticios y

financieros (capital, instalaciones, etc.). Según Daza (2002), para conseguir viabilidad económica es preciso tener en cuenta:

- Genotipos de alto nivel productivo o selectos (prolíficas, producción lechera, núcleos de selección, etc.) que permitan un aumento de la producción o del precio del producto.
- Descenso del coste de la alimentación y de su distribución.
- Mayor rendimiento laboral, utilización de mano de obra cualificada y programas higiénico-sanitarios muy rigurosos.
- Importantes inversiones en alojamientos e instalaciones.
- Tamaño empresarial mediano o grande.

En estos casos es necesaria una atención *sanitaria* debido a la concentración de animales, siendo además aconsejable el *ejercicio*, bien mediante paseos programados por lotes cada 2 ó 3 días o partir de grandes parques con zonas de alimentación y puntos de agua alejados entre sí.

Lógicamente los sistemas enumerados nunca son estáticos. Por el contrario, cada uno de ellos refleja un tipo generalista dentro del cual puede haber modelos de explotación muy diversos, unos rentables y otros, por el contrario, negativos. Incluso es frecuente la existencia de modelos mixtos que gozan de características de varios de los descritos. De ahí el interés en recalcar la importancia de la simulación de los modelos.

El tipo de pastoreo, plan reproductivo, tamaño empresarial, mano de obra, alimentación complementaria, etc., son los indicadores que permiten una mejor diferenciación, habiéndonos referido siempre a sistemas de producción de carne ovina basados en nuestras razas autóctonas. (Buxadé, 1996).

Según Sierra (1996) es preciso realizar una serie de precisiones respecto a los términos intensivo y extensivo, ya que depende del indicador productivo-económico que tomemos como referencia. Así:

-La estabulación no es sinónimo de intensificación, pudiendo existir explotaciones en pastoreo racionalmente organizadas, con mejores índices productivos e incluso económicos.

-El incremento de la producción por oveja no siempre es acompañada de un aumento de la rentabilidad, ya que ésta, en líneas generales, obedece a la ley de rendimientos menores por unidad de producción (economía de escala).

-La especulación productiva (lana, carne o leche) puede condicionar el sistema o modelo de producción.

Como colofón, lo deseable es desarrollar sistemas productivos autosuficientes, libres de una fuerte necesidad de adquisición de insumos externos, sino que, contrariamente optimicen los recursos naturales disponibles en la zona donde se desarrolle la actividad y así, generen productos de calidad diferenciada donde la rentabilidad no se base en la cantidad producida sino en su calidad. Y todo ello pasando por un respeto por el medioambiente y fomento del papel social que retroalimente de forma sostenible el sistema. Es decir, modelos de producción basados en la ciencia agroecológica a la que tan fácilmente pueden adaptarse razas autóctonas con alto valor genético como es el caso del cordero segureño.

2.2. EL SECTOR OVINO.

2.2.1. EL GANADO OVINO EN EL MUNDO.

El número de animales que integraba la cabaña ovina mundial en 2011, según datos de la FAO (2013), asciende a 1.232 millones. A pesar de que el ovino es una de las especies más difundidas, hasta el punto que se ha llegado a decir que no existe pueblo sin ovejas, la distribución en el mundo es muy desigual. Como se observa en la tabla 2.1., cinco países: China, Australia, Sudán, Nigeria y Reino Unido, reúnen un total de 320,8 millones de cabezas, equivalentes al 26% del censo ovino mundial.

Tabla 2.1. Censos y porcentaje de cabezas de ovino de los países a nivel mundial.

Países	Nº cabezas de ovino	% Cabezas de ovino
Argelia	23.989.330	2%
Australia	73.098.761	6%
Brasil	17.668.063	1%
China	138.840.219	11%
España	17.002.700	1%
Etiopía	25.509.004	2%
Marruecos	18.737.340	2%
Nueva Zelanda	31.132.329	3%
Nigeria	38.000.000	3%
Pakistán	28.086.000	2%
Rusia	19.761.337	2%
Sudáfrica	24.302.776	2%
Sudán	39.296.000	3%
Siria	18.071.000	1%
Turquía	23.089.691	2%
Reino Unido	31.634.000	3%
Resto mundo	664.188.433	54%
Total mundo	1.232.406.983	100%

Fuente: FAO, 2013.

Desde el punto de vista general, el ovino en el mundo se localiza en zonas pobres, frecuentemente en tierras poco favorables a la explotación del vacuno y al cultivo de productos agrícolas básicos.

Por otra parte, el ovino se halla distribuido en áreas geográficas diferenciadas en función de su orientación productiva. En efecto, si en las grandes extensiones del Hemisferio Sur: Australia, Nueva Zelanda, Argentina, etc., el ovino se explota prioritariamente para la producción de lana, en un elevado número de países de la

Cuenca Mediterránea y en otros distintos de Asia y África predomina la orientación hacia la producción de leche de oveja. La carne, dentro de las producciones ovinas, es la más extendida en el mundo.

En cuanto a producción de carne, como se puede observar en la tabla 2.2 estos 10 países producen el 63% de la carne total del mundo, destacando China con 2.050.000 t, lo que supone el 20% del total mundial, seguida de Australia con 512.235 t y más alejados Nueva Zelanda y Reino Unido, con 465.318 y 289.000 t respectivamente. (F.A.O., 2013).

Tabla 2.2. Producción de carne y porcentaje de producción de carne de ovino de los países a nivel mundial.

Países	Producción carne (t)	% Producción carne
Argelia	253.204	2%
Australia	512.235	5%
Brasil	84.000	1%
China	2.050.000	20%
España	130.587	1%
Etiopía	85.000	1%
Marruecos	143.430	1%
Nueva Zelanda	465.318	5%
Nigeria	171.600	2%
Pakistán	158.000	2%
Rusia	171.183	2%
Sudáfrica	130.790	1%
Sudán	183.000	2%
Siria	172.429	2%
Turquía	253.000	2%
Reino Unido	289.000	3%
Resto del mundo	4.974.586	49%
Mundo	10.227.362	100%

Fuente: FAO, 2013.

Según aparece en la tabla 2.3., Nueva Zelanda presenta el mejor índice de productividad con 14,9 kg de carne peso canal por cabeza censada de ovino, seguida de China con 14,8 kg de carne peso canal. Más alejados se encuentran Turquía y Argelia con 11 y 10,6 kg de carne peso canal respectivamente, todos por encima de la media a nivel mundial, que es de 8,3 kg de carne peso canal por cabeza censada de ovino.

Tabla 2.3. Producción de carne de los países con cantidades más importantes (kg).

Países	Nº cabezas de ovino	Producción carne (t)	Producción por cabeza censada (kg)
Argelia	23.989.330	253.204	10,6
Australia	73.098.761	512.235	7,0
Brasil	17.668.063	84.000	4,8
China	138.840.219	2.050.000	14,8
España	17.002.700	130.587	7,7
Etiopía	25.509.004	85.000	3,3
Marruecos	18.737.340	143.430	7,7
Nueva Zelanda	31.132.329	465.318	14,9
Nigeria	38.000.000	171.600	4,5
Pakistán	28.086.000	158.000	5,6
Rusia	19.761.337	171.183	8,7
Sudáfrica	24.302.776	130.790	5,4
Sudán	39.296.000	183.000	4,7
Siria	18.071.000	172.429	9,5
Turquía	23.089.691	253.000	11,0
Reino Unido	31.634.000	289.000	9,1
Totales	1.232.406.983	10.227.362	8,3

Fuente: Elaboración propia con datos del Anuario de producciones de la FAO, 2013.

El ovino en África se caracteriza por un retraso en el desarrollo y una desigual distribución dentro del continente. A este respecto, seis países: Sudán, Nigeria, Etiopía, Sudáfrica, Argelia y Marruecos, reúnen el 55,7% del censo ovino total.

En Egipto, las explotaciones de ovino se caracterizan por el pequeño tamaño de los rebaños, bajo nivel técnico y seguido de una baja productividad, lo que produce que no sea capaz de abastecer el consumo interior (Ahmed, 2005; Gaafar, 2010), pues tenemos que tener en cuenta que, en la cultura musulmana, el cordero representa un producto de consumo arraigado fuertemente a sus tradiciones.

Los pequeños rumiantes se han criado históricamente en el Líbano, la manada libanesa de ovejas tiene alrededor de 350.000 cabezas y se compone principalmente de la raza Awassi. La productividad de los rebaños libaneses es limitada debido a los sistemas de producción en las áreas semiáridas. En las zonas marginales los granjeros están orientados a la producción de leche, ya que es una fuente de renta importante (Hosri y Nehme, 2005).

En Asia es donde se asienta el mayor número de ovinos. Con 457,9 millones de cabezas que representan 43% del censo ovino mundial. Los países más representativos, en función del número de cabezas censadas son: China, India, Irán, Turquía y Pakistán. Entre los cinco países citados reúnen 337,4 millones de cabezas, equivalentes al 73,4%.

En China, las explotaciones se caracterizan por ser rebaños de 50 ovejas aproximadamente y su orientación productiva es la obtención de corderos pesados, para el consumo interior. Las principales regiones de ovino son Shandong, Mongolia, Xinjiang, Tíbet, y las provincias de Henan (Chairman *et al.*, 2003).

Las principales razas explotadas son la Awassi, y otras también de cola grasa, algunas similares a la Barbarina. Frecuentemente se someten a ordeño. La Karakul, orientada a la producción de pieles, adquiere mucha importancia en países como Turquía, ésta (el astracán) es de corderos no natos o recién nacidos y es muy apreciada.

En América el ovino fue introducido por los españoles, alcanzando un gran desarrollo en tiempos pasados, principalmente en países como USA, Argentina, Uruguay, entre otros. Sin embargo, año tras año ha ido perdiendo importancia, siendo en esta zona del mundo, en la actualidad, la menos representativa del ovino, en cuanto a censo se refiere (Esteban, 1997).

Ejemplo de la importancia pasada de este ganado en los países mencionados es Argentina que en 1913 reunía un total de 83 millones de cabezas. A partir de esta fecha fue disminuyendo progresivamente, situándose en 1960 el censo en 50 millones (Esteban, 1997), y en la actualidad apenas supera los 16 millones (FAO, 2013).

Tradicionalmente Argentina orientó la explotación del ganado ovino a la obtención de lana, cuero y carne. La lana se desarrolló sobre los otros productos (fundamentalmente en la Patagonia), por su mayor facilidad de comercialización al ser un producto no perecedero. Por su tradición lanera, el censo ovino argentino actual está compuesto en más del 50% por razas productoras de lana (Merino) y doble aptitud carne-lana (Corriedale, Rommey, Marsh, Lincoln y Criolla). Sólo una raza es netamente productora de carne, la Hampshire Down (SAGPyA, 2004; Silau y Ploszaj, 2009.).

En Chile el sector ovino se ha caracterizado por ser tradicionalmente extensivo, identificándose con sectores marginales y baja eficiencia. En la zona sur, esta crianza es más bien secundaria, complementaria a la ganadería bovina, se encuentra distribuida en pequeños rebaños y tiene como objetivo principal la obtención de carne (Hidalgo, 2004; Loyola, 2010).

En Brasil, en la región nordeste tiene el mayor número de ovinos del país y donde la explotación ovina es para carne y piel (ovinos de razas de pelo), la oferta y comercialización de los productos es precaria. En la región sur, segunda mayor población de ovinos y principal productora de lana, la comercialización es considerada satisfactoria, con cantidades decrecientes de exportación de lana y cueros (Fernández *et al.*, 2007). La carne de ovino constituye la fuente más abundante de proteína para las poblaciones rurales y de pequeñas ciudades de nordestinos (población indígena) que gravitan en torno a una producción local (Fontes, 2004).

En Uruguay, el ovino tiene una doble finalidad: producción de lana y de carne. Las razas más importantes son Corriedale, Ideal y Merino. La producción de lana es de alrededor de 40 millones de kilos por año. Destacan los corderos pesados, animales menores de 1 año de edad con un peso de entre 35 y 45 kilos (Gómez, 2006).

En Perú existe un déficit de producción de carne de ovino, lo que obliga a la importación por un valor superior a 26,5 millones de dólares (Rojas, 2003). A esto se suma la dificultad de incrementar la producción cárnica de la especie, pues de una población de 14 millones, el 98% se ubica en la zona Alto-Andina y un 75% son ovinos criollos. Además, pertenecen a campesinos con pequeños rebaños bajo un sistema tradicional y una baja productividad. Por otra parte, las canales que se obtienen son muy heterogéneas y la calidad de la carne es deficiente (Carrasco, 2005; Vivanco, 2012).

En Los Altos de Chiapas (México), la mujer es la que cría el ovino con rebaños de, a lo sumo 7 ovejas para el uso de su lana, sin comer su carne. Es por la influencia eclesiástica de los españoles que los introdujeron y se los dieron a las mujeres indígenas para que confeccionasen sus hábitos, prohibiendo comer su carne pues era el cordero de Dios. Actualmente aún persiste la costumbre de no comerlo. El rebaño se funda con una oveja que se regala como dote normal, a la mujer cuando se casa (Perezgrovas, 2004).

2.2.2. EL GANADO OVINO EN LA UNIÓN EUROPEA.

En la UE-28, existe un censo de 97.700.529 cabezas de ganado ovino (7,93% mundial). Como vemos en la tabla 2.4, el Reino Unido es el país con más ejemplares 31.634.000, seguido por España con 17.002.700 y más alejados se encuentran Grecia y Rumanía, con 8.956.000 y 8.417.437 respectivamente.

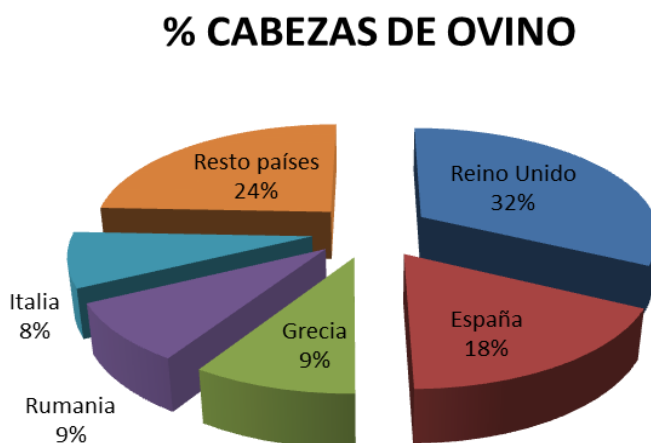
Tabla 2.4. Censos y producciones de carne de ovino en toneladas en la UE-28.

País	Censo total	%	Producción carne
Alemania	2.088.500	2,14 %	39.892
Austria	358.415	0,37 %	6.649
Bélgica	113.995	0,12 %	2.384
Bulgaria	1.367.987	1,40 %	11.811
Checa, República	209.052	0,21 %	2.237
Chipre	355.944	0,36 %	2.575
Croacia	639.000	0,65 %	1.850
Dinamarca	143.890	0,15 %	1.634
Eslovaquia	394.175	0,40 %	945
Eslovenia	129.788	0,13 %	1.538
España	17.002.700	17,40 %	130.587
Estonia	78.600	0,08 %	601
Finlandia	129.091	0,13 %	950
Francia	7.618.034	7,80 %	115.007
Grecia	8.956.000	9,17 %	89.810
Holanda	1.088.490	1,11 %	12.862
Hungría	1.181.000	1,21 %	968
Irlanda	4.694.700	4,81 %	48.121
Italia	7.900.016	8,09 %	47.407
Letonia	76.800	0,08 %	671
Lituania	58.500	0,06 %	396
Luxemburgo	8.951	0,01 %	45
Malta	11.887	0,01 %	104
Polonia	250.966	0,26 %	1.100
Portugal	2.169.900	2,22 %	18.183
Reino Unido	31.634.000	32,38 %	289.000
Rumania	8.417.437	8,62 %	62.407
Suecia	622.711	0,64 %	5.070
UE-28	97.700.529	100 %	894.804

Fuente: FAO, 2013.

Estos cinco países (Reino Unido, España, Grecia, Rumania e Italia) abarcan el 70% del censo total existente de la UE-28, según datos de la FAO (2013). Como se puede observar en la figura 2.1, el Reino Unido abarca el 32% del censo total UE-28, seguido de España con 18% y ya más alejados están Italia con un 8%, Rumania y Grecia con un 9% cada uno.

Figura 2.1. Porcentaje de cabezas de los países con los mayores censos.



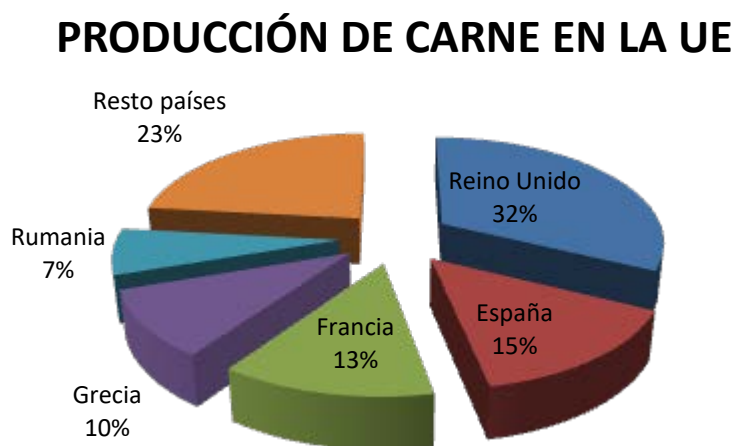
Fuente: FAO, 2013.

La característica principal de la mayoría de estos países es la gran pérdida de censo que han experimentado en los últimos años. En este contexto uno de los casos más espectaculares, aunque no es único ha sido Bulgaria, que en unos 20 años (realmente un periodo de tiempo corto) pasó de 10,5 millones de ovinos a sólo tener 1,3 millones. En el periodo 1999-2005 España ha visto disminuir su censo en un 6%, así como Francia y Rumania donde la disminución ha llegado al 10% y 12% respectivamente. En el caso de Reino Unido su censo ha disminuido 21%, al igual que Italia donde ha disminuido en un 26%. En el caso de Grecia los censos permanecen prácticamente estables.

Con la incorporación de Turquía (actualmente negociando su calidad de miembro) a la Unión, aumentarían los censos totales en un 19,11%, ya que ésta incorporaría un censo de 23.089.691 nuevas cabezas de ganado (FAO, 2013).

En cuanto a producción de carne, como se puede observar en la tabla 3.4 y la figura 2.2, asciende en los 28 países a 894.804 toneladas de las cuales Reino Unido produce el 32% con 289.000 t, seguido de España con un 15% y 130.587 t, y Francia con un 13% y 115.007 t. Más alejado Grecia con un 10% y 89.810 t. Con la incorporación de Turquía a la Unión la producción total ascendería a 1.147.804 t lo que supondría un aumento del 22,04%. (F.A.O., 2013)

Figura 2.2. Porcentaje de producción de carne de los países de la UE-28.



Fuente: FAO, 2013.

A modo de resumen, según la publicación de la Comisión Europea, editada en el año 2004, cuando a la UE pertenecían 25 países, las principales características del sector ovino comunitario son:

-Una gran parte del censo ovino comunitario, en torno al 80% se asienta en zonas desfavorecidas y de montaña. En algunas de estas zonas desfavorecidas, la ganadería de ovino es la principal actividad económica y tiene influencia fundamental en la formación del paisaje y el medio ambiente local.

-El ganado ovino se cría principalmente a base de pastos, aunque las diferencias de producción varían en función del terreno, la vegetación y el tipo de explotación. Según el clima y la región comunitaria, el ovino puede alimentarse con piensos preparados (por ejemplo, cereales), en particular las ovejas en la época de nacimiento de los corderos, o con rastrojos de cultivos herbáceos u otros subproductos.

-En general, los países comunitarios septentrionales producen corderos pesados, mientras que los Estados miembros meridionales producen corderos ligeros.

-La aportación de este sector a la producción total ganadera es escasa, ya que apenas alcanza el 2% del producto final agrario.

-El consumo de carne ovina es muy dispar entre los distintos Estados que conforman la UE. El mayor consumidor sigue siendo Grecia, 10,2 kg/habitante y año, seguido de Irlanda, 8 kg/habitante y año, España, 6 kg/habitante y año y Francia 5,3 kg/habitante y año, el consumo promedio en la UE-25 apenas llega a los 3 kg/habitante y año (UPA, 2005), valores muy bajos si los comparamos con el consumo de otras carnes.

-Estacionalidad en el consumo: Las carnes de ovino se consumen en la UE fundamentalmente en las épocas festivas (Navidad, Semana Santa, Pascua de Resurrección...) (UPA, 2005).

La Comisión Europea ha analizado en un informe la competitividad en el sector cárnico europeo a través del papel de los distintos eslabones de la cadena de valor donde se detecta la asimetría de precios. Para solucionarlo se incluyen algunas recomendaciones que ayuden a mejorar la competitividad de esta industria (Barreiro, 2011).

La principal recomendación del informe es que la Comisión Europea continúe persiguiendo un código de conducta voluntario en el que se deje claro a los actores que el principal objetivo es la reducción de la asimetría de precios. Se recomienda la monitorización regular y la publicación de los indicadores que acuerden la CE y los operadores con el fin de medir la asimetría en los precios lo que garantizaría el éxito del código de conducta.

La implementación de un código de conducta voluntario implicaría un cambio en la función del gobierno. En lugar de guiar a la industria, trabajaría como un árbitro, interpretando de manera más laxa las reglas creadas por los miembros de la red de trabajo. Se sugiere, además que la Comisión Europea instruya a Eurostat en la necesidad de recoger datos representativos que apunten tanto a los precios como a los niveles de concentración.

Se recomienda el arbitraje de una “*ombudsperson*”, alguien que recoja y responda a las quejas de las organizaciones.

Para obtener los objetivos citados se recomienda:

-Que la figura “*Ombudsperson*” sea creada bajo jurisdicción de la UE y tenga poder para investigar potenciales abusos en los Estados miembros.

-Cambios en el etiquetado para conocer más fácilmente las razones de la modificación de los precios en la cadena de valor.

-Las empresas deberían estar obligadas a proveer de datos sobre precios y de la estructura de costes.

-Modificar la ley de competencia para proteger a los proveedores de posibles situaciones de dependencia que podría dejarlos fuera del mercado.

-Definir dependencia económica e integrar este concepto en la ley de competencia.

-Delimitar el doble rol de los distribuidores como clientes y a la vez competidores directos de sus proveedores.

-Considerar la introducción de un sistema de indicaciones de producción en las marcas blancas.

Se establece además, una recomendación adicional, animar y promover la creación de asociaciones y cooperativas en los países en los que los cambios estructurales no se estén llevando a cabo con el fin de otorgar de mayor fortaleza a los actores más pequeños.

2.2.3. EL GANADO OVINO EN ESPAÑA.

España, por sus características climáticas, edáficas, orográficas, y por tradición, es un país de vocación ganadera marcadamente ovina. Es así que estos pequeños rumiantes han jugado un papel socio-económico relevante, favorecido por su elevado censo de características particulares, y por la importancia de sus producciones.

Los ovinos españoles pertenecen, en su mayoría, a razas autóctonas que viven en zonas de medio físico difícil, cuya alimentación básica la obtienen de la vegetación espontánea y de los subproductos agrícolas. En este sentido, un ligero análisis de las características agroclimáticas, condicionantes del desarrollo de la citada vegetación y cultivos, facilita el conocimiento de la distribución del ovino en España y pone de manifiesto que nuestro ganado lanar es el más idóneo para el aprovechamiento rentable de los pastos de una gran parte del territorio español.

En efecto, a excepción de la España húmeda, que comprende la Orla Cántabro-Atlántica, desde Navarra a Portugal, más propicia para el ganado vacuno, la mayor parte del territorio de la España seca por sus características climáticas y edáficas, son pastos aprovechados por el ovino y, en su caso, por el caprino.

Según Esteban (2003), las principales áreas geográficas españolas, donde se asienta el ovino son:

-Aragón y las dos mesetas castellanas, donde se explota más del 50% del ovino en España, poseen un clima continental extremado, con grandes oscilaciones térmicas y la presencia de heladas en 6 ó 7 meses del año. Por otra parte, la pluviosidad es escasa e irregularmente distribuida, unidas a la mala calidad edáfica y solamente rentabilizados por estos pequeños rumiantes.

-Las características geo-climáticas del Levante español, desde Andalucía oriental hasta la Comunidad Valenciana (ambas inclusive), son principalmente: una pluviosidad próxima a 300 mm. anuales, irregularmente distribuida; con elevadas temperaturas en verano, y gran insolación; unido a la deficiente calidad del terreno y dominado por plantas de escaso valor nutritivo, que solamente aprovechadas adecuadamente por ovinos y caprinos de elevada rusticidad, como los de nuestras razas autóctonas.

-La dehesa, principalmente la correspondiente a Extremadura y Andalucía Occidental, que con la parte oriental de esta Comunidad Autónoma (zonas áridas de altiplanicie y montaña de Granada, Almería y Jaén, principalmente), reúnen cerca del 30% del censo ovino español. Pues bien, la dehesa extremeña y andaluza, tiene un clima mediterráneo

subtropical, caracterizado por temperaturas templadas en invierno y elevadas en verano; pluviosidad escasa e irregularmente distribuida.

La evolución del censo ovino en España presenta importantes variaciones en la segunda mitad del siglo XX. En el año 1940, España contaba con un censo ovino superior a 24 millones de cabezas, efectivos que fueron disminuyendo progresivamente durante casi 40 años de modo que en 1979 se llegó al mínimo histórico de 13,8 millones de ejemplares. A partir de 1981 cambió el signo de la evolución del censo, para situarse en el año 1990 en 24.037.000. (Daza, 1997; Esteban, 2003).

La figura 2.3, presenta la distribución del ovino en España por CC. AA., según densidad o número de ovinos por Km². Las comunidades con mayores densidades son Extremadura, Aragón y Navarra.

Figura 2.3. Distribución del ovino en España por CC. AA., números de ovinos por Km².



Fuente: Esteban, 2003.

En lo que se refiere a la distribución regional del censo se dan diferencias ostensibles. Cinco Comunidades Autónomas: Castilla y León (3.259.186 cabezas), Extremadura (3.198.019 cabezas), Castilla-La Mancha (2.576.953 cabezas), Andalucía

(2.131.430 cabezas) y Aragón (1.902.174 cabezas) incluyen el 80 % del censo nacional. (Tabla 2.5).

Tabla 2.5. Censos de las comunidades autónomas en el año 2012.

Comunidades Autónomas	Números de ovinos	Participación en la Cabaña Ovina Nacional
CASTILLA Y LEON	3.259.186	19,9%
EXTREMADURA	3.198.019	19,6%
CASTILLA-LA MANCHA	2.576.953	15,8%
ANDALUCIA	2.131.430	13,0%
ARAGON	1.902.174	11,6%
CATALUÑA	610.474	3,7%
NAVARRA	551.753	3,4%
R. DE MURCIA	523.220	3,2%
C. VALENCIANA	336.445	2,1%
BALEARES	327.958	2,0%
PAIS VASCO	294.747	1,8%
GALICIA	194.722	1,2%
LA RIOJA	111.433	0,7%
CANARIAS	100.908	0,6%
MADRID	98.758	0,6%
CANTABRIA	61.395	0,4%
P. DE ASTURIAS	59.799	0,4%
ESPAÑA	16.339.374	100,0%

Fuente: <http://www.magrama.gob.es/es/estadistica/temas/estadisticas-agrarias/ganaderia/encuestas-ganaderas/>

La producción de carne de ovino en España ha evolucionado en general de forma paralela a la evolución censal (Tabla 2.6). Así, en 1979 se produjeron 121.000 t, en 1993 se alcanzaron 212.000 t, en 1998 unas 233.000 t y en el año 2003 se sobrepasaron las 236.000 t., a partir de entonces comenzó a descender hasta alcanzar en el año 2011 las 114.779 t. (Estadística agraria, 2013).

Los pesos de canal medios de sacrificio de lechales, pascuales y ganado mayor se sitúan entorno a 6-7, 12, y 19 kilogramos (kg.). Según datos del MAGRAMA. 2011,

los corderos lechales nacionales aportaron al mercado, unas 16.844 t de carne lo que supone 14,7% del total, los pascuales 60.279 t, un 52,5%, y el ganado mayor 37.665 t lo que supone el 32,8 %.

Tabla 2.6. Número de animales sacrificados y peso canal total, según categorías.

Año	Corderos lechales		Corderos pascuales		Ganado mayor		Cabezas totales sacrificadas	Peso canal total (t)
	Animales sacrificados (miles)	Peso canal total(t)	Animales sacrificados (miles)	Peso canal total(t)	Animales sacrificados (miles)	Peso canal total(t)		
1985	2.952	19.786	11.787	141.154	1.672	31.487	16.411	192.427
1988	3.520	22.694	13.367	157.067	1.686	31.707	18.573	211.468
1990	3.549	23.225	14.322	172.365	1.132	21.806	19.003	217.396
1995	4.582	31.484	13.414	160.702	1.149	21.969	19.145	214.155
2000	5.473	38.607	14.495	182.579	534	11.147	20.502	232.333
2003	5.637	39.573	14.297	179.725	848	16.856	20.782	236.155
2006	3.215	20.132	8.077	90.797	3.163	45.992	14.456	156.921
2009	2.749	17.126	5.919	65.451	2.320	33.728	10.990	116.306
2011	2.711	16.844	5.386	60.279	2.491	37.665	10.590	114.779

Fuente: <http://www.magrama.gob.es/es/estadistica/temas/estadisticas-agrarias/ganaderia/encuestas-sacrificio-ganado/>

2.2.4 LA SITUACIÓN DEL SECTOR OVINO EN ESPAÑA ANTE LA CRISIS Y PERSPECTIVAS DE FUTURO.

El ganado ovino en España lleva soportando desde el año 2007 una profunda crisis, viéndose agravada su situación con fenómenos tales como la subida de los precios de los piensos y la falta de pastos, así como la falta de conocimiento para optimizar la gestión de la alimentación del ganado, que como es sabido, supone uno de los costes más elevados y de importancia estratégica de cualquier explotación ganadera. Estudios como el de Karelakis *et al.* (2013), en cuanto a las formas de reaccionar del sector ovino en Grecia ante el contexto de crisis, señala cómo todos los ganaderos entrevistados demandaron como medida clave, un mayor conocimiento para conseguir

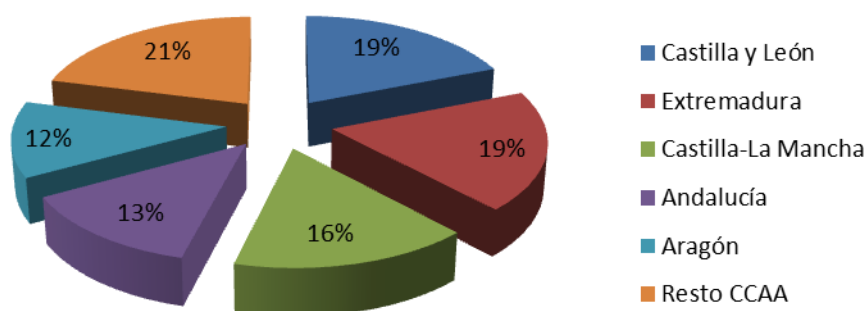
gestionar una alimentación equilibrada, como medida más efectiva para la reducción de los costes de la explotación, y, por consiguiente, aumento de la rentabilidad.

Durante esta crisis el sector ha venido sufriendo en nuestro país una bajada del consumo de carne y una escasa rentabilidad de las explotaciones de hembras reproductoras. Efectivamente, es importante señalar cómo en España el subsector cárnico ovino-caprino, desde el año 2007 no ha hecho más que descender, en cuanto a su aportación a la Producción Final Ganadera (PFG), pasando de representar el 9,9 % en 2007, hasta el 5,2 % en el año 2014 (MAGRAMA, 2014). Esta evolución de la producción refleja sin duda la reducción del sector, dando por hecho una necesaria reestructuración para su supervivencia. Dicha supervivencia resulta de crucial importancia, pues no podemos olvidar que se trata de un sector con un estratégico rol en la vertebración del territorio, aprovechamiento de los recursos naturales así como un papel esencial en asegurar la cohesión del tejido rural y el uso sostenible de hábitats en las zonas donde se asienta. Reestructuración que pasaría por cuestionar de raíz el modelo de producción imperante hasta el momento y basado en una mayor tendencia a la intensificación, sobre todo en el engorde de los corderos, a modelos agroecológicos basados en la optimización de los recursos naturales, reduciendo considerablemente los costes de alimentación y demás insumos necesarios para su desarrollo.

En cuanto al número de efectivos, el Estado español se mantiene como segundo país en cuanto en número de ovejas dentro de la UE (con el 17% del censo comunitario en 2013) únicamente superado por el Reino Unido (que cuenta con el 32% del censo total). Sin embargo, nuestro censo ha sufrido en la última década un descenso de más de 7 millones de cabezas, siendo 16.609.069 el total de animales censados a fecha 1 de enero de 2013 según el Sistema Integral de Trazabilidad Animal (SITRAN) (Biblioteca Oviespaña, 2014). Por Comunidades Autónomas, Castilla y León y Extremadura cuenta con un 19 % del censo a nivel estatal cada una, Castilla la Mancha (16%), Andalucía (13%) y Aragón (12%). En cuanto al número y estructura de explotaciones, los últimos datos apuntan a un notable descenso en las explotaciones de ovino en los últimos 4 años (de las 122.694 explotaciones registradas en 2007 se ha pasado a un total de 111.787 explotaciones en enero de 2013) (Biblioteca Oviespaña, 2014). Lo que nos indica una tendencia a reducir explotaciones y aumentar el número de cabezas de las que

sobreviven, bajo modelos de aumento de la intensificación, que lo hacen basándose peligrosamente en una actividad de economía de escala (necesidad de aumentar la cantidad de producto para alcanzar rentabilidad, mucha dependencia de la compra de insumos externos, provocando una disminución del margen de beneficio por unidad de producción, lo que les convierte en un modelo frágil y altamente vulnerable a las fluctuaciones externas del mercado, con un alto riesgo en cualquier momento, de quiebra de la rentabilidad).

Figura 2.4. Distribución del censo por CCAA en 2013.



Fuente: SITRAN, 2013

Según datos del MAGRAMA (2014), y como hemos mencionado al comienzo del presente epígrafe, la demanda de carne de cordero se ha reducido en la última década. Este tipo de producto fue sustituto del vacuno hace más de 10 años, con motivo de los casos de Encefalopatía Espongiforme Bovina (EEB) que se registraron dentro de nuestro país. Aquello hizo que su consumo creciera de 4,6 kg/persona/año en 1999, a los 5,94 kg/persona/año en 2003. Una década después se ha rebajado hasta los 1,89 kg/persona/año. En 2012 el consumo total en los hogares fue de 87.078 toneladas, un 8,5% menos que en 2011 y un 26,2% menos que en el año 2006. La región donde más carne de cordero se consumió fue Cataluña con 15.482 t, seguida por la Comunidad de Madrid con 12.982 toneladas y Castilla y León con 9.368 t. Esta es la primera región en cuanto a las que tradicionalmente crían y sacrifican este tipo de ganado. Cada una de las

regiones tiene unas preferencias a la hora de consumir esta carne, pero la mayoría son animales sacrificados con una edad inferior a los cuatro meses. Por otro lado, pese a no ser la Comunidad Autónoma que mayor consumo total en los hogares tiene, debido fundamentalmente al número de habitantes, Aragón con 4,69 kg/persona/año es la región donde más carne de cordero se consume por habitante, siendo la región donde existe una de las IGP más consolidadas del país, el “Ternasco de Aragón”, razón que puede influir en el dato de mayor consumo per cápita. La segunda región española en cuanto consumo de carne de cordero es Castilla y León (3,54 kg) seguida por La Rioja con 3,48 kg/persona/ año. (Cruz, 2013)

La rentabilidad de las explotaciones es sin duda el aspecto determinante que condiciona la viabilidad y permanencia de las explotaciones de ovino. Las sucesivas reformas de la PAC han tenido y siguen teniendo como objetivo estabilizar los ingresos de los productores para evitar el abandono, que causaría daños irreparables tanto en la estabilidad de las zonas rurales, como en la conservación del medio ambiente y del paisaje. Lo cual tiene aún más incidencia en el caso del ovino, dado que se estima que más del 80% del censo se localiza en zonas con especiales dificultades (MAGRAMA, 2012). Sin embargo, en la rentabilidad de las explotaciones afectan muchos condicionantes que ocasionan fluctuaciones del nivel de ingresos, como el precio obtenido por la carne, el coste de las materias primas para la alimentación y de los insumos (gasóleo, electricidad, agua) e incluso determinadas circunstancias que pueden afectar negativamente a la rentabilidad (aparición de epizootías, descensos del consumo, bien por crisis alimentarias o por pérdida del poder adquisitivo de las familias). Esta influencia multifactorial sobre la rentabilidad de las explotaciones, conforma el carácter frágil del sector, comprometiendo su supervivencia, debiendo preguntarnos qué medidas habrán de ser las más eficientes para aumentar su robustez, y llevarlas a cabo.

El sector ovino en España hasta hace pocos años apenas contaba con una organización sectorial y con representatividad. Convivían desde las explotaciones dedicadas a la cría de ovino y caprino, con madres o sin ellas, los comerciantes de ganado para la compra de animales en las zonas productoras tradicionales, ya fuera para su venta en matadero o para cebarlos previamente, así como carniceros que directamente sacrificaban al comprar al ganadero, funcionando cada eslabón de la

cadena de producción sin conexión, ni aunando esfuerzos de forma común. No obstante, en las últimas décadas ha ido creciendo la especialización del sector y fruto de ello es la aparición de los grupos cooperativos y sociedades anónimas de transformación dedicadas a la venta de carne de cordero, cambiando los cebaderos por centros de tipificación para conseguir lotes homogéneos, ya sea para la venta de los animales para sacrificio y posterior venta dentro de la moderna distribución comercial o para la exportación, ya sea de la carne o de los animales. Fruto de la evolución de este interés por reformar la organización en el sector ovino y como medida para mejorar sus resultados productivos que afronten la crisis con eficacia, nace en 2010 INTEROVIC (Organización Interprofesional del Ovino y Caprino de Carne). Organización reconocida por el Ministerio de Agricultura que aglutina a productores, industria, comercializadores y curtidores del sector cárnico ovino y caprino, con el objetivo genérico de defender de manera conjunta los intereses del sector y, en especial, para poner en marcha acciones que frenasen la crisis de consumo que sufre el cordero desde el año 2007.

De entre los objetivos y declaración de intenciones que abandera dicha organización, encaminados a luchar actualmente, y en un futuro, contra la crisis, y fomentar el sector, destacan:

- *Llevar a cabo actuaciones que permitan un mejor conocimiento, eficacia y transparencia del mercado interior. También se estudiará la evolución del mercado exterior (importación/exportación) y el comportamiento del ovino y caprino en la distribución comercial y, asimismo, de la evolución y tendencias del consumo. La Interprofesión velará muy especialmente por el respeto a las reglas de la leal competencia en el sector (régimen fiscal), estableciendo mecanismos de regulación alternativos.*

- *Mejorar la calidad de los productos, y de todos los procesos que intervienen en la cadena agroalimentaria, efectuando el seguimiento desde la fase de producción, hasta su llegada al consumidor final.*

- *Promover programas de investigación y desarrollo que impulsen los procesos de innovación de los diferentes sectores.*

- *Promocionar y difundir el conocimiento de las producciones ovinas y caprinas. Se considera idónea la constitución de comisiones de enlace con el comercio y asociaciones de consumidores, para poder llegar a un mejor conocimiento de la problemática de toda la cadena alimentaria y contribuir a la mejor ordenación de la misma.*
- *Promover actuaciones que faciliten una información adecuada a los intereses de los consumidores, creando una imagen pública del sector ovino y caprino a través de acuerdos y convenios que expliquen, de forma eficaz, el beneficio que aporta al conjunto de la sociedad y, especialmente, al consumidor.*
- *Realizar actuaciones que tengan por objeto una mejor defensa del medio ambiente.*
- *Desarrollar acciones que permitan una permanente adaptación de los productos agroalimentarios a las demandas del mercado.*

Desde Septiembre de 2012, INTEROVIC, trabaja en el desarrollo de la Orden AAA/1934/2012, de 3 de agosto, por la que se expone el acuerdo de INTEROVIC al conjunto del sector, y se fija la aportación económica para desarrollar actividades de promoción a la investigación, el desarrollo y la innovación tecnológica en el ovino y el caprino, acciones promocionales que influyan en beneficio del sector, y la mejor información y conocimiento sobre las producciones y los mercados del ovino y el caprino durante las campañas 2012/2013, 2013/2014 y 2014/2015, publicada en el BOE, nº 221, del 13 de septiembre de 2012. Con esta obligatoriedad de colaboración económica de todos los agentes con intereses en la actividad profesional ganadera ovina, se pretende dotar de eficiencia todas las medidas encaminadas a la salida de la crisis y a la estabilización del sector, buscando, como veremos más adelante, otras fuentes de financiación que hagan más efectivas las iniciativas de actuación.

Al respecto, es interesante destacar, cómo a raíz de esta orden y desde 2014, y considerada como “medida de urgencia” para luchar contra la crisis del sector en España, INTEROVIC, viene liderando una potente campaña de promoción de la carne de cordero, cuyo objetivo principal va encaminado a frenar y revertir la tendencia a la

baja del consumo de la carne de cordero, así como diversificar el producto. Utilizando el lema “Vuelve a disfrutar de la carne de verdad” (el vídeo promocional puede consultarse en el enlace: https://www.youtube.com/watch?v=xXMR-AYq_zQ), esta campaña persigue influir en toda la cadena de valor, no limitándose a la promoción y publicidad, sino que como eje principal pretende intervenir en la formación, la investigación y el desarrollo.

Para ello, esta campaña ha sido estructurada para su ejecución en diferentes fases:

Fase I: Invertir para que todas las carnicerías españolas se formen y ofrezcan al mercado nuevos cortes y presentaciones de cordero más pequeños y fáciles de cocinar.

Fase II: Destinada a trabajar la comunicación al consumidor con iniciativas tales como dar a conocer a través de cocineros de prestigio los nuevos cortes. Esta parte de la campaña se realizará en medios masivos, especialmente en televisión.

En el año 2015, tres han sido las fuentes de financiación conseguidas que avalan la ejecución de los objetivos de la campaña y que hacen posible la continuidad de los mismos: los propios fondos del sector, los fondos del MAGRAMA y los fondos del “Programa Europeo de Promoción”. Con esta triple cofinanciación, por la UE (50% y dos millones euros), el Magrama (un 25% y un millón de euros) y el propio sector (25% y un millón de euros), con un presupuesto para cada año de 1,3 millones de euros, y tras la firma de los documentos finales entre INTEROVIC y el MAGRAMA, la campaña arrancó oficialmente en abril de 2015, estando previsto su desarrollo durante los años 2015, 2016 y 2017.

Como previsión de futuro y según informaciones aparecidas en portales web especializados en el sector, actualmente la práctica totalidad de las ventas actuales de cordero corresponden a cortes tradicionales con un 90% de consumidores mayores de 55 años y con una fuerte estacionalidad en el consumo anual. Es por lo que el reto de INTEROVIC a través de esta iniciativa, se centra en aumentar en un 5% el consumo durante los próximos tres años de modo que a finales de 2018 se comercialice un 20% de producto despiezado y se pueda contar con un 20% de consumidores jóvenes. Los/las

profesionales y expertos/as del sector, estiman que se necesita al menos unos diez años para modificar tendencias, por eso, en esta línea de trabajo para la lucha contra la crisis del sector, el objetivo propuesto a largo plazo se centra en conseguir en 2024 alcanzar un 40 % de comercialización de carne de cordero con los nuevos cortes, así como aumentar el consumo entre la población más joven y romper con la estacionalidad de la demanda.

En 2016 y como acción para dar respuesta a las propuestas reseñadas en la Fase I de la campaña, se continúa, como se comenzó en 2015, con talleres de formación sobre los nuevos cortes y preparaciones de carne de cordero en escuelas de hostelería y gremios de carniceros, apareciendo al comienzo de 2016, la posibilidad de consultar en el portal web <http://www.canalcordero.com/profesional/cortes/>, la “Guía de nuevos cortes para la carne de cordero y lechal”. Asimismo, y dentro de los objetivos de la Fase II de la campaña, se ofrece al público en general, a través de vídeos y texto, información sobre nuevas recetas de preparación de la carne de cordero a través de los nuevos cortes propuestos (<http://www.canalcordero.com/maneras-disfrutar-carne-cordero/>).

Al margen de la importante actual campaña de acción promovida por INTEROVIC, como medida de lucha contra la crisis y defensa del sector, otras son las actuaciones que actualmente, con mayor o menor apoyo financiero por parte de la administración pública y recursos privados, se vienen llevando a cabo, destacando el aumento del interés por el *asociacionismo*, con el objetivo de ganar dimensión y tener mayor capacidad de negociación, aspecto que en la realización de nuestro estudio veremos que destacamos como punto débil del sector, pero que el contexto de crisis parece haber aumentado su interés e impulso, como medida de reacción ante la misma. Destacamos a continuación algunos ejemplos de forma resumida:

- Conformación de diversos grupos cooperativos como el grupo “Pastores Oviaragón” (<http://www.grupopastores.coop/es/oviaragon>), en la zona de Aragón, ofreciendo servicio de asesoramiento veterinario y técnico, así como la gestión de compra de insumos y suministros ganaderos.
- En el caso de Extremadura y Andalucía, asistimos en 2013 a la fusión de Los grupos cooperativos Oviso y Cordesur, que aglutinan buena parte de la

producción de carne de ovino en Extremadura y Andalucía, pasándose a llamar “EA Group S.C.”, con una concentración del 20% de la oferta nacional. La nueva estructura suma la producción de 2.800 explotaciones ganaderas y un volumen de 850.000 corderos anuales. La unión de estas dos cooperativas tiene como objetivo adquirir mayor dimensión para mejorar la competitividad en los mercados y aprovechar las oportunidades que plantean nuevos mercados para el cordero, como es en el área mediterránea, Este de Europa, Oriente Próximo y países asiáticos. El objetivo de la fusión consiste claramente en concentrar la oferta, mejorar los precios a través de la venta conjunta, ampliar la gama de productos, llegar a nuevos mercados que tienen ya una creciente demanda de carne de ovino, emprender importantes operaciones a nivel de exportación marcando así el futuro del sector ovino, como medida obligada en la reconversión estructural en la que se encuentra el sector del ovino y en su constante avance hacia la profesionalización, conscientes de que la concentración del sector es clave para ganar rentabilidad y mejorar el posicionamiento en el mercado.

- Internacionalización y mejora de la presencia de los productos españoles dentro de los mercados internacionales para compensar la caída de ventas en España (MAGRAMA, 2012).
- Por otro lado, con el objetivo claro de añadir valor a la carne de cordero y acercar más estos productos a los consumidores de hoy en día, muchas de las principales empresas cárnicas de este sector han iniciado su apuesta por la comercialización de platos preparados o precocinados a base de carne de cordero. La tendencia, visible claramente desde mediados de la pasada década (Feliciano y Albisu, 2004), ha calado en muchos de los productores que han hecho a la carne de cordero protagonista de líneas gourmet de platos preparados, así como otras muchas preparaciones gastronómicas como pueden ser bocadillos, fiambres, o bandejas listas para ser horneadas. De esta forma se busca romper la inercia de un consumo claramente estacional, como hemos visto anteriormente.

2.2.5. EL GANADO OVINO EN LA ZONA DE LA IGP “CORDERO SEGREÑO”

2.2.5.1. Ganado ovino en la provincia de Almería.

El censo de ganado ovino en la provincia de Almería fue aumentando progresivamente desde 1998 a 2003, pasando de 244.606 ejemplares a 316.485 ejemplares, lo que supone un aumento de un 22,71 %. A partir de esta fecha ha ido disminuyendo hasta descender a los 168.831 ejemplares en 2012, lo que supone un descenso de un 46 % respecto a 2003. (MAGRAMA, 13). (Tabla 2.7).

Tabla 2.7. Evolución del número de cabezas de ganado ovino en la provincia de Almería.

Años	Total ganado ovino	Corderos	Sementales	Hembras para vida				
				Total	Nunca han parido		Que ya han parido	
					No cubiertas	Cubiertas 1ª vez	Ordeñadas	No ordeñadas
1998	244.606	50.085	6.290	188.231	6.826	21.107	-	160.298
2000	299.454	54.161	9.089	236.204	8.513	30.783	-	196.908
2002	309.554	65.268	10.837	233.449	12.254	27.954	-	193.241
2003	316.485	52.761	9.119	254.605	15.560	32.699	-	206.346
2004	275.324	47.638	6.809	220.877	39.395	26.781	-	154.701
2006	283.653	63.633	7.605	212.415	18.254	27.857	-	166.304
2008	150.836	22.802	4.240	123.793	9.563	9.305	-	104.925
2010	215.344	32.783	5.651	176.911	24.277	14.955	-	137.680
2012	168.831	32.735	5.039	131.057	6.553	26.211	845	97.448

Fuente: <http://www.magrama.gob.es/es/estadistica/temas/estadisticas-agrarias/ganaderia/encuestas-ganaderas/>

En lo referente a la producción de carne, ésta ha descendido en los últimos años pasando de 403,3 t en 1998 hasta alcanzar en 2011 las 267,5 t, lo que supone un descenso del 33,67 %.

En esta provincia la producción está orientada al sacrificio de animales con peso de canal superior a 10 kg. En 2011 se produjeron 199,4 t de esta categoría, 17,6 t de animales con canal inferior a 10 kg. y 50,5 t de ovino mayor. (MAGRAMA, 2012).

2.2.5.2. Ganado ovino en la provincia de Granada.

El censo de ganado ovino en la provincia de Granada fue disminuyendo progresivamente desde 1998 a 2002, pasando de 602.148 ejemplares a 394.094 ejemplares, lo que supone una disminución de un 34,55 %. A partir de esta fecha fue aumentando considerablemente hasta los 644.474 ejemplares en 2006, a partir de ahí comenzó a descender hasta alcanzar los 381.501 en 2012, lo que supone un descenso de un 40,8 %. (MAGRAMA, 13). (Tabla 2.8).

Tabla 2.8. Evolución del número de cabezas de ganado ovino en la provincia de Granada.

Años	Total ganado ovino	Corderos	Sementales	Hembras para vida				
				Total	Nunca han parido		Que ya han parido	
					No cubiertas	Cubiertas 1ª vez	Ordeñadas	No ordeñadas
1998	602.148	62.842	15.245	524.061	51.649	55.901	3.376	413.135
2000	543.552	39.274	15.607	488.671	36.727	18.132	-	433.812
2002	394.094	36.747	11.934	345.413	43.306	14.270	-	287.837
2003	629.965	11.855	18.044	600.066	71.039	49.686	-	479.341
2004	641.158	175.769	14.839	450.550	33.781	33.962	-	382.807
2006	644.474	116.054	14.455	513.965	38.798	22.537	4.133	448.497
2008	317.966	36.633	9.638	271.695	15.813	30.700	-	225.182
2010	432.549	50.104	10.484	371.960	40.468	9.660	-	321.826
2012	381.501	85.311	9.613	286.577	14.329	57.315	512	214.421

Fuente: <http://www.magrama.gob.es/es/estadistica/temas/estadisticas-agrarias/ganaderia/encuestas-ganaderas/>

En lo referente a la producción de carne, ésta fue aumentando de 712 t en 1998 hasta alcanzar en 2006 las 3.660 t, lo que supone un aumento del 80,5 %. A partir de entonces comenzó a descender hasta las 822 t en 2011.

En esta provincia la producción está orientada al sacrificio de animales con peso de canal superior a 10 kg., en 2011 se produjeron 605 t de esta categoría, 13 t de animales con canal inferior a 10 kg. y 204 t de ovino mayor. (MAGRAMA, 2012).

2.2.5.3. Ganado ovino en la provincia de Jaén.

El censo en la provincia de Jaén fue aumentando progresivamente de forma fluctuante desde 1998 a 2002, pasando de 354.463 ejemplares a 425.012 ejemplares, lo que supone un aumento de un 16,59 %. A partir de esta fecha ha ido disminuyendo hasta descender a los 215.224 ejemplares en 2012, lo que supone un descenso de un 49,36 % respecto a 2002. (MAGRAMA, 2013). (Tabla 2.9).

Tabla 2.9. Evolución del número de cabezas de ganado ovino en la provincia de Jaén.

Años	Total ganado ovino	Corderos	Sementales	Hembras para vida				
				Total	Nunca han parido		Que ya han parido	
					No cubiertas	Cubiertas 1ª vez	Ordeñadas	No ordeñadas
1998	354.463	67.021	9.884	277.638	27.082	37.160	-	213.396
2000	311.064	33.864	9.596	267.604	19.146	29.428	1.006	218.024
2002	425.012	53.261	12.412	359.339	12.614	45.719	-	301.006
2003	410.287	65.385	12.037	332.865	17.644	26.531	-	288.690
2004	346.174	36.497	10.863	298.814	17.045	21.460	2.810	257.499
2006	185.457	49.033	4.017	132.407	6.876	7.866	-	117.665
2008	268.804	49.354	7.273	212.177	6.889	7.956	2.470	194.862
2010	248.271	45.209	6.712	196.350	3.758	9.012	5.646	177.934
2012	215.224	38.501	6.097	170.626	8.531	34.125	3.259	124.711

Fuente: <http://www.magrama.gob.es/es/estadistica/temas/estadisticas-agrarias/ganaderia/encuestas-ganaderas/>

En lo referente a la producción de carne, ésta ha descendido en los últimos años pasando de 1.124,9 t en 1998 hasta alcanzar en 2006 las 841,5 t, lo que supone un descenso del 25,2 %. A partir de entonces comenzó a aumentar hasta las 1458,6 t en 2011.

En esta provincia la producción está orientada al sacrificio de animales con peso de canal superior a 10 kg., en 2011 se produjeron 1.134,3 t de esta categoría, 98,8 t de animales con canal inferior a 10 kg. y 225,5 t de ovino mayor. (MAGRAMA, 2012).

2.2.5.4. Ganado ovino en la provincia de Murcia.

El censo en la Región de Murcia ha ido disminuyendo progresivamente de forma fluctuante durante los últimos años. De modo que el censo en 1998 era 579.624 ejemplares, en el 2000 se alcanzan los 911.823 ejemplares y en último censo del año 2012, éste ha descendido a 523.220. (MAGRAMA, 2013). (Tabla 2.10).

Tabla 2.10. Evolución del número de cabezas de ganado ovino en la Región de Murcia.

Años	Total ganado ovino	Corderos	Sementales	Hembras para vida				
				Total	Nunca han parido		Que ya han parido	
					No cubiertas	Cubiertas 1ª vez	Ordeñadas	No ordeñadas
1998	579.624	89.372	16.610	473.642	23.154	44.257	-	406.231
2000	911.823	152.205	21.106	738.512	30.513	65.932	-	642.067
2002	604.838	107.673	17.028	480.137	34.872	31.259	-	414.006
2003	613.308	114.351	19.144	479.813	34.711	50.288	-	394.814
2004	644.313	112.482	24.322	528.212	31.056	82.113	-	415.043
2006	678.447	119.016	22.163	537.268	33.238	63.895	-	440.135
2008	533.808	65.526	14.980	453.302	22.505	19.404	-	411.394
2010	527.896	128.911	14.475	384.510	22.958	17.593	-	343.959
2012	523.220	135.135	12.768	375.316	18.183	18.118	-	339.015

Fuente: <http://www.magrama.gob.es/es/estadistica/temas/estadisticas-agrarias/ganaderia/encuestas-ganaderas/>

En cuanto a la producción de carne, es curioso comprobar a partir de los datos, que en los últimos años, aunque ha disminuido el efectivo de ovinos ha seguido aumentando la producción, ésta en 1998 era de 9.606 t y en 2011 era de 11.187,7 t, lo que supone un aumento del 14,13 %.

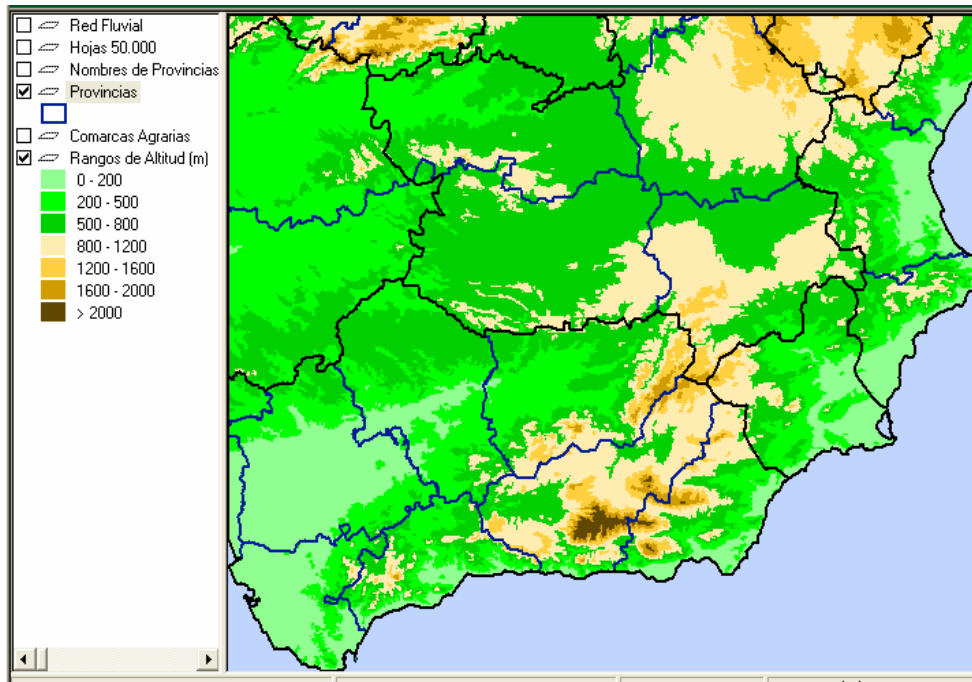
En esta provincia la producción está orientada al sacrificio de animales con peso de canal superior a 10 kg., en 2011 se produjeron 5.042,2 t de esta categoría, 0 t de animales con canal inferior a 10 kg. y 6.145,5 t de ovino mayor. (MAGRAMA, 12).

2.2.5.5. El medio físico.

La zona donde se ha realizado el estudio se encuentra situada en el sureste peninsular, abarcando una superficie territorial de 7444 km², lo que supone el 1,47% del territorio nacional. Siendo el municipio de más altitud Santiago-Pontones (Jaén) con 1320 m y el de menos Calasparra con 341 m (Figura 2.5). El relieve viene determinado, en gran parte, por la prolongación oriental de las cordilleras Béticas que ocupan gran parte del territorio, lo que hace que sea una zona muy montañosa; las sierras rebasan frecuentemente los 1.000 metros e incluso los 2.000 metros como es el caso de Revolcadores, La Sagra, Sierra de Castril, Sierra de María y Sierra de Segura.

La economía del sector primario se basa principalmente en los cultivos herbáceos de secano, seguida en menor medida del cultivo almendro, olivo y viñedo. Los rendimientos de los cereales cultivados son irregulares, influidos por la variabilidad interanual de las lluvias y su distribución durante el período de crecimiento del cereal.

Figura 2.5. Rangos de altitud de la zona donde se ha realizado el estudio.



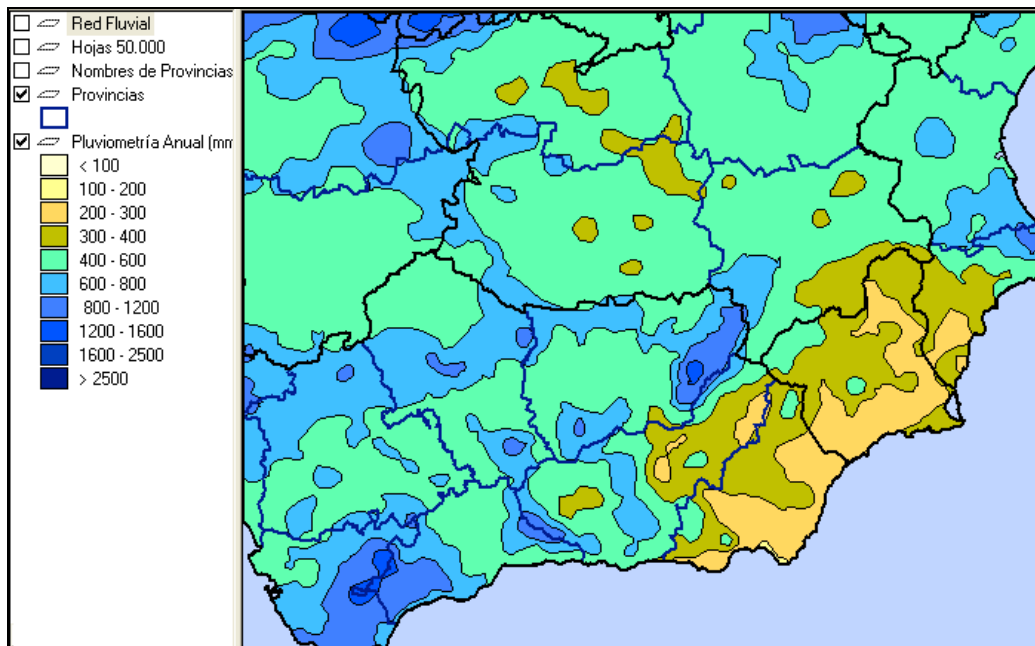
Fuente: www.mapa.es/siga/inicio.htm

Ligada a este cultivo existe una ganadería ovina que aprovecha los rastrojos de cosecha y posteriormente el pasto de los barbechos hasta marzo-mayo, momento en que se labra. Para alimentar a los animales hasta que puedan entrar de nuevo en las rastrojeras, se suele reservar una parte del barbecho. Además, se aprovechan las zonas no cultivadas (matorrales, espartizales, pinares, etc.) durante todas las épocas del año, especialmente en los momentos de penuria alimenticia.

2.2.5.6. La climatología.

La zona del estudio presenta las particularidades propias del clima mediterráneo continental templado, con influencia del mediterráneo subtropical. Por regla general, suelen estar asegurados volúmenes de precipitaciones tal que se puede hablar de dos estaciones húmedas y una seca (verano). La pluviometría anual de la zona está entorno a los 400 mm, exceptuando la comarca de Sierra de Segura (Jaén), que alcanza niveles de 800 a 1200 mm anuales (Figura 2.6).

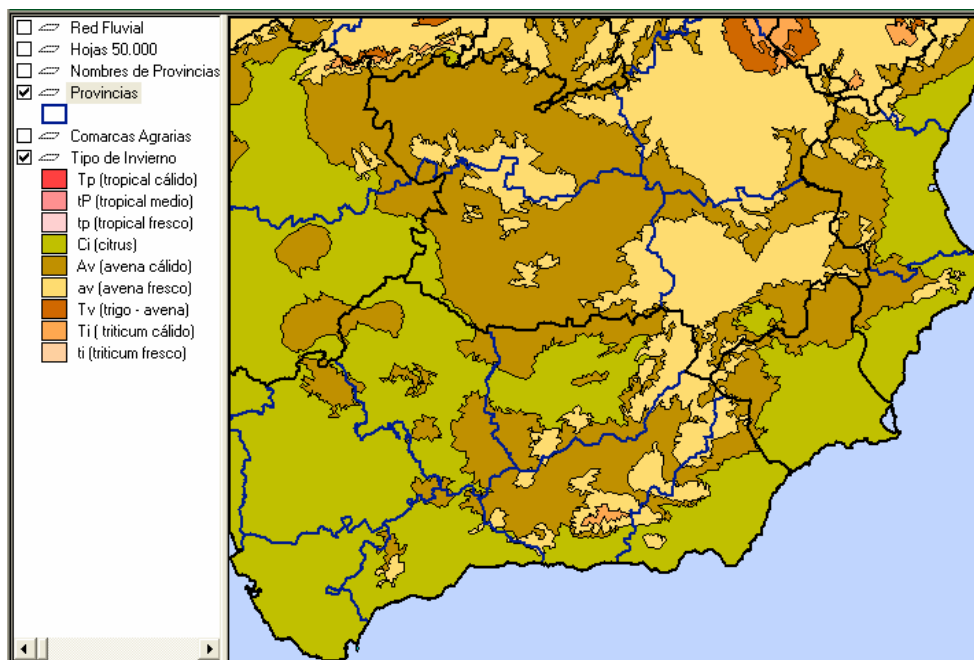
Figura 2.6. Pluviometría anual de la zona donde se ha realizado el estudio.



Fuente: www.mapa.es/siga/inicio.htm

La zona del estudio presenta una temperatura media anual que ronda los 12 °C, con veranos calurosos (registrando máximas absolutas de hasta 35 °C) e inviernos suaves (4 °C de media en los meses de diciembre y enero). La zona se caracteriza por tener invierno tipo avena fresco o avena cálido (Figura 2.7).

Figura 2.7. Tipo de invierno de la zona donde se ha realizado el estudio.

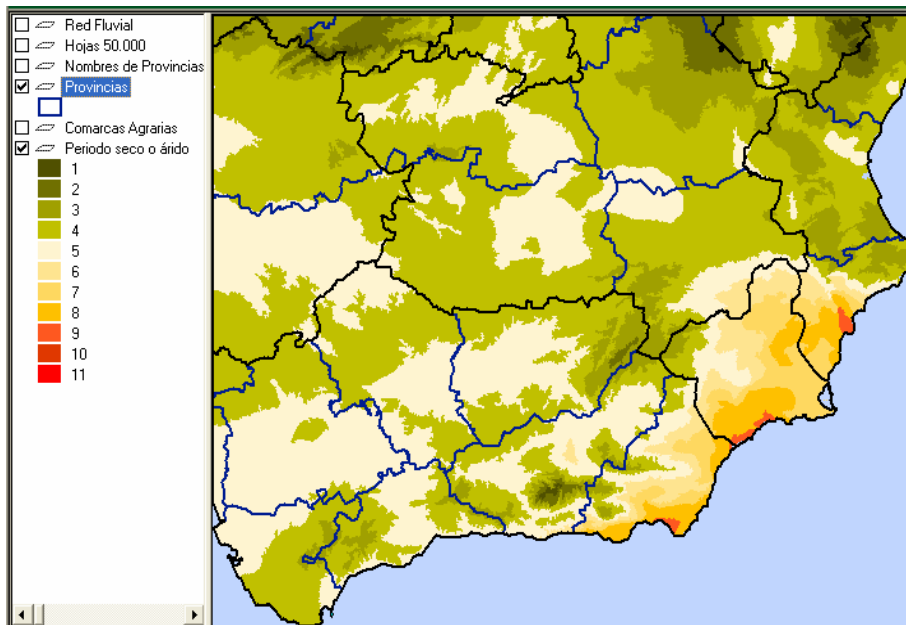


Fuente: www.mapa.es/siga/inicio.htm

En cuanto a la duración del período seco, la comarca de Sierra de Segura (Jaén) es la que tiene el menor con tan sólo 3 meses, las otras comarcas tienen unos períodos que oscilan entre los 4-5 meses (Figura 2.8).

Puede afirmarse que estas particularidades físicas y climatológicas de la zona han contribuido a albergar y potenciar el desarrollo de la raza ovina Segureña, resistente a condiciones de disponibilidad de recursos pastables escasos y típicos de zonas de escasa incidencia pluviométrica.

Figura 2.8. Duración del período seco de la zona donde se ha realizado el estudio.



Fuente: www.mapa.es/siga/inicio.htm

2.2.5.7. Población.

La zona cuenta con un total de 134.393 habitantes según el censo de 2006 y con una densidad de población de 23 habitantes/ km². Posee una distribución geográfica muy desigual, las zonas de regadío más pobladas que las de secano; lo mismo ocurre si comparamos con las tierras interiores montañosas (casi despobladas). Siendo el municipio más poblado Caravaca de la Cruz (Murcia) con 25.257 habitantes y el menos poblado corresponde a Villarodrigo (Jaén) con tan sólo 477 habitantes. En cuanto a la densidad de población, es el municipio de Bullas el que tiene mayor valor con 144

habitantes/ km² y la menor cifra la tienen los municipios de Vélez Blanco (Almería) y Puebla de Don Fadrique (Granada) con tan sólo 4,9 habitantes/ km² cada uno.

2.2.5.8. La ganadería ovina Segureña.

Debe su nombre la raza Segureña, a la sierra de Segura y al río del mismo nombre, como parte integrante del área geográfica donde tuvo lugar su formación y donde se explota en la actualidad (Esteban, 2003; <http://www.ancos.org>; <http://www.feagas.es/>).

Los ejemplares pertenecientes a la raza Segureña han figurado incluidos dentro de la raza Manchega en los censos oficiales hasta el año 1978, en que aparece independizada. Y fue en la Orden Ministerial de fecha 12-09-1985 donde se aprueba definitivamente la Reglamentación específica del libro genealógico y de comprobación de rendimientos de la raza Segureña donde además de profundizar y ampliar la descripción del patrón racial se describe también la normativa de la calificación morfológica y reconoce a ANCOS (con sede en Huéscar, Granada), como entidad colaboradora para la Gestión del Libro Genealógico de la Raza Segureña (Delgado y Puntas, 2003).

En el censo por razas de 1986, último de esta clase publicado por el MAPA, los censos de la raza superaban la cifra de 1.300.000 ovejas de las cuales algo más de 96.000, es decir, en torno al 7,3% del total de la población, se encuentran inscritos en el libro genealógico de la raza. Esta cifra representa el 7,5% del censo ovino total español, y coloca a la Segureña en el sexto puesto en importancia numérica, después de la Merina, Rasa Aragonesa, Castellana, Churra y Manchega (Delgado y Puntas, 2003; Esteban, 2003).

Según el Real Decreto 1682/1997, la raza Segureña se engloba dentro de las razas autóctonas españolas de fomento, debido a que por su censo y organización se encuentra en expansión.

Su localización es fundamentalmente en regiones semiáridas con vegetación rala de tipo estepa, donde podemos distinguir una zona principal, situada en la confluencia de las provincias de Granada, Almería, Murcia, Jaén y Albacete, donde las elevadas

montañas correspondientes a las sierras de Segura, La Sagra, Cazorla, Orce y María, principalmente, dejan un espacio interior en forma de altiplanicie, con alturas de 800 a 1.000 metros. (Figura 2.9). En dicha zona, se encuentran los núcleos de mayor importancia, destacando las comarcas de Huéscar (Castril, Galera, Puebla de Don Fadrique, Orce y Castilléjar), en Granada y la de Caravaca de la Cruz en Murcia (M.A.P.A., 1985; Esteban, 2003).

En la zona de montaña de Sierra Segura, con alturas superiores a 1.300 metros, destaca un núcleo importante en Santiago de la Espada-Pontones (Jaén), que resulta de una trascendental importancia, además de por la alta calidad de los animales, por el significado económico, social y ecológico de los ovinos de raza Segureña en esta zona. Toda la actividad agraria de la comarca gira alrededor de la oveja Segureña. Eso sí, durante seis meses, más del 50% de las ovejas son trasladadas en trashumancia a otras zonas (Esteban, 2003). Dentro de esta misma sierra, en Albacete, destaca la comarca que lleva su nombre, donde la oveja Segureña se encuentra mezclada con ejemplares influenciados por la raza Montesina.

Figura 2.9. Área geográfica de la raza Segureña.



Fuente: M.A.P.A., 1985.

El prototipo al que deben responder los ejemplares de la raza Segureña para su inscripción en el Libro Genealógico es él que a continuación se detalla:

- Perfil subconvexo en las hembras que se hace convexo en los machos. De proporciones longilíneas y tamaño variable según áreas donde se explota. Marcado diformismo sexual.
- Cabeza: De tamaño medio en armonía con el volumen del cuerpo, se encuentra desprovista de lana. Sin cuernos en ambos sexos. De línea fronto-nasal subconvexa en hembras, más acentuada en machos, haciéndose más ostensible a nivel de la región nasal. Orejas de tamaño medio, horizontales o ligeramente caídas. Orbitas desdibujadas con gotera lacrimal. Hocico acuminado.
- Cuello: Proporcionado, sin pliegues ni expresión de papada. Con o sin mamellas.
- Tronco: Largo y profundo. Cruz ligeramente destacada. Línea dorso lumbar preferentemente horizontal. Grupa amplia y ligeramente inclinada. Tórax profundo. Pecho ancho y redondeado. Vientre de buenas proporciones.
- Mamas: De igual tamaño en sus dos partes; globosas y desprovistas de lana.
- Testículos: Simétricos de tamaño y situación, con la piel de las bolsas totalmente deslanada. Se acepta el horquillado.
- Extremidades: Bien aplomadas y de longitud en armonía con el desarrollo del cuerpo. Espalda bien unida al tronco. Nalgas y muslos con perfil subconvexo. Carpos, tarsos y radios, finos y fuertes. Pezuñas simétricas y fuertes.
- Piel y mucosas: Suave, elástica, muy ligera, sonrosada, con las zonas desprovistas de lana cubiertas de pelo. Sin pliegues, aunque los carneros suelen presentar finas arrugas alrededor de los ojos y en la nariz. El pelo de cobertura es tanto blanco mate (<<barroso>>) como fino y brillante (<<pelifino>>), más frecuente la primera forma. Mucosas rosadas para el ganado blanco.

El vellón es de color blanco uniforme. Se extiende al tronco, llegando en el cuello sólo hasta la nuca y deja descubierto, como mínimo, el tercio anterior del borde traqueal. En las extremidades anteriores podrá alcanzar hasta su tercio superior, y en las posteriores, los dos tercios de la pierna. El vientre de los animales adultos, generalmente se haya desprovisto de lana. (M.A.P.A., 1985; Esteban, 2003).

En las hembras se toleran pigmentaciones negras y marrones en cabeza y radios distales de extremidades, siempre que sean moteados sin formar manchas y su número sea discreto (Figura 2.10). En los machos no se permiten tales pigmentaciones (Figura 2.11). (M.A.P.A., 1985; Esteban, 2003).

Figura 2.10. Hembras de raza Segureña.



Fuente: ANCOS, 2006.

Figura 2.11. Machos de raza Segureña.



Fuente: ANCOS, 2006.

En cuanto a las variedades, son en función del color de la capa, la más generalizada es la *Blanca*, también se admiten la *Rubisca* y la *Mora*.

La variedad *Rubisca* se caracteriza por la presencia de pigmentaciones rubias en forma de manchas de diferente tamaño, principalmente en cabeza y extremidades, que a veces se fusionan llegando incluso a presentar coloración rubia generalizada (Esteban, 2003).

La variedad *Mora* podría definirse como una fase más avanzada de la variedad *Rubisca*. Presenta coloración uniforme en todo el cuerpo de diferentes tonalidades, si bien predominan las oscuras, y no suele faltar el contraste de una pequeña mancha de color blanco en la nuca y en el extremo distal de la cola (Esteban, 2003).

Son características a destacar en la oveja Segureña: su elevada rusticidad y los altos niveles productivos cuando se sitúa en condiciones de medio favorable. La primera, permite a esta oveja vivir en un medio inaccesible a los animales de otras razas, lo que ha favorecido su conservación en pureza. La segunda característica, ha llevado a los ganaderos a un brusco cambio, principalmente en lo respecta a la mejora de la alimentación de los animales, en busca de mayores rendimientos (M.A.P.A., 1985; Sánchez y Sánchez, 1986; Esteban, 2003).

La oveja Segureña puede entrar en gestación a lo largo de todo el año, si bien, como en otras razas, en España las cubriciones de otoño son más favorables que las de primavera. En cualquier caso, la época de las parideras suele estar condicionada: por la evolución estacional del precio de la carne ovina, por el desarrollo de los pastos y por los sistemas de manejo aplicados.

La entrada en cubrición por primera vez, varía con la zona de explotación, aunque en los últimos años, la mejora del manejo ha disminuido los efectos del medio, al neutralizar con la ración de aprisco la carencia de pastos. En la actualidad, es frecuente que la primera cubrición coincida con la edad de 10- 12 meses. En los rebaños que practican la trashumancia, esta fecha se ve retrasada (Poto *et al.*, 2000; Esteban, 2003).

La prolificidad es elevada, sobre todo, si se tiene en cuenta el medio difícil en el que vive. Se puede cifrar la tasa de prolificidad en 130-140 corderos nacidos de cada 100 partos (Poto *et al.*, 2000; León *et al.*, 2005). En cualquier caso, dicha tasa se halla condicionada por el estado de carnes de las ovejas; la edad de las mismas; el nivel de nutrición aplicado en el periodo de la cubrición, entre otros.

El intervalo entre partos varía según sistema de explotación y de manejo aplicado. En general, la tendencia es a la obtención de tres partos en dos años. A ello contribuye, entre otros el destete de los corderos a una edad próxima a los sesenta días.

La vida útil de la oveja Segureña es relativamente corta. Con frecuencia, en las zonas de Sierra, que son las dominantes, las ovejas son desviejadas a los 6-8 años de edad. Ello, como consecuencia de haber perdido los dientes incisivos de forma prematura, debido, en gran parte, al tipo de pasto aprovechado: frecuentemente corto y duro (Esteban, 2003).

Característica destacable del cordero segureño, es su elevado rendimiento en matadero. A este respecto, cabe indicar que en los concursos de canales celebrados en Huéscar (Granada), los rendimientos medios a la canal ascienden al 51 por 100. A ello contribuye, en gran parte, el bajo peso de la piel, que representa próximo al 8 por 100

del peso vivo del cordero, como consecuencia de disponer de una lana fina, muy corta y rizada que recuerda a la merina (corderos “rasillos”) (M.A.P.A., 1985; Esteban, 2003).

Cabe destacar las excelentes características de la canal. De color rosada, y con un grado de engrasamiento idóneo a las exigencias de la demanda. Es muy solicitada por el mercado levantino y catalán.

El programa de selección está orientado, por una parte, a la mejora de la prolificidad, y por otra, a la mejora de los rendimientos cárnicos (tanto cuantitativos como cualitativos), mediante la valoración genética de sementales por el método BLUP, y difusión de la mejora a través de la venta de reproductores selectos (Delgado et al., 2000; Rodríguez et al., 2002).

En el esquema de selección de la raza Segureña, juega un destacado papel la finca Los Morales, del patronato “Rodríguez Penalva”, como centro técnico de Selección de la raza.

CAPÍTULO 3: METODOLOGÍA

3. METODOLOGÍA.

3.1. ELECCIÓN DE LA MUESTRA Y TIPO DE CUESTIONARIO.

Los datos necesarios para establecer la caracterización de los sistemas de producción ovina, se han obtenido a través de la realización de una encuesta individual a cada una de las ganaderías que han formado parte de la muestra elegida. Esta muestra ha sido establecida mediante un criterio de muestreo aleatorio estratificado con afijación proporcional (Azorín y Sánchez, 1986; Aparicio, 1991) a partir de una población constituida, por los ganaderos de la Comarca de Huéscar (Granada) obteniéndose el censo de la ADSG SEGUREÑA (Asociación de Defensa Sanitaria) de los municipios de Huéscar, Puebla de Don Fadrique, Castilléjar y Castril, el censo de los municipios de Orce y Galera de la ADSG “ASOGAN”, por los ganaderos de la Comarca de Los Vélez (Almería) del censo de la OCA de Vélez Rubio, por los ganaderos del Noroeste del censo generado por la petición de prima ganadera de ovino-caprino que anualmente realizan los titulares de las explotaciones a la administración autonómica de la Región de Murcia y por los ganaderos de la Comarca de Sierra de Segura (Jaén), del censo de la ADSG de Santiago-Pontones. De ésta comarca sólo se ha tenido en cuenta los ganaderos del municipio de Santiago-Pontones ya que éste tiene más del 70 % de cabezas de ovino de la comarca (Pajarón, 2001). El número de encuestas consideradas finalmente se detalla más adelante.

El censo utilizado para este trabajo ha sido concretamente el elaborado en 2006. Se asignó un número de orden a cada uno de los ganaderos que formaba parte de nuestra población objetivo. A continuación, se procesaron dichos números informáticamente, utilizando el programa Excel 2003, con la finalidad de desordenarlos aleatoriamente dentro de cada uno de los 16 grupos considerados (al considerar las cuatro comarcas y cuatro tamaños de rebaño) y así asegurarnos de obtener una muestra totalmente aleatoria.

Los estratos considerados fueron dos. Un primer estrato considera cuatro zonas geográficas diferenciadas, que corresponden a la Comarca de Húscar (Granada), Los Vélez (Almería), Noroeste (Murcia) y Sierra de Segura (Jaén). El otro estrato tiene en cuenta cuatro tamaños de rebaño diferente: 100-299, 300-499, 500-1000 y más de 1000

de ovejas adultas de más de un año de edad. No se tuvieron en cuenta en el estudio aquellos ganaderos con menos de 100 animales en sus explotaciones, al comprobar que algunos de estos eran productores de caprino exclusivo y también por su baja especialización por el sector ovino. Por ello, estos ganaderos quedaban al margen de nuestro objetivo. Con esto, nuestra población de estudio quedó constituida por un total de 861 ganaderos.

Para la realización del cuestionario se consideró la metodología aportada por el programa comunitario de “Encuestas sobre la estructura de las explotaciones agrícolas” publicado en 2003 por el Instituto Nacional de Estadística (INE), donde se detallan las características, definiciones y estudios estadísticos. Asimismo, se han tenido en cuenta algunas directrices de cuestionarios publicados en trabajos que perseguían objetivos similares a los del presente y que hemos considerado de interés (Gallego *et al.*, 1993; Mena *et al.*, 1999; Vacas, 2003; Navarro, 2005; Avellanet, 2006; Ruiz *et al.*, 2008).

A continuación, se diseñó un borrador del modelo de encuesta, y se realizó una reunión de expertos, se presentó el trabajo al grupo de veterinarios y técnicos de la Asociación Nacional de Criadores de Ovino Segureño (ANCOS), con el fin de incorporar sus aportaciones.

Después se elaboró un pre-test, con una prueba a 3 ganaderos, sirvió para detectar errores, incoherencias y mejorar la agrupación lógica de preguntas. Finalmente se redactó el cuestionario definitivo.

Las cuestiones se decidieron según el criterio de intentar abarcar todos aquellos aspectos relevantes para una adecuada caracterización del sector (en el Anejo nº 1 aparece el modelo de encuesta diseñado y que finalmente fue utilizado). Una vez realizadas las encuestas, y después de un análisis preliminar de la información recabada, se tomó la decisión de considerar para nuestro estudio los siguientes bloques de información:

- **Aspectos relacionados con el rebaño:** Número de hembras reproductoras, número de machos reproductores, número de corderas de reposición, tasa de

reposición, relación reproductiva, presencia de ganado caprino, tamaño del rebaño de caprino.

- **Producciones:** Producción de carne, venta de estiércol, uso del estiércol, venta de reproductores, venta de corderos, venta de animales de desvieje.
- **Base territorial:** Superficie de tierras de regadío, superficie de tierras de secano, régimen de propiedad de la tierra.
- **Mano de obra:** Asalariada, eventual y fija, utilizando la “Unidad de Trabajo Año” (UTA), definida como el trabajo que realiza una persona a tiempo completo a lo largo de un año en una explotación, según el nuevo coeficiente contemplado en la *elaboración de los Censos Agrarios* (INE, 2003)
- **Instalaciones e infraestructuras:** cercado en los pastos, cerca perimetral, molino, silo, pastor eléctrico, lugar específico para los corderos, almacén, electricidad, agua corriente.
- **Prácticas de manejo:**
 - **Alimentación:** Lotes para la alimentación (lote de reposición, lote final de gestación, lote de paridas, lote de vacías), asesoramiento técnico en alimentación, control de la condición corporal, tipo de piensos utilizados, alimentación por pastos, realización de lactancia artificial.
 - **Reproducción:** Edad del macho a la primera cubrición, establecimiento de parideras, utilización del mandil, realización del efecto macho, criterios de selección para el renuevo de las hembras reproductoras y de los machos reproductores.
 - **Sanidad:** Pertenencia a alguna ADS (Asociación de Defensa Sanitaria), tipo de vacunas utilizadas, fiebre de malta, desparasitado, incidencia de abortos.
- **Producción y comercialización:** Venta de productos, forma de venta, ingresos brutos y patrimonio de la empresa ganadera.

Las encuestas comenzaron a realizarse en octubre de 2006 habiéndose obtenido en febrero de 2007 un total de 93. Éstas se realizaban mediante visita directa a la explotación previa cita con el ganadero, necesitándose aproximadamente dos horas para cada visita.

Se realizaron encuestas en las cuatro comarcas que se especifican en la tabla 3.1, en 16 de los 27 municipios que componen las cuatro comarcas (Tabla 3.2). En la tabla 3.1 puede apreciarse la distribución de encuestas teniendo en cuenta las comarcas y los estratos considerados. Las 93 encuestas suponen el 10,68 % del total de la población.

Tabla 3.1. Encuestas realizadas en las comarcas de Huéscar, Los Vélez, Noroeste y Sierra de Segura.

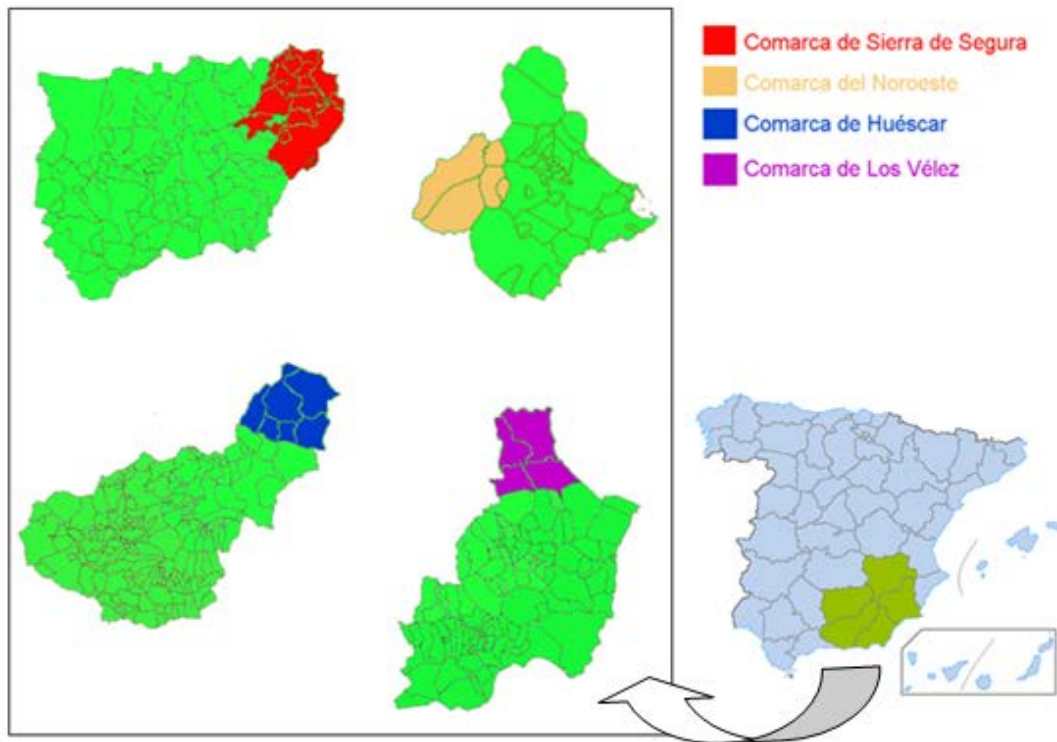
Comarca	Huéscar		Los Vélez		Noroeste		Sierra Segura	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Tamaño								
100-299	24	16,7	6	8,0	18	14,5	1	3,6
300-499	15	13,2	2	4,4	5	7,3	5	7,4
500-1000	6	8,4	1	2,1	4	6,7	2	4,9
>1000	1	0,9	1	0,1	1	1,5	1	0,1
Total	46	39,3	10	14,7	28	30	9	16

Tabla 3.2. Comarcalización agraria (nombre, cabecera y municipios integrantes)

COMARCAS	MUNICIPIOS
HUÉSCAR (Huéscar)	Castilléjar, Castril, Galera, Huéscar, Orce y Puebla de Don Fadrique
LOS VÉLEZ (Vélez Rubio)	Chirivel, María, Vélez Blanco y Vélez Rubio
NOROESTE (Caravaca de la Cruz)	Bullas, Calasparra, Caravaca de la Cruz, Cehegín y Moratalla
SIERRA DE SEGURA (Beas de Segura)	Beas de Segura, Benatae, Génave, Hornos, Orcera, Puente de Génave, Puerta de Segura, Santiago-Pontones, Segura de la Sierra, Siles, Torres de Albanchez, Villanueva del Arzobispo y Villarodrigo

En la figura 3.1. pueden apreciarse las comarcas donde se ha llevado a cabo este trabajo.

Figura 3.1. Comarcas donde se han realizado las encuestas.



Fuente: elaboración propia.

Los datos recogidos en la encuesta se trasladaron a una base de datos utilizando el programa Excel 2003. Antes de ello se analizaron las preguntas realizadas en el cuestionario con el objetivo de depurar la información y determinar finalmente las variables a tener en cuenta para el estudio estadístico. Es por ello que se eliminaron por ejemplo aquellas preguntas repetitivas que aparecían en la encuesta para comprobar la veracidad de las respuestas.

Los datos se elaboraron siguiendo criterios de adecuación al estudio que se deseaba realizar en cada momento, calculando datos faltantes, creando variables nuevas y agrupando otras. En el capítulo sobre resultados se explican todas las variables consideradas en la realización de cada estudio.

Las variables categóricas se codificaron con números de orden comprendidas desde cero, en el caso de ser una respuesta negativa a la cuestión planteada, y con números 1, 2, 3, etc..., para cada una de las diferentes respuestas ofrecidas por el encuestado. Para aquellas preguntas categóricas que ofrecieron múltiples respuestas, optó por dicotomizar las diferentes categorías y crear un fichero matriz separado con todas ellas y así facilitar su análisis.

Estos ficheros pretenden ser la fuente contenedora de la información “base” de todo nuestro estudio estadístico, comprendiendo el total de variables utilizadas en el mismo, y además ser susceptible de modificación al añadir nuevas posibles variables deducidas que pudieran considerarse a lo largo del desarrollo del trabajo.

3.2. TRATAMIENTO DE LOS DATOS.

Para el análisis de la información se utilizaron diversos programas informáticos. Los datos recogidos en el cuestionario se procesaron en el programa Excel 2003 y todo el análisis estadístico se llevó a cabo con el programa SPSS versión 15.0. Para todo el estudio se hizo uso de un ordenador personal.

Los datos relativos al tamaño del rebaño se expresaron en Unidades de Ganado Mayor (UGM) según las nuevas directrices de la *Elaboración de los Censos Agrarios* (INE, 2007), con la finalidad de poder establecer comparaciones con otras especies. La cuantificación de la mano de obra, como ha sido señalado anteriormente, se midió en UTA.

3.2.1. PROCEDIMIENTOS ESTADÍSTICOS.

En un primer lugar se aborda un análisis estadístico descriptivo con el total de las variables y el total de los ganaderos de la muestra en su conjunto, haciendo un tratamiento por bloques de preguntas según el orden del cuestionario. Para ello, a partir del menú “Analizar” del programa estadístico SPSS 15.0, se han estudiado los parámetros descriptivos tales como la *media* (como medida de centro), *rango de variación* (máximo-mínimo) y *desviación típica* (como medida de dispersión).

Media:
$$\bar{x} = \frac{1}{n} \sum_{x=1}^i x_i$$

donde: \bar{x} = media x = observaciones llevadas a cabo n = número de observaciones

$$\text{Desviación típica: } \sigma = \sqrt{\frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}$$

donde: σ = desviación típica y \bar{x} = media

Para las variables discretas, se ha realizado un análisis de frecuencias.

La correlación mide la fuerza y la dirección de la relación lineal entre dos variables cuantitativas (Moore, 1998). Se ha realizado un análisis de correlaciones divariadas con aquellas variables que se consideraban aptas para este tipo de análisis:

$$r = \frac{1}{n-1} \sum \left(\frac{x_i - \bar{x}}{s_x} \right) \left(\frac{y_i - \bar{y}}{s_y} \right)$$

donde:

r	= correlación
“ x ” e “ y ”	= variables para n individuos
“ s_x ” y “ s_y ”	= desviaciones típicas
“ \bar{x} ” e “ \bar{y} ”	= medias

Entrando en el de la inferencia estadística, se ha planteado un análisis tipológico con el objetivo de conseguir la caracterización de los diferentes tipos de explotaciones ovinas existentes en la comarcas de Huéscar (Granada), Los Vélez (Almería), Noroeste (Murcia) y Sierra de Segura (Jaén), ya que la simple descriptiva por sí sola no nos aporta la información suficiente para abordar trabajos sobre clasificación de grupos, siendo necesario llevar a cabo estudios de tipo multidimensional y que entremos a describir a continuación:

3.2.1.1. Análisis factorial.

Debido a la elevada dimensión y a la multiplicidad de datos susceptibles de ser analizados, en primer lugar, se ha decidido someter la información a un proceso de

reducción de datos eligiendo el procedimiento estadístico multivariante denominado “Análisis Factorial”.

El análisis factorial es un procedimiento que nos permite *explicar*, mediante un modelo lineal, las relaciones existentes entre un grupo extenso de variables a partir de un número más reducido de unas nuevas variables hipotéticas denominadas *factores*. Con estos factores se pretende representar la mayor parte de la variabilidad total de la muestra, perdiendo el mínimo de información posible y beneficiándonos de una mayor facilidad en la interpretación de los datos (Sierra, 1994; Visauta, 2001; Camacho, 2002; Díaz, 2002; Peña, 2002). Un aspecto esencial de esta técnica es que *los factores resultantes no son directamente observables, sino que obedecen a conceptos de naturaleza más abstracta que las variables originales*.

3.2.1.1.1. El modelo factorial: Propiedades.

El fundamento de esta técnica se basa en la idea de separar la variabilidad del conjunto de variables en dos partes: una *general*, común a todas ellas, y otra *particular*, inherente a cada una. Así, el modelo factorial se puede expresar como:

$$\begin{matrix}
 \begin{pmatrix} x_1 \\ x_2 \\ \vdots \\ x_p \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} A_{11} \\ A_{22} \\ \vdots \\ A_{pm} \end{pmatrix} x \begin{pmatrix} F_1 \\ F_2 \\ \vdots \\ F_m \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} D_{11} \\ D_{22} \\ \vdots \\ D_{pm} \end{pmatrix} x \begin{pmatrix} U_1 \\ U_2 \\ \vdots \\ U_p \end{pmatrix} \\
 \underbrace{\hspace{10em}}_{\text{Variables originales}} \quad \underbrace{\hspace{10em}}_{\text{Comunalidades}} \quad \underbrace{\hspace{10em}}_{\text{Especificidad}}
 \end{matrix}$$

Donde:

- X**= Vector aleatorio p-dimensional, que se distribuye según una normal multivariante.
- A**= Es la *matriz factorial* (de orden p x m) formada por los coeficientes, pesos o saturaciones.
- F**= Es el vector *m-dimensional de los factores comunes* (m < p).
- U**= El vector p-dimensional de los factores únicos.
- D**= La matriz diagonal de los coeficientes asociados a los factores únicos.

Ambos tipos de factores son variables no observables a las que se le impone la condición de estar centradas en el origen y de ser incorreladas dos a dos, para que la parte de variabilidad de una variable explicada por un factor no tenga relación en sentido lineal con los demás factores (Segura *et al.*, 2004).

3.2.1.1.2. Procedimiento para la realización de un Análisis Factorial.

Un primer aspecto a tener en cuenta en el desarrollo del Análisis Factorial es el referido a los requisitos que las variables utilizadas en dicho análisis deben cumplir. Éstas han de ser métricas, medidas en una escala de intervalo o de razón. Los datos categóricos (como la nacionalidad o la religión), no serán adecuados para el análisis factorial. No obstante, autores como O'Brein (1979) o Schroeder *et al.* (1990), señalan que puede tratarse una variable ordenada como métrica cuando tenga más de cinco categorías (normalmente siete). También han de tener uniformidad en las medidas y ha de existir homogeneidad en la varianza de las mismas. Algunos autores también aconsejan que, como regla general, puede realizarse un buen análisis factorial cuando, al menos, existan cinco casos por cada variable observada (Tabachnick y Fidell, 1989; Malhotra, 1997).

Según Kinnear & Taylor (1989) tres son los pasos en el proceso del Análisis Factorial:

1. Elaboración de la Matriz de Correlaciones.

Primeramente se debe de obtener una matriz formada por las correlaciones entre todas las variables consideradas. Para la validación del análisis antes de la extracción de los factores, es conveniente solicitar una serie de pruebas que nos indicarán si es viable, desde el punto de vista estadístico, llevar a cabo el análisis factorial con la base de datos disponible. Entre los principales tenemos:

- **El test de Esfericidad de Barlett:** Se utiliza para probar la Hipótesis Nula que afirma que las variables no están correlacionadas en la población. Es decir, comprueba si la matriz de correlaciones es una matriz de identidad. Se puede dar como válidos aquellos resultados que nos presenten un valor elevado del test y cuya

fiabilidad sea menor a 0.05. En este caso se rechaza la Hipótesis Nula y se continúa con el Análisis.

- **El Índice Kaiser-Meyer-Olkin:** Es una medida para comparar las magnitudes de los coeficientes de correlación parcial. Se calculan mediante:

$$KMO = \frac{\sum_i \sum_{j \neq i} r_{ij}^2}{\left[\sum_i \sum_{j \neq i} r_{ij}^2 \oplus \sum_i \sum_{j \neq i} k_{ij}^2 \right]}$$

donde k_{ij} es el coeficiente de correlación parcial entre las variables i y j . Bajos valores de este coeficiente implican que las correlaciones entre cada pareja de variables no puede explicarse por otras, de modo que puede utilizarse el análisis factorial. El valor del índice oscila entre 0 y 1. Para su mejor interpretación se acepta un baremo de evaluación del índice obtenido, considerándolo como “muy bueno” cuando alcanza valores entre 0,9 y 1; “meritorios” cuando es entre 0,9 y 0,8; “medianos” si se encuentran entre 0,8 y 0,7; “mediocres” entre 0,7 y 0,6; “bajos” entre 0,6 y 0,5 e “inaceptables” cuando son menores a 0,5 (Kim y Mueller, 1978).

El **Gráfico de Sedimentación** representa en el eje de las “x” el número de orden de los factores y en el eje de las “y”, los valores propios (eigenvalues). Muestra la varianza asociada a cada factor y se utiliza para determinar cuántos factores deben retenerse. En él puede apreciarse la clara ruptura entre la pronunciada pendiente de los factores más importantes y el descenso gradual de los restantes (los sedimentos).

La “**comunalidad**” es la cantidad de varianza que una variable comparte con las demás variables consideradas. Los “**eigenvalue**” (valores propios o autovalores) pueden interpretarse como la cantidad de varianza explicada por cada factor. Se obtienen sumando el cuadrado de los coeficientes de las variables en cada factor. Normalmente se suelen extraer sólo aquellos autovalores mayores o iguales a la unidad. La “**carga factorial**” es la correlación entre las variables y los factores.

2. Extracción de los Factores Iniciales.

Se dispone de muchos métodos para extraer los Factores Iniciales de la matriz de correlación. El más utilizado y el que empleamos en este estudio es el de **“Componentes Principales”**. Este procedimiento busca el factor que explique la mayor cantidad de la varianza en la matriz de correlación. Este recibe el nombre de “factor principal”. Esta varianza explicada se resta de la matriz original produciéndose una matriz residual. Luego se extrae un segundo factor de la matriz residual y así sucesivamente hasta que quede muy poca varianza que pueda explicarse. Los factores así extraídos no se correlacionan entre ellos, por esta razón se dice que estos factores son **ortogonales**.

3. Rotación de los Factores Iniciales.

Cuando se aplica un Análisis Factorial se intenta que los factores comunes tengan una interpretación clara, ya que así se analizan mejor las interrelaciones existentes entre las variables originales. No obstante, muy pocas veces es posible dicha interpretación. Por ello se recurre a la *rotación de los factores*, cuyo objetivo es obtener, a partir de una solución inicial, unos nuevos factores que sean más fáciles de interpretar. Hay dos sistemas de rotación de factores: los **métodos de rotación ortogonales** (mantienen la independencia entre los factores rotados: varimax, quartimax y equamax) y los **métodos de rotación no ortogonales** (proporcionan nuevos factores rotados que guardan relación entre sí). En el presente estudio aplicaremos los métodos de rotación ortogonales, específicamente el **Método de Rotación Varimax**. Éste es, actualmente, uno de los métodos más utilizados.

En cuanto a la denominación que debe adjudicarse a los factores encontrados, McDaniel y Gates (1999) señalan que esto es algo subjetivo y requiere de una combinación de intuición y conocimiento de las variables. En lo que se refiere a cómo interpretar el **“Gráfico de Factores”** (Gráfico de Saturaciones), Grande y Abascal (1996) señalan las siguientes indicaciones generales:

- Proximidades entre las variables: Dos o más variables muy correlacionadas positivamente se sitúan muy próximas. Dos o más variables muy correlacionadas negativamente están muy alejadas. Si son independientes, su distancia es del tipo medio.

- Cuanto más alejada esté una variable del origen en un plano factorial mayor es la calidad de representación sobre ese plano.

3.2.1.1.3. Puntuaciones factoriales.

En muchas ocasiones el Análisis Factorial no es más que una etapa intermedia entre el conjunto inicial de datos y la aplicación de otras técnicas estadísticas multivariantes o univariantes. Es por ello que se hace necesario conocer, para cada uno de los individuos que componen la muestra, el valor que toman los diferentes factores. Por la forma de esta técnica, con más factores (entre comunes y únicos) que variables, no es posible determinar de forma exacta las puntuaciones factoriales. En su lugar es preciso realizar estimaciones que pueden obtenerse mediante alguno de los siguientes procedimientos (Jackson, 1991).

- *Método de la regresión*: Las puntuaciones de los factores pueden estar correlacionadas, aun cuando se asume que los factores son ortogonales.
- *Método de Bartlett*: Método adecuado cuando se utiliza en la extracción de los factores, el método de máxima verosimilitud.
- *Método de Anderson-Rubin*: Las puntuaciones son incorreladas, con varianza uno.

3.2.1.2. Análisis de Conglomerados.

El término análisis de conglomerados (en inglés *cluster analysis*) se utiliza para definir una serie de técnicas multivariantes cuya finalidad es lograr una clasificación o agrupamiento de casos o variables de un archivo de datos en función del parecido o similitud existente entre ellos. Es decir, tomando como criterio las características de los individuos descritas a través de una serie de variables, esta herramienta estadística trata de reducir el conjunto de individuos “n” en una serie de grupos “g” de modo que $n > g$. Así los elementos que forman parte de estos grupos deben ser muy similares (alta homogeneidad interna) y a su vez, muy diferentes con relación al resto de agrupamientos (alta heterogeneidad entre grupos). Autores como Mainar *et al*, (1993); Castel *et al*, (2000); Siegmund-Schultze *et al*, (2001); Macedo *et al*, (2003); Solano *et*

al, (2003); Sraïri *et al*, (2003); Navarro, (2005) lo utilizan para clasificar y agrupar sistemas productivos extensivos y semiextensivos.

Este análisis requiere la toma de dos decisiones que serán determinantes para el resultado final:

1. La elección de una medida de similitud o disimilitud entre los elementos que se quiere agrupar, lo que nos hace transformar la matriz de datos originales en una *matriz de proximidades*
2. La selección del criterio de agrupación que nos determine la medida de proximidad entre los grupos.

3.2.1.2.1. Tipos de análisis de conglomerados.

Atendiendo a la técnica de agrupamiento utilizada para establecer los conglomerados podemos diferenciar dos tipos de métodos:

- Métodos jerárquicos: Son procesos secuenciales en los que en cada iteración los cluster existentes son agrupados o separados- según el método sea aglomerativo o disociativo- en nuevos clusters. Al final del proceso el método habrá examinado todas las posibles agrupaciones de individuos (dendograma) con la condición de que un objeto que se ha asignado a un grupo no puede ser recolocado en otro distinto que no incluya al original. El elemento común a los métodos jerárquicos es que tras efectuar la agrupación el investigador debe decidir el número de grupos que desea.
- Métodos no jerárquicos o de Partición: En este caso se parte de un número de grupos determinado y van agrupando a los sujetos en cada fase según una determinada medida de similaridad o distancia (Dillon y Goldstein, 1984). Muchos autores afirman que estos métodos son los que mejor se adaptan a los estudios que emplean grandes conjuntos de datos, ya que el fin de éstos es realizar una agrupación formando grupos uniformes bajo la premisa de maximizar la varianza entre los grupos y minimizar la varianza dentro del grupo. La solución proporcionada por estos métodos está menos influenciada por la presencia de casos

atípicos, por la medida de distancia utilizada y por la inclusión de variables irrelevantes o inapropiadas (Kaufman y Rousseeuw, 1990; Hair *et al.*, 1998).

Es muy común en estudios sobre tipologías realizar trabajos de clasificación basándose en las puntuaciones factoriales obtenidas a través de técnicas de “Análisis Factorial” y no directamente de las variables consideradas en el estudio. Esta costumbre se fundamenta en la ventaja que las puntuaciones factoriales ofrecen debido a que cumplen con mucha mayor facilidad con los requisitos que se exigen a los datos para poder ser usados en un estudio de conglomerados (las variables deben ser cuantitativas y ortogonales, no deben de ser demasiadas variables y el escalamiento debe ser uniforme). Es por ello que en nuestro estudio tipológico consideramos las puntuaciones factoriales resultantes del análisis factorial de componentes principales como variables de criterio de clasificación, calculando las puntuaciones factoriales para cada caso mediante el método de la *regresión*.

Los *métodos no jerárquicos* se diferencian de los jerárquicos en que parten de la *matriz original de puntuaciones* y no de la matriz de proximidades, además los clusters resultantes no están anidados unos con otros, sino que son *independientes*. Autores como Alcantud (1985), considera que los métodos no jerárquicos se adaptan mejor a los estudios sociológicos, caracterizados por el empleo de grandes conjuntos de datos. Estos métodos calculan en cada etapa las distancias entre los casos y el centroide de conglomerados, a diferencia de los métodos jerárquicos que calculan las distancias entre los pares de objetos. Por ejemplo, para clasificar 100 casos en cuatro conglomerados es preciso calcular 400 distancias en cada etapa, mientras que el uso de un método jerárquico implicaría el cálculo de 4950 $[(100(100-1/2))]$ distancias entre los pares de casos. Paz Caballero (1990), aconseja a su vez la utilización de estos métodos cuando se desea conocer el número de grupos y las características de cada uno de ellos. Asimismo, otros autores destacan como una de sus grandes ventajas la gran *fiabilidad*, ya que una incorrecta asignación de un caso a un grupo puede ser corregida y modificada posteriormente debido a que permiten la reasignación de individuos a clusters distintos a los que en un principio fueron asignados. También cabe destacar como ventajas, el que los métodos no jerárquicos proporcionan los valores de los centroides de los grupos, facilitando así su interpretación (Miquel *et al.*, 1997).

3.2.1.2.2. El método de K -medias.

De todos los métodos no jerárquicos existentes es el **método de K -medias** uno de los más utilizados. Se trata de un método de agrupación de casos que se basa en las distancias existentes entre ellos en un conjunto de variables (este procedimiento de aglomeración, no permite agrupar variables). Como señalan Aldenderfer y Blashfield (1984), el proceso de funcionamiento de este método es como sigue:

1. Primeramente se realiza una partición inicial de los datos en un específico número de agrupamientos, (el investigador debe determinar inicialmente el número de K conglomerados que desea obtener), para calcular posteriormente el *centroide* de cada uno. Esta partición inicial comienza con los casos más alejados entre sí.
2. A continuación se reasigna cada caso al agrupamiento más próximo, aquel cuya distancia al centro de gravedad del conglomerado sea menor. Señalar que el método de K -medias, al tratarse de un método de reasignación, un caso asignado a un conglomerado en una determinada iteración, puede ser reasignado a otro en una iteración posterior.
3. Se actualiza el valor de los *centros* a medida que se van incorporando nuevos casos.
4. Una vez que todos los casos han sido asignados a uno de los K conglomerados, se inicia un proceso *iterativo* hasta que ninguna reasignación de un caso a un nuevo cluster permita reducir más la distancia entre los individuos dentro de cada agrupamiento, ni aumentar la distancia entre los distintos cluster, con lo que el proceso se detiene habiendo sido calculados los centroides finales (iterar y clasificar). El *criterio de convergencia* para detener la iteración se debe especificar. Se refiere a la proporción de distancia mínima entre los centros iniciales de los conglomerados. Por ejemplo, un criterio de convergencia de 0,25 indica que el proceso se detiene cuando una iteración no logre desplazar los centros iniciales en una distancia superior al 2,5 % de la distancia menor entre cualquiera de los centros iniciales (Norusis, 1990). Al ser este dato una

proporción, su valor oscila entre 0 y 1 y se realizarán más iteraciones cuanto más pequeño sea.

El procedimiento de análisis de conglomerados de K -medias siempre utiliza para medir la distancia entre los casos la distancia entre los casos la **distancia euclídea**, es decir, la longitud de la recta que une ambos casos. Se calcula mediante la fórmula:

$$d_{ii'} = \sqrt{\sum_j (x_{ij} - x_{i'j})^2}$$

donde x se refiere a las puntuaciones obtenidas por el caso i y el caso i' ($i \neq i'$) en cada una de las $j = 1, 2, \dots, p$ variables incluidas en el análisis (el sumatorio de la expresión incluirá p términos, es decir, tantos como variables).

3.2.1.3. Comparación de k muestras a través del ANOVA de un factor.

3.2.1.3.1. Introducción.

El análisis de la varianza (ANOVA) de un factor está basado en comparar grupos a través de sus medias (por lo que serán variables cuantitativas). Se trata, por tanto, de una generalización de la Prueba T para dos muestras independientes al caso de diseños con más de dos muestras.

Si tenemos k grupos, sean y_1, y_2, \dots, y_k las k medias calculadas en cada grupo con n_1, n_2, \dots, n_k individuos respectivamente,

$$y_i = \frac{\sum_{j=1}^{n_i} y_{ij}}{n_i}$$

con todas las observaciones disponibles $y_{ij}, i = 1, \dots, k, j = 1, \dots, n_i$, se calcula la gran media:

$$\bar{y} = \frac{\sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^{n_i} y_{ij}}{n} \quad \text{con} \quad n = \sum_{i=1}^k n_i$$

A la variable categórica que define los grupos que queremos comparar la llamaremos *independiente o factor* (VI). A las variables cuantitativas con las que deseamos comparar los grupos las denominaremos *dependientes* (VD).

3.2.1.3.2. Conceptos básicos.

El ANOVA se basa en descomponer la variabilidad total que encontramos en los datos.

$$VT = \sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^{n_i} (y_{ij} - \bar{y})^2 \text{ en dos partes:}$$

-Variabilidad dentro de los grupos: $VDG = \sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^{n_i} (y_{ij} - y_i)^2$

-Variabilidad entre los grupos: $VEG = \sum_{i=1}^k n_i (y_i - \bar{y})^2$

De modo que

$$VT = VDG + VEG$$

Además se cumple que ante la hipótesis de igualdad de varianzas, se conoce la distribución de un estadístico que compara las magnitudes de VDG y VEG para concluir sobre las diferencias evidenciadas entre los k grupos.

$$F = \frac{VEG / (k - 1)}{VDG / (n - k)} \approx F_{k-1, n-k}$$

Este estadístico F refleja el grado de parecido existente entre las medias que se están comparando. El numerador es una estimación de la varianza poblacional basada en la variabilidad existente entre las medias de cada grupo. El denominador del

estadístico F estima la varianza poblacional basada en la variabilidad existente dentro de cada grupo (Moore, 1998).

La hipótesis que se pone a prueba en el ANOVA de un factor es que las medias poblacionales (las medias de la VD en cada nivel de la VI) son iguales. Si las medias poblacionales son iguales indicará que los grupos no difieren en la VD, con lo que el factor será independiente de ésta.

$$H_0 = \mu_1 = \mu_2 = \dots, \quad \mu_k$$

$$H_1 = \text{alguna media es distinta}$$

Será precisamente el estadístico F la estrategia que se utilizará para poner a prueba la igualdad de medias. Si las medias poblacionales son iguales, las medias muestrales serán parecidas, existiendo entre ellas tan sólo diferencias atribuibles al azar. En este caso el numerador del estadístico F reflejará el mismo grado de variación que el denominador, entonces F tomará un valor próximo a 1. Si las muestrales son distintas, el numerador reflejará mayor grado de variación que el denominador y F tomará un valor mayor que 1. Cuanto más diferentes sean las medias, mayor será el valor de F.

La interpretación del estadístico F se realiza calculando su p-valor asociado y si resulta inferior al nivel de significatividad fijado (normalmente se trabaja con un nivel de significatividad de 0.05), podremos rechazar la igualdad de medias a favor de haber detectado diferencias entre los grupos.

3.2.1.3.3. Normalidad y Homocedasticidad.

En el estudio de ANOVA de un factor es necesario contrastar la hipótesis de homogeneidad de varianzas, puesto que el estadístico F se basa en el cumplimiento de dos supuestos fundamentales: *normalidad* y *homocedasticidad*.

Normalidad: se refiere a que la variable dependiente se distribuye normalmente en las J poblaciones muestreadas (tantas como grupos considerados). No obstante, si los tamaños de los grupos son grandes, el estadístico F se comporta razonablemente bien incluso con distribuciones poblacionales sensiblemente alejadas de la normalidad.

Homocedasticidad o igualdad de varianzas: significa que las J poblaciones muestreadas poseen la misma varianza. Con grupos de distinto tamaño, el incumplimiento de este supuesto debe ser cuidadosamente vigilado.

La homogeneidad de varianzas se contrasta con la *prueba de Levene*. Consiste en llevar a cabo un análisis de varianza de un factor utilizando como variable dependiente la diferencia en valor absoluto entre cada puntuación individual y la media de su grupo.

3.2.1.3.4. Comparaciones a posteriori o “post hoc”.

El estadístico F del ANOVA únicamente nos permite contrastar la hipótesis general de que los J promedios comparados no son iguales. Al rechazar esta hipótesis, sabemos que las medias poblacionales comparadas no son iguales, pero no sabemos dónde se encuentran las diferencias, si todas las medias son diferentes entre sí o tan sólo hay una media diferente de las demás, por ejemplo.

Para descubrir esta cuestión se utiliza un tipo particular de contrastes denominados *comparaciones múltiples a posteriori* o “post hoc”. Estas comparaciones permiten controlar la *tasa de error* al efectuar varios contrastes utilizando las mismas medias, es decir, permiten controlar la probabilidad de cometer errores tipo I en la toma de decisiones (errores tipo I se cometen cuando se decide rechazar una hipótesis nula que en realidad no debería rechazarse).

Existen muchos tipos de procedimientos “*post hoc*” que nos permiten averiguar qué medias en concreto difieren de qué otras una vez que rechazamos la hipótesis general del ANOVA de que todas las medias son iguales. Los más utilizados son:

Asumiendo que las varianzas son iguales:

Bonferroni: Se trata de un procedimiento muy exigente, por lo que es uno de los más seguros. Se basa en la distribución t de Student y en la desigualdad de Bonferroni. Controla la tasa de error dividiendo el nivel de significación (α) entre el número de comparaciones k llevadas a cabo. Cada comparación se evalúa utilizando un nivel de significación $\alpha_c = \alpha / k$.

Tukey: Es uno de los métodos de mayor aceptación. Equivale a utilizar el método de Student-Newman-Keuls con $r = J = n^\circ \text{ de medias}$. Con lo que todas las comparaciones son referidas a una misma *diferencia mínima*.

En el caso de que no poder asumir varianzas iguales:

Games-Howell: Método similar al de Tukey. Se basa en la distribución del rango estudentizado y en un estadístico T en el que, tras estimar las varianzas poblacionales suponiendo que son distintas, se corrigen los grados de libertad mediante la ecuación de Welch. Este estadístico, de forma general, es el que mejor controla la tasa de error en diferentes situaciones.

A modo de resumen, para la realización de nuestro trabajo, primeramente se llevará a cabo un análisis estadístico descriptivo de todas las variables consideradas en el estudio mediante el cálculo de la media, rango de variación (máximo-mínimo) y la desviación típica así como el análisis de frecuencias para las variables no numéricas. Dentro del campo de la inferencia, se abordará en principio un Análisis Factorial eligiendo el método de extracción de *componentes principales*. Para comprobar si efectivamente las variables consideradas son adecuadas para el tratamiento estadístico elegido, se utilizará el método de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) y la prueba de esfericidad de Bartlett.

Se ha decidido extraer sólo aquellos autovalores mayores o iguales a la unidad y para una mejor interpretación de los datos se aplicará la rotación ortogonal Varimax. El tratamiento de los valores perdidos, para que no sean rechazadas encuestas por falta de datos en alguna de las variables, se compensará mediante el reemplazo por la media de los datos respondidos por los otros individuos. Asimismo, se calcularán las puntuaciones factoriales mediante el método de regresión.

Posteriormente se realizará un estudio de clasificación sobre las coordenadas de aquellos factores que se tengan finalmente en cuenta utilizando el *Análisis de Conglomerados de K-medias*.

Una vez establecidos los grupos y con el objetivo de conocer la existencia de diferencias significativas entre ellos, se realizará un estudio de comparación de medias

mediante el análisis ANOVA de un factor con el test de comparación de medias de Tukey en el caso de poder asumir varianzas homogéneas entre los grupos y el test de Games-Howell cuando no se puedan asumir varianzas iguales entre grupos. Las comparaciones múltiples se realizarán con un nivel de significación de 0.05.

CAPÍTULO 4: RESULTADOS

4. RESULTADOS.

4.1. INTRODUCCIÓN.

Exponemos a continuación los resultados obtenidos de las 93 encuestas realizadas a lo largo de las comarcas de Huéscar (Granada), Los Vélez (Almería), Noroeste (Murcia) y Sierra de Segura (Jaén).

En este apartado se mostrarán los valores medios de las diferentes variables según el total de las explotaciones fruto del análisis descriptivo llevado a cabo, aportándonos un conocimiento de las características más relevantes del sector.

4.2. ANÁLISIS DE LAS ENCUESTAS MEDIANTE ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA.

4.2.1. CARACTERÍSTICAS DE LOS REBAÑOS.

4.2.1.1. Tamaño del rebaño y tasa de reposición.

El tamaño medio de las explotaciones encuestadas es de 377,7 ovejas y 10,7 machos. Las desviaciones típicas de ambos casos son elevadas, lo que indica una gran variabilidad (Tabla 4.1).

Tabla 4.1. Tamaño medio de rebaño y tasa de reposición.

	N	Media	D. T¹	Intervalo
Ovejas	93	377,7	311,62	100-2000
Machos	93	10,7	8,7	1-48
UGM²	93	37,7	31,2	10-200
Nº ovejas/macho	93	37,9	12,9	20-100
Tasa de reposición (%)	93	14,01	4,96	0-26,7

¹Desviación típica ²Unidades de Ganado Mayor

La mayoría de los ganaderos encuestados pertenecen al estrato pequeño (Tabla 4.2), resultando éste el más frágil. Varios de los ganaderos encuestados afirmaron estar pensando en abandonar el sector debido a la baja rentabilidad.

Tabla 4.2. Valores descriptivos de los rebaños según estratos y tamaño.

Estrato (Ovejas)	Número de explotaciones y (%)	Ovejas Media ± D. T¹	Nº Ovejas/Macho Media ± D. T¹
100-299	41(44,1)	178,3±50,9	36,3 ± 13,2
300-499	31(33,3)	348,3±46,5	40,1 ± 12,3
500-1000	17(18,3)	647,8±111,1	36,8 ± 13,5
>1000	4(4,3)	1502,5±450,9	42,9 ± 12,4

¹Desviación típica

La tasa media de reposición anual es del 14,01% (Tabla 4.1). Sólo un 25,8% aseguraron que estaban aumentando sus rebaños (Tabla 4.3).

La reposición de las hembras es prácticamente endógena; el 93,5% de los encuestados lo hacen con animales propios del rebaño (Tabla 4.3). No ocurre lo mismo con la reposición externa de machos donde el porcentaje es más elevado (12,9%). Ninguno de los encuestados pedían prestados machos para la monta.

4.2.1.2. Razas.

La raza predominante es la Segureña, pero en pocos casos puede asegurarse la pureza racial ya que tan sólo el 24,7% de los encuestados pertenecen a la Asociación Nacional de Criadores de Ovino Segureño (ANCOS) que es la que lleva el registro y control del libro genealógico de la raza ovina Segureña. Sólo un ganadero de los encuestados utilizaba un cruce industrial con Segureña y una raza foránea, la Romanov.

4.2.1.3. Producciones.

Para todos los ganaderos encuestados el principal ingreso procede de la venta de corderos para carne. Además, algunos ganaderos vendían animales para la reproducción

(fundamentalmente machos). Se trata de ganaderos socios de ANCOS con carta de progenitores y con garantía sanitaria.

Tabla 4.3. Evolución de los rebaños, procedencia de los animales, razas y venta de los corderos, mano de obra, continuidad de la explotación, tipo de alimentación, tipo de pastoreo y ganaderos interesados en acogerse a la IGP.

		Frecuencia	%	% acumulado
Evolución del tamaño de los rebaños en los últimos cinco años	Evolución en aumento	24	25,8	25,8
	Evolución estable	53	57	82,8
	Evolución en retroceso	16	17,2	100,0
Procedencia de los animales reproductores	Reposición con hembras propias	87	93,5	
	Reposición con machos propios	81	87,0	
	Pide machos prestados para la monta	0	0,0	
Razas presentes en las explotaciones	Segureña (Pertenece a ANCOS)	23	24,7	24,7
	Segureña con diversos grados de pureza	69	74,2	98,9
	Cruce de Segureña con Romanov	1	1,1	100,0
Vende los corderos asociado en cooperativa	Forma parte de cooperativa	9	9,7	9,7
	No forma parte de cooperativa	84	90,3	100,0
Tipo de mano de obra	Asalariada eventual	14	15,1	15,1
	Asalariada fija	9	9,6	24,7
	Solo familiar	70	75,3	100,0
Continuidad de la explotación	No tiene	11	12	12
	Hijo/a	30	32	44
	Ns/Nc	52	56	100,0
Tipo de alimentación en pesebre	Elaboración propia más pienso compuesto	2	2,2	2,2
	Elaboración propia más <i>Unifeed</i>	1	1,1	3,3
	<i>Unifeed</i>	3	3,3	6,6
	Pienso compuesto	4	4,4	11
	Elaboración propia	83	89,2	100,0
Tipo de pastoreo	Pastoreo conducido o guiado	76	81,7	81,7
	Pastoreo en cercas	11	11,8	93,5
	Mezcla de ambos	6	6,5	100,0
Interesados en acogerse a IGP	Interesados	57	61,3	61,3
	No interesados	36	38,7	100,0

Muy bajo porcentaje de ganaderos, el 9,7%, pertenecen a algún tipo de cooperativa para la comercialización de los corderos (Tabla 4.3), esta escasa tradición asociacionista dificultará sin duda la promoción en la zona del uso del sello de calidad garantizado de la IGP “Cordero Segureño”.

4.2.2. MANO DE OBRA.

La media de la mano de obra empleada por explotación es de 1,31 UTA. Siendo la que menos emplea, 0,41 UTA y la que más, 3,11 UTA (Tabla 4.4). Sólo un 9,6% de los encuestados dispone de empleados fijos y un 15,1% contrata mano de obra asalariada de forma eventual (Tabla 4.3). El 75,3 % de los ganaderos no emplean ningún tipo de mano de obra asalariada, lo que nos indica el marcado carácter familiar de este sector.

Tabla 4.4. Mano de obra, mano de obra asalariada, edad del titular, número de ovejas/UTA total, tipo mano de obra, precio medio de los corderos e ingresos brutos anuales.

		N	Mínimo- Máximo	Media ± D. T ¹
Mano de obra	UTA total	93	0,41-3,11	1,31 ± 0,53
	UTA familiar	93	0-3	1,18 ± 0,43
	UTA asalariada fija	93	0-2	0,11 ± 0,34
	UTA asalariada eventual	93	0-0,41	0,04 ± 0,09
Mano de obra asalariada	Edad mano de obra fija	9	25-64	43 ± 12,35
	UTA asalariada fija	9	1-2	1,11 ± 0,33
	UTA asalariada eventual	16	0,3-0,41	0,22 ± 0,11
Edad del titular y antigüedad en el oficio	Edad del titular	93	25-85	50 ± 12
	Antigüedad en el oficio	93	13-50	20 ± 13
Nº ovejas/UTA total	Nº Ovejas/UTA total	93	67-973	287,1 ± 167,4
Manejo corderos	Edad destete (meses)	81	1-3	1,64 ± 0,27
	Peso al destete (kg)	81	11-23	14,45 ± 2,03
	Peso de venta (kg)	93	15-26	22,66 ± 2,46
Precio medio de los corderos por comarca (€)	Huéscaar	46	40-60	51,1 ± 3,12
	Los Vélez	10	40-60	49,5 ± 3,18
	Noroeste	28	45-60	53,3 ± 7,27
	Sierra de Segura	9	45-54	48,4 ± 4,83
Ingresos brutos anuales por comarca (€ovejas)	Huéscaar	46	56,3-112,7	80,37 ± 11,98
	Los Vélez	10	67,6-131,2	84,94 ± 20,26
	Noroeste	28	63,6-116,6	90,89 ± 11,47
	Sierra de Segura	9	62,7-106,5	79,63 ± 13,61

¹Desviación típica

Las nueve explotaciones con mano de obra asalariada fija son las de mayor tamaño. Ocho de ellas son explotaciones de carne extensivas con un gran efectivo (86 UGM de media), dedicándose los empleados fijos básicamente a la tarea del pastoreo. La otra ganadería es una explotación de carne intensiva con gran número de ovinos (200 UGM). En este caso, el personal asalariado fijo se encarga sobre todo de las tareas relacionadas con la alimentación de los animales y la paridera.

La edad media del titular es de 50 años (Tabla 4.4) con una relación de 287,1 ovejas/UTA y una elevada desviación típica.

La edad media de la mano de obra asalariada fija es de 43 años, con una importante heterogeneidad como indica el valor de la desviación típica (Tabla 4.4). De las ganaderías con mano de obra asalariada fija, la media de empleados es de 1,11 UTA por explotación, siendo el mínimo una persona y un máximo de dos.

En el caso de la mano de obra eventual, la media entre las explotaciones que disponen de este personal es de 0,22 UTA/explotación. Las tareas fundamentales que desempeña el personal asalariado eventual son el pastoreo de las ovejas sin corderos y ayuda en el período de parideras.

Un 32% de los casos afirmaron tener asegurada la continuidad de la explotación, frente a un 12 % que confirmaron el cierre de la misma tras su jubilación (Tabla 4.3). El 56% restante no sabía si la explotación continuaría. Si analizamos la edad media de estos últimos ganaderos, vemos que se reduce con respecto a la media del total de la muestra estudiada (46 años frente a 50). Se trata mayoritariamente de ganaderos/as con hijos menores de edad, que esperan o desean que sus hijos/as se dediquen a otra actividad, ya que consideran que la explotación conlleva mucho esfuerzo y dedicación personal, sin la compensación económica ni calidad de vida suficiente.

4.2.3. PRÁCTICAS DE MANEJO.

La mayoría de las explotaciones (89,2%), bien en parte o bien en su totalidad, elaboran su propio pienso para las reproductoras, aunque sólo el 37% de las mismas cultivan sus propias materias primas (fundamentalmente cebada, obteniendo grano y paja). En un reducido 3,3% de los casos, los animales son alimentados con mezclas completas y en un solo caso combinan estas mezclas con su propio pienso (Tabla 4.3).

En cuanto al tipo de pastoreo, en su mayoría es conducido o guiado (81,7% de los encuestados). En un 18,3 % de los casos, el pastoreo se realizaba o bien en cercas o bien mezclaban ambas modalidades (cercas y pastoreo guiado) (Tabla 4.3).

La lactancia artificial de los corderos es prácticamente inexistente en este tipo de explotaciones pues tan sólo una de las explotaciones encuestadas afirmó llevarla a cabo.

La edad media de destete de los corderos es de unos 50 días con un peso medio de 14,4 kg (Tabla 4.4). El peso medio de venta es de 22,6 kg, siendo el peso mínimo 15 kg y el máximo 26 kg.

La prolificidad media de las explotaciones encuestadas arrojó un valor de 1,2 corderos/oveja. Este dato resultó estar significativamente correlacionado al nivel $p < 0,01$ con el tamaño del rebaño, de forma que a mayor tamaño de rebaño mayor prolificidad.

La trashumancia sólo la realizan 5 de los ganaderos encuestados (5,4%) todos de la Comarca de Sierra de Segura (Jaén).

4.2.4. ASPECTOS ECONÓMICOS.

El precio medio de los corderos es de 51,3 € y la que menos Sierra de Segura (Jaén) con 48,4 € (Tabla 4.4).

Los ingresos brutos anuales medios de los ganaderos encuestados ascienden a 83,95 €/oveja. Si lo analizamos por comarcas, los ganaderos del Noroeste (Murcia) obtienen los mayores ingresos, 90,89 €/oveja y los de la comarca de Sierra de Segura (Jaén) los menores, con tan sólo 79,63 €/oveja (Tabla 4.4).

El 61,3% de los ganaderos encuestados afirmaron estar interesados en acogerse a la IGP “Cordero Segureño”. La razón fundamental de dicho interés es que confían que este distintivo de calidad puede reportarles algún tipo de beneficio económico al ofrecerles ventajas para la comercialización de la carne (Tabla 4.3).

Comparando diferentes variables entre el grupo de ganaderos interesados y los que no lo estuvieron (Tabla 4.5), se aprecian diferencias destacables. Así, la edad media del grupo que afirmó no estar interesado es de 54 años con tamaño de rebaño de 249 cabezas, frente a tamaños medios de rebaño de 459 cabezas y una edad media de 47, en el caso de los interesados en acogerse a la IGP. Es decir, los/las titulares dispuestos a acogerse a la IGP son personas más jóvenes con una mayor cabaña ganadera y mayor grado de profesionalización. Si se comparan los grupos en cuanto a su pertenencia a

ANCOS o a algún otro tipo de asociación se observa que el 31% de los interesados pertenecen a ANCOS frente al 13,88 % que no lo están. Además, un 61 % de los interesados pertenece también a algún otro tipo de asociación frente al 33% en el caso de los que no muestran interés por la IGP, lo que indica también una mayor predisposición al asociacionismo entre los interesados en acogerse al consejo regulador de la IGP “Cordero Segureño”.

Tabla 4.5. Comparación de variables entre interesados y no interesados en formar parte de la IGP.

		N	Mín	Máx	Med	D. T.
Edad del Titular	Interesados	57	28	70	47,61	10,3
	No interesados	36	25	85	54,33	13,8
Tamaño medio rebaño	Interesados	57	100	2000	459	362
	No interesados	36	100	600	248	129

4.3 ANÁLISIS DE LAS ENCUESTAS MEDIANTE PROCEDIMIENTOS MULTIVARIANTES.

4.3.1. INTRODUCCIÓN.

Analizado el sector de forma descriptiva y tomando sus resultados como referencia, se realizó el análisis multivariante considerando aquellas variables (cuantitativas y cualitativas) que se estimaba que podrían tener mayor potencial discriminador. Estas variables fueron elegidas, no sólo a partir de los resultados obtenidos en el análisis descriptivo, sino teniendo en cuenta además el conocimiento de estudios previos similares y una revisión de la literatura (Castel *et al.*, 2003; Pardos *et al.*, 2008; Ruiz *et al.*, 2008; Gaspar *et al.*, 2011). Las variables seleccionadas se enumeran en la tabla 4.6.

Tabla 4.6. Variables cuantitativas y cualitativas utilizadas en el análisis multivariante.

VARIABLES CUANTITATIVAS	VARIABLES CUALITATIVAS (SI/NO)
Área cubierta (m ²)	Presencia agua corriente
Área del patio de recreo (m ²)	Electricidad
Antigüedad de la explotación (años)	Silo
Precio medio de venta del cordero (€)	Cerca eléctrica
Precio medio venta estiércol (€/ton)	Pastor eléctrico
Ingreso bruto por oveja (euros)	Lugar específico para corderos
Total UTA ^a	Venta de animales de desvieje
UTA familiar	Venta de estiércol
UTA mano obra asalariada fija	Otros ingresos agrícolas
UTA mano de obra temporal (por año)	Otros ingresos no agrícolas
Edad del/la titular	Separación por grupos
Índice de formación ^b	Alimentación diferenciada lote reposición
Antigüedad de ganadero (años)	Alimentación diferenciada ovejas paridas
Tierra propia de secano (ha)	Alimentación diferenciada hembras vacías
Tierra propia de regadío (ha)	Alimentación diferenciada fin gestación
Tierra arrendada de secano (ha)	Alimentación automática
Tierra arrendada de regadío (ha)	Pide prestado machos para la monta
Tierra de secano en aparcería (ha)	Trashumancia
Tierra de regadío en aparcería (ha)	Presencia de caprino
Superficie de pastos comprada (ha)	Interés por el uso del sello de calidad
UGM ^c (ovejas)	Continuidad asegurada
Prolificidad	Continuidad incierta
UGM/UTA	Participación mujer en la explotación
Tiempo pastoreo verano en regadío (horas/día)	Pertenencia a ANCOS ^d
Tiempo pastoreo invierno regadío (horas/día)	
Tiempo pastoreo verano en secano (horas/día)	
Tiempo pastoreo invierno secano (horas/día)	
Promedio antigüedad infraestructuras (años)	

^aUTA= Unidad de Trabajo Año

^bÍndice de formación: 0 (Sin estudios), 1 (Estudios Básicos), 2 (Bachillerato), y 3 (Universitarios)

^cUGM = Unidad de Ganado Mayor. Una UGM equivale a 10 ovejas

^dANCOS (Asociación Nacional de Criadores de Ovino Seguro)

Los datos de las encuestas se transfirieron a una hoja de cálculo de Excel 2007, y el análisis estadístico se realizó con el software SPSS versión 15.0.

La clasificación de los sistemas de producción animal comprende las siguientes tres etapas (Milán *et al.*, 2003; Navarro., 2005):

- Análisis Factorial, con el objetivo de reducir la gran dimensión que se produce cuando se trabaja con un gran número de variables. Como se ha señalado en el apartado de metodología, el método para la extracción de los factores fue el 'Análisis de Componentes Principales' (ACP), logrando de esta manera uno de los objetivos del estudio: explicar las características de las explotaciones ganaderas dentro de la región y con el número menor posible de variables.

Las variables incluidas en un análisis factorial deben cumplir una serie de requisitos, como ser variables continuas y poseer homogeneidad de la varianza (ver apartado 3.2.1.1.2 de capítulo de Metodología). Después de considerar estos requisitos, se utilizaron 58 variables de la base de datos original, procediendo de forma que se fueron eliminando aquellas variables, de las 58 seleccionadas, que no aportaban información relevante (éstas suelen quedarse aisladas sin agruparse con ninguna otra variable), o bien, si se agrupaban, su interpretación tampoco resultaba de interés.

Tras este examen factorial preliminar, se consideraron finalmente 15 de las 58 variables originales. Con el fin de analizar el grado de idoneidad de estas variables, se realizó la prueba de adecuación de muestreo de la Kaiser-Meyer-Olkin, dando un valor de 0,822, lo que confirma su idoneidad. Para una mejor interpretación de los datos, se aplicó el método de rotación Varimax, concurrente en cuatro iteraciones.

- Análisis de conglomerados no jerárquico de K-medias, para conseguir el objetivo de agrupar las explotaciones en función de sus características similares, proporcionándonos grupos homogéneos en base a dichas características.

Se ha llevado a cabo un análisis de conglomerados no jerárquico de K-medias, usando las figuras factoriales obtenidos a partir de los tres primeros componentes.

- Análisis ANOVA, para distinguir aquellas variables que difieren significativamente entre los grupos a través de un análisis de comparación de medias. Para las variables dicotómicas se llevó a cabo un análisis de frecuencias.

4.3.2. REDUCCIÓN DE LA DIMENSIÓN (ANÁLISIS FACTORIAL).

Los resultados indican que tres componentes principales (CPs), cuyo valor es > 1, conjuntamente explicaron el 73,02% de la varianza (44,53% del primer componente, 17,04% el segundo y 11,45% la tercera). Los coeficientes de correlación significativos son aquellos con un valor por encima de 0,5 (Hair *et al.*, 1998). La tabla 4.7 muestra los principales componentes seleccionados.

Tabla 4.7. Coeficientes de correlación de la primera, segunda y tercera componente principal (CPs) y los valores de las principales variables.

	% Varianza explicada	% acumulado	Variable	Valor
PC1	44,53	44,53	Tamaño rebaño	0,981
			Nº de corderas de reposición	0,949
			Nº de machos	0,931
			Nº corderas de años anteriores	0,930
			Nº corderos vendidos	0,899
			Toneladas de estiércol	0,862
			Superficie cubierta (m ²)	0,860
PC2	17,04	61,57	Nº ovejas por UTA	0,750
			Tiempo pastoreo regadío verano	0,908
			Tiempo pastoreo regadío invierno	0,894
PC3	11,45	73,02	Tierra arrendada de regadío	0,631
			Tierra propia de secano	0,832
			Tierra de secano	0,789
			Edad del titular	0,637
			Antigüedad de la explotación	0,549

- Componente Principal 1: *Dimensión Ganadera*.

La componente principal 1, o primer factor, explica el 44,53 % de la varianza (Tabla 4.7) y muestra coeficientes de correlación elevados y positivos con el tamaño del rebaño, el número de machos presentes en la explotación, así como con el número de corderas de reposición presentes y el número de corderas de años anteriores. Por lo tanto, este primer factor es indicativo de la variabilidad de la dimensión de las explotaciones, donde aquellas de grandes dimensiones suelen disponer de grandes instalaciones e infraestructuras, y esto hace que se produzcan mayores cantidades de estiércol. Se trata claramente de un factor de dimensión, con lo que lo denominaremos *Dimensión Ganadera*.

- Componente Principal 2: *Base Territorial de Regadío*.

La componente principal 2 explica el 17,04 % del total de varianza. A este segundo factor o componente principal le denominaremos *Base Territorial de Regadío*. Define a las explotaciones en función de su disponibilidad de tierras de regadío para pastoreo de los animales, en las diferentes épocas del año. Como veremos más adelante, este factor será el que agrupará de forma significativa aquellos sistemas de producción que desarrollan una estrategia productiva basada en el pastoreo en tierras de regadío como fuente principal de alimentación.

- Componente Principal 3: *Base territorial de secano*.

La componente principal 3 explica el 11,45 % del total de la varianza. Se trata de un factor que indica la presencia de tierras de secano en las explotaciones, con lo que la denominaremos Base Territorial de Secano. Son explotaciones en las cuales el titular tiene una edad avanzada, y también va ligado a una elevada antigüedad de la explotación.

4.3.3. CLASIFICACIÓN DE LOS GANADEROS (ANÁLISIS DE CONGLOMERADOS).

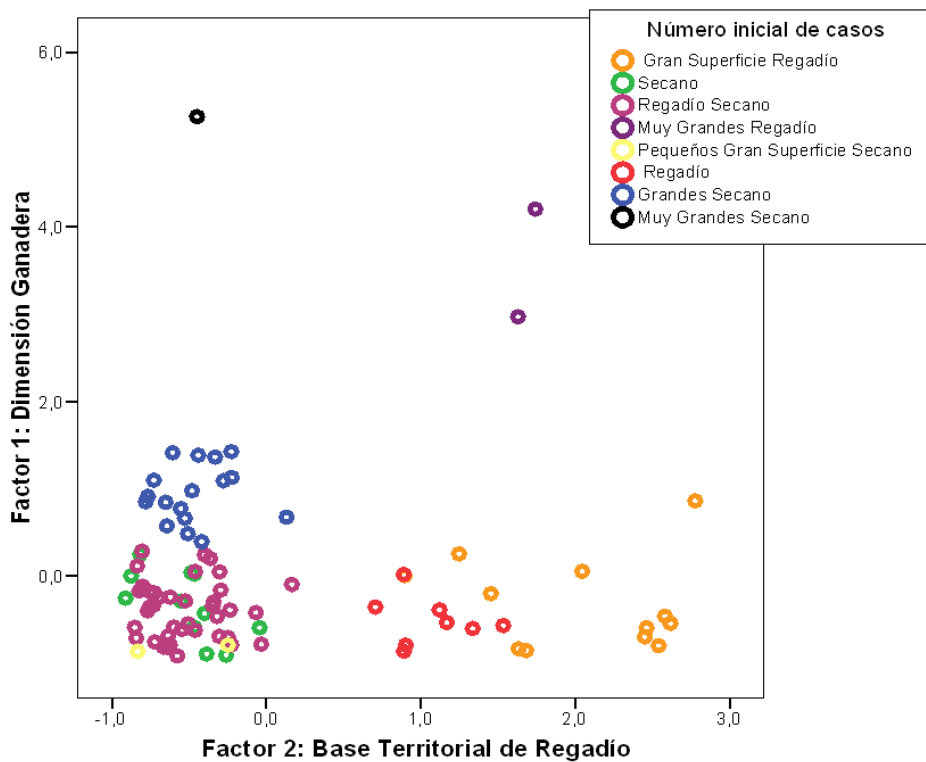
A continuación abordaremos el agrupamiento de las explotaciones en función de características similares que nos proporcione grupos homogéneos. Para ello, se ha realizado un análisis de conglomerados no jerárquico de K-medias utilizando las

puntuaciones factoriales obtenidas a partir de las tres primeras componentes principales o factores.

Fruto de este análisis se han obtenido cinco grupos diferentes con 40, 17, 12, 11 y 8 ganaderos cada uno. Además de estos cinco grupos, cinco explotaciones quedan individualizadas sin agruparse con ninguna, tres de ellas por predominar fuertemente en ella la característica de dimensión, ya que se trata de unas ganaderías especialmente grandes (120, 176 y 200 UGM) y las dos restantes debido a su pequeño tamaño respecto a su elevada base territorial de secano. Para ver las variables que difieren significativamente entre los grupos, se ha realizado un análisis de comparación de medias, utilizando el método de ANOVA de un factor. Los resultados se muestran en la tabla 4.8. Para las variables dicotómicas se han realizado tablas de frecuencias por grupos. Los resultados quedan representados en la tabla 4.9, que pasaremos a comentar después de mostrar los resultados de la representación gráfica de las explotaciones según los tres factores obtenidos en el epígrafe anterior.

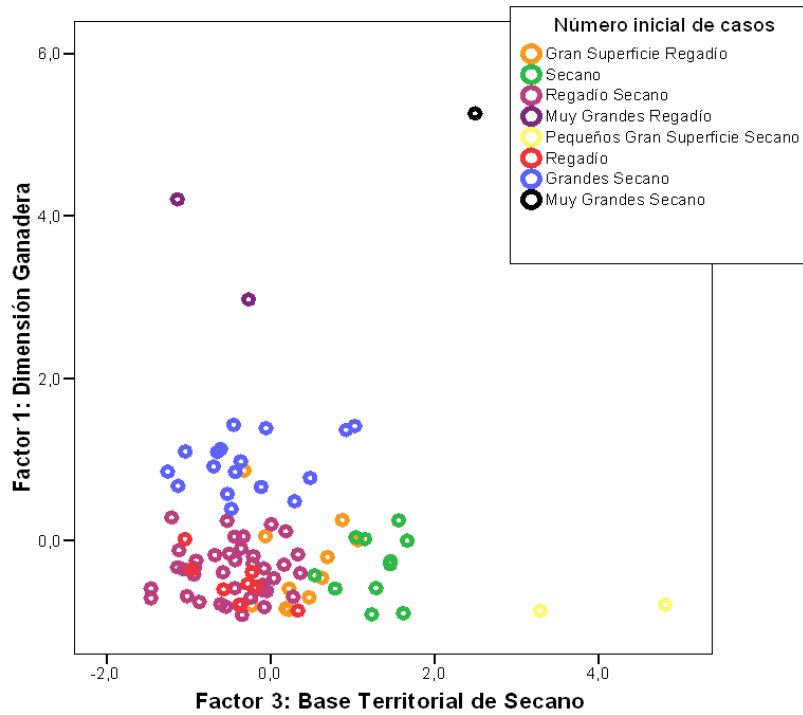
En la figura 4.1, se expone la representación gráfica de las explotaciones encuestadas en función de los dos primeros factores o componentes principales: *Dimensión Ganadera* y *Base Territorial de Regadío*. El gráfico nos permite visualizar claramente cómo en función del factor las explotaciones se agrupan por similitud. De esta forma podemos ver, por ejemplo, cómo el grupo representado por círculos azules agrupa a granjas que comparten las características de ser explotaciones de gran tamaño, pero sin base territorial de regadío (se agrupan en la parte negativa del Factor 2). O cómo el grupo más numeroso (representado por círculos de color violeta se agrupa mostrando dimensiones moderadas de tamaño de rebaño y con una baja base territorial de regadío. Asimismo, podemos apreciar cómo el conjunto representado por círculos amarillos se agrupa claramente en la zona derecha del segundo factor, dejando de forma visible que se trata de un grupo con una destacada base territorial de regadío y con tamaño de rebaño medio.

Figura 4.1. Representación de las explotaciones según las dos primeras componentes principales.



En la representación de la primera y tercera componente principal: *Dimensión Ganadera* y *Base Territorial de Secano* (Figura 4.2), destacar cómo se aprecia claramente la agrupación de las explotaciones caracterizadas por tener una destacable base territorial de secano (círculos verdes) del resto de explotaciones de la muestra.

Figura 4.2. Representación de las explotaciones según la primera y tercera componente principal.



La representación gráfica de la segunda y tercera componente principal: *Base Territorial de Regadío* y *Base Territorial de Secano* (Figura 4.3), vuelve a mostrarnos visualmente cómo el segundo y tercer factor nos separa claramente aquellos grupos caracterizados por tener una destacable base territorial de regadío (círculos amarillos y rojos) de los que se caracterizan por basarse en el uso de territorio de secano (círculos verdes).

Figura 4.3. Representación de las explotaciones según la segunda y tercera componente principal.

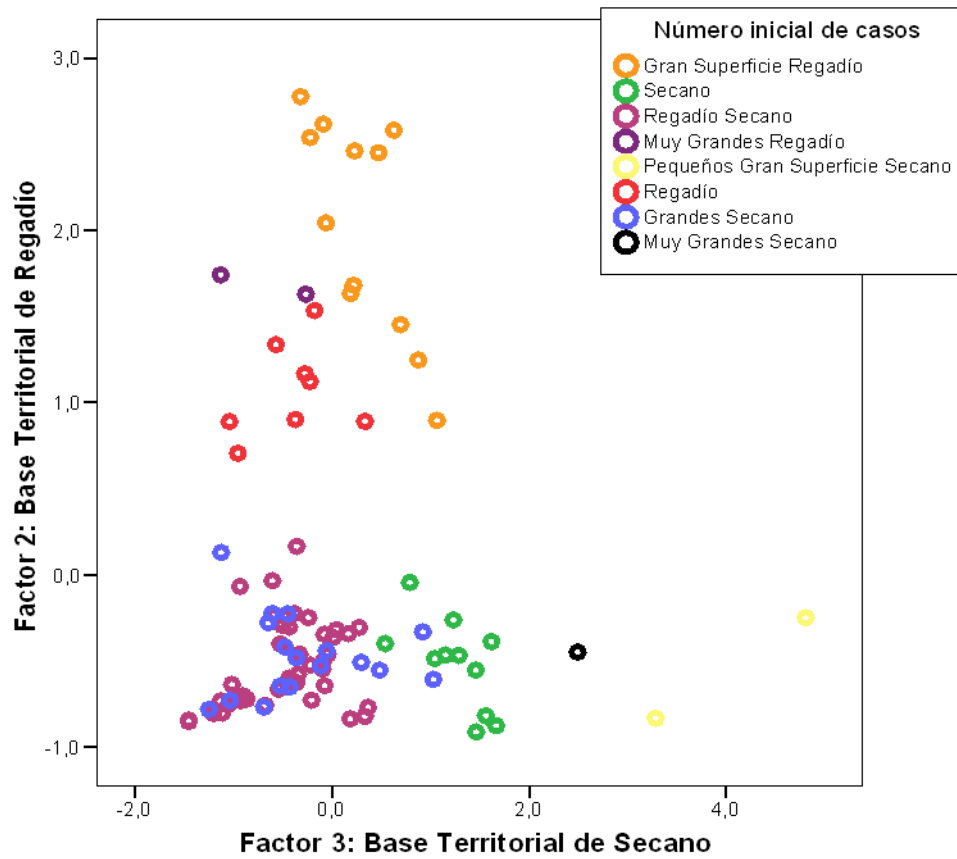


Tabla 4.8. Valores medios y nivel de significación (ANOVA) de las variables cuantitativas de los grupos.

	Grupo I (n=40)	Grupo II (n=17)	Grupo III (n=12)	Grupo IV (n=11)	Grupo V (n=8)
Superficie cubierta (m ²)	322 ^a	738 ^b	523 ^a	355 ^a	342 ^a
Superficie de patios (m ²)	1112 ^{ns}	2690 ^{ns}	1005 ^{ns}	304 ^{ns}	1278 ^{ns}
Antigüedad de la explotación (años)	32 ^b	49,6 ^{a,b}	68,3 ^a	79,5 ^a	43,7 ^{a,b}
Precio medio de venta de corderos (€)	50,5 ^{ns}	52,2 ^{ns}	53,6 ^{ns}	51,5 ^{ns}	50,8 ^{ns}
Precio medio venta de estiércol €/Tn)	0,85 ^{ns}	0,97 ^{ns}	0,66 ^{ns}	1,4 ^{ns}	0,87 ^{ns}
Ingresos brutos por oveja y año (€)	80,22 ^{ns}	88,16 ^{ns}	91,75 ^{ns}	83,42 ^{ns}	82,7 ^{ns}
Antigüedad construcciones (años)	17 ^{ns}	16 ^{ns}	21 ^{ns}	22 ^{ns}	16 ^{ns}
UTA* total	1,16 ^a	1,57 ^b	1,29 ^a	1,32 ^a	1,31 ^a
UTA familiar	1,16 ^{ns}	1,27 ^{ns}	1,11 ^{ns}	1,21 ^{ns}	1,27 ^{ns}
UTA fija	0 ^{ns}	0,17 ^{ns}	0,16 ^{ns}	0,09 ^{ns}	0 ^{ns}
UTA eventual (al año)	0,04 ^a	0,12 ^b	0,02 ^{a,b}	0,02 ^{a,b}	0,03 ^{a,b}
Edad del titular	48,9 ^b	45,52 ^b	53,9 ^{a,b}	61 ^a	41,12 ^b
Índice de educación	0,77 ^{ns}	1,17 ^{ns}	0,83 ^{ns}	0,63 ^{ns}	1,12 ^{ns}
Antigüedad en la profesión (años)	16,8 ^{a,b}	15,41 ^b	25,75 ^{a,b}	31,63 ^a	12,75 ^b
Tierra propia de secano (ha)	18,26 ^a	30,64 ^a	20,08 ^a	139,09 ^b	10,12 ^a
Tierra arrendada de secano (ha)	26,48 ^{ns}	60 ^{ns}	17,5 ^{ns}	65,45 ^{ns}	4,75 ^{ns}
Tierra en aparcería de secano (ha)	4,6 ^{ns}	21,47 ^{ns}	0 ^{ns}	60 ^{ns}	10,62 ^{ns}
Tierra propia de regadío (ha)	0,8 ^b	3,08 ^a	4,58 ^a	0 ^b	5,18 ^a
Tierra arrendada de regadío (ha)	0,15 ^b	0,41 ^b	10,66 ^a	0,18 ^b	6,5 ^{ab}
Tierra de aparcería en regadío (ha)	0,21 ^{ns}	0,47 ^{ns}	0 ^{ns}	0 ^{ns}	1 ^{ns}
Superficie de pastos comprada (ha)	187,67 ^c	461,17 ^b	109 ^{a,b,c}	91,27 ^{a,c}	36,25 ^a
UGM (oveja)**	25,75 ^b	66,61 ^a	27,48 ^b	28,34 ^b	22,51 ^b
Prolificidad	1,16 ^a	1,31 ^{a,b}	1,32 ^b	1,2 ^{a,b}	1,26 ^{a,b}
UGM/UTA*	22 ^a	42 ^b	21 ^a	21 ^a	17 ^a
Tiemp pastoreo secano regadío (h/día)	0,31 ^b	0,26 ^b	5,25 ^a	0,09 ^b	3,81 ^a
Tiemp pastoreo invierno regadío (h/día)	0,28 ^b	0,47 ^{b,c}	4,79 ^a	0 ^c	3,18 ^a
Tiemp pastoreo verano secano (h/día)	10,51 ^b	12,47 ^b	2,95 ^a	8,63 ^b	4,93 ^a
Tiemp pastoreo invierno secano (h/día)	6,68 ^b	9,58 ^b	1,37 ^a	5,27 ^b	4,56 ^b

^{bc} Letras diferentes en la misma fila, indica diferencias significativas a nivel P<0,05; ^{ns}No significativo
 *UTA= Unidad de trabajo anual; ** UGM=Unidad de Ganado Mayor (1 UGM equivale a 10 ovejas)

Tabla 4.9. Frecuencias (porcentaje de explotaciones) de las variables cualitativas según grupos.

	Grupo I (n=40)	Grupo II (n=17)	Grupo III (n=12)	Grupo IV (n=11)	Grupo V (n=8)
Indicadores económicos y de Infraestructuras					
Presencia de agua corriente	77,5	64,7	75	54,5	62,5
Electricidad	50	29,4	58,3	27,3	25
Silo	12,5	35,3	8,3	0	0
Pastor eléctrico	0	5,9	8,3	9,1	0
Cerca eléctrica	0	5,9	8,3	9,1	0
Venta de animales de desvieje	97,5	100	91,7	100	100
Venta de estiércol	55	64,7	33,3	72,7	37,5
Otros ingresos agrícolas	72,5	64,7	75	90,9	87,5
Otros ingresos no agrícolas	7,5	17,6	0	18,2	25
Indicadores de gestión animal y otros					
Separación por grupos	87,5	100	100	90,9	100
Alimenta.*diferenciada lote de reposición	100	94,1	83,3	72,7	62,5
Alimenta.*diferenciada lote ovejas paridas	100	100	91,7	100	100
Alimenta.*diferenciada lote hembras vacías	50	52,9	8,3	27,3	37,5
Alimenta.*diferenciada lote fin gestación	87,5	94,1	75	9,1	75
Alimentación automática	0	0	8,3	0	0
Pide prestado machos para la monta	0	0	0	0	0
Trashumancia	5	17,6	0	0	0
Presencia de cabras	85	94,1	100	63,60	75
Interesados en el sello de calidad	55,00	88,23	33,30	63,63	62,50
Continuidad de la explotación no asegurada	32,50	29,41	58,30	9,00	50,00
Continuidad de la explotación incierta	62,50	52,94	33,33	63,63	37,50
Mujer (cónyuge trabaja en la explotación)	0	41,2	50	0	25
Socio/a de ANCOS^a	10	35,3	25	27,3	12,5

^aANCOS (Asociación Nacional de Criadores de Ovino Segureño

* Alimentación

Grupo I. Explotaciones de dimensiones medias con reducida base territorial tanto de secano como regadío (40 ganaderos, 43,01 % del total).

En este grupo, son muy pocos los casos de explotaciones que afirman recibir ingresos procedentes de otras actividades no agrícolas (7,5 % de los casos); sin embargo, casi tres cuartas partes del grupo (72,5 %) obtienen ingresos de otras fuentes agrícolas.

Se trata del grupo que obtiene los ingresos brutos anuales por oveja más bajos (80,22 € de media) aunque sin diferencias significativas respecto al resto de grupos. Acorde con este último dato, son los que venden a un precio más bajo sus corderos (50,5 € de media) y consiguen un menor número de corderos por oveja (una media de 1,16 corderos/oveja). Por otra parte, este grupo se caracteriza por dedicar gran cantidad de horas de pastoreo en terrenos de secano para alimentar a su ganado (10,51 horas de media en verano), razón por lo que los costes de alimentación no son elevados, mostrando por tanto una dependencia media-baja a las fluctuaciones del precio y disponibilidad de alimentos suplementarios externos a la explotación.

En cuanto a aspectos de infraestructura, la frecuencia de disponibilidad de instalaciones de agua corriente es elevada (77,5 %), siendo menor la disponibilidad de electricidad (50 %).

Atendiendo a la *base territorial*, se trata del grupo con menor cantidad de tierra arrendada de regadío (un promedio de 0,15 ha), sin mostrar diferencias significativas respecto al resto de grupos. Sin embargo, arroja un dato importante de uso de tierras de secano, fundamentalmente en verano, donde el rebaño pasa gran parte del tiempo pastando.

De acuerdo con los indicadores de *mano de obra*, se trata de explotaciones totalmente familiares, ya que en ninguna de ellas se contrata mano de obra asalariada fija y con muy baja presencia de mano de obra contratada eventual (0,04 UTA/año). A pesar del fuerte carácter familiar de las explotaciones, es importante destacar que todos los titulares de las explotaciones son varones y que en ningún caso la esposa (en el caso de estar casados) participaba en ninguna de las tareas de la explotación. El valor medio de la mano de obra total dedicada a las explotaciones arroja un valor de 1,16 UTA. La edad media de los titulares de las explotaciones es de 48 años.

En cuanto al *manejo durante el pastoreo*, el tiempo dedicado al pastoreo en tierra de secano es bastante elevado tanto durante el verano como en el invierno (10,51 y 6,68 horas/día, respectivamente), tratándose de salidas largas y alejadas de las instalaciones ganaderas, lo que nos indica el carácter extensivo de este tipo de explotaciones.

En los aspectos relacionados con el *manejo de animales*, se trata de ganaderos que suelen hacer alimentación diferenciada atendiendo al estado fisiológico de sus animales, siendo el lote de hembras vacías el menos considerado (50 %), pero con una frecuencia mayor que el resto de grupos.

Respecto al tamaño del rebaño, se trata de rebaños de dimensiones medias (257 ovejas), y en muy pocas explotaciones hay presencia de ganado caprino (8,11 % de los casos). La mitad de las explotaciones están ubicadas en la comarca de Huéscar (Granada) y una cuarta parte en la comarca del Noroeste (Murcia).

Es de destacar que, a pesar de que más de la mitad de las granjas de este grupo están ubicadas en la provincia de Huéscar, donde se encuentran la sede de la Asociación Nacional de Criadores de Ovino Segureño (ANCOS), sólo cuatro de ellos (10%) eran socios.

Más de la mitad de los ganaderos (55 %) manifiestan a priori su interés en vender sus corderos bajo la marca de calidad 'Cordero Segureño'. Este interés estuvo principalmente motivado por la suposición de que tal estrategia de marketing puede aumentar el precio de venta de su producto y la productividad a medio-largo plazo.

Grupo II. Explotaciones con gran tamaño de rebaño y pastoreo en tierras de secano.

Explotaciones extensivas de secano (17 ganaderos, 18,28 % del total).

Se trata del grupo con un tamaño de rebaño significativamente mayor que el resto de grupos (66,61 UGM), arrojando también valores significativamente elevados respecto al número de animales manejados por UTA (42 UGM/UTA). Por lo que este grupo presenta significativamente el mejor valor en cuanto a eficiencia de la mano de obra, y por lo tanto el de menor coste laboral.

Este grupo es el que más tiempo pasta en terrenos de secano, difiriendo significativamente con los grupos III y V.

La superficie cubierta media de las instalaciones, así como la superficie de los patios de recreo, arroja valores significativamente más elevados que el resto de grupos.

El bajo coste de mano de obra, unido a que presentan unos ingresos brutos por oveja mayores que el grupo I (88,16 vs 80,22 €/oveja), así como la venta de los corderos a un precio mayor, les hace ser un grupo similar al primero en cuanto a estrategia de producción pero con mejores resultados productivos. Además, se trata de un grupo con una mayor frecuencia de ingresos por venta de otros productos tales como el estiércol, animales de desvieje o ingresos de otra fuente no agrícola.

Atendiendo a indicadores de *mano de obra*, se trata de explotaciones con escasa presencia tanto de empleados fijos como eventuales (0,17 y 0,12 UTA respectivamente), con un total de 1,27 UTA de mano de obra familiar. Sí es significativamente diferente el valor del total de mano de obra interviniente en la explotación (1,57 UTA), respecto al resto de grupos. En este caso, los cónyuges participan en el 41,2 % de las explotaciones. La edad media de los titulares es de 46 años con un índice de educación de 1,17, el más alto de todos los grupos.

En cuanto a la *base territorial*, son el grupo de ganaderos con la mayor superficie de pastos comprada (una media de 461,17 ha), valor significativamente más alto con respecto al resto de grupos considerados.

En relación al *manejo durante el pastoreo*, la cantidad de tiempo asignado al pastoreo en las tierras de secano es la más alta de todos los grupos (12,47 h/día en verano y 9,58 h/día en invierno). La base territorial más utilizada de este grupo es la de superficie comprada de pasto natural (461,17 ha de media).

Este grupo se encuentra repartido en las cuatro comarcas de estudio, mayoritariamente en la comarca de Huéscar (47,1 %), seguido de la comarca del Noroeste (Murcia) y Sierra de Segura en Jaén, con un 23,5 % cada una.

La similitud con el grupo I en cuanto a manejo y estrategia de producción, pero con tamaños de rebaño mucho mayores, menor coste de la mano de obra, mayor posibilidades de relevo generacional así como un índice de escolaridad bastante mayor, les hace ser considerado un grupo interesante a la hora de promover la venta de sus corderos bajo el sello de calidad IGP “Cordero Segureño”. De hecho, fue el grupo que de forma destacada (el 88,3 %) mostró un mayor interés por el uso de este sello de

calidad diferenciada para la comercialización de sus corderos. Además, este es el grupo de los ganaderos con la mayor proporción de asociados a ANCOS (35,3%), lo que indica la mayor concienciación de este grupo respecto a la importancia del asociacionismo.

Grupo III. Explotaciones con tamaños medios de rebaño, mayor intensificación y base territorial de pastoreo en regadío (12 ganaderos, 12,9 % del total).

El aspecto más importante que caracteriza a este grupo, diferenciándolo del resto, consiste en tratarse de explotaciones basadas en el pastoreo en terrenos de regadío llevando a cabo una estrategia de producción tendente a la intensificación.

Es el grupo con la mayor proporción de ganaderos con electricidad (58,3 %). Asimismo, se trata del grupo que obtiene mejor precio de venta de los corderos (53,6 €) y consigue mayor cantidad de ingresos brutos por oveja y año (91,75 €/oveja).

Atendiendo a la *mano de obra*, se trata de empresas familiares con escasa presencia de mano de obra tanto fija como eventual (0,16 y 0,02 UTA respectivamente), con 1,29 UTA total de mano de obra. En la mitad de los casos la esposa trabaja en la granja. La edad media del titular es de 54 años y con índice de escolaridad bajo (0,83). Se trata de un grupo con las más bajas expectativas de continuidad de la explotación (el 58,3% no tiene relevo generacional y el 33,33% muestran incertidumbre en este sentido). Es el grupo de ganaderos que mostró menor interés en la venta de sus corderos bajo una etiqueta de calidad (sólo el 33,3% respondió positivamente).

Según la *base territorial*, este grupo de ganaderos es el que posee mayor cantidad de tierra arrendada de regadío (10,66 ha), valor significativamente mayor que el resto de los grupos. En cuanto al manejo durante el pasto, el tiempo promedio de pastoreo en tierras de regadío es significativamente más alto (5,25 h/día en verano y 4,79 h/día en invierno).

Según el *manejo*, se trata de ganaderos que suelen hacer alimentación diferenciada según el estado fisiológico de sus animales, siendo el lote de hembras vacías el menos considerado (un 8,3 %).

Se trata del único grupo en el que ninguno de sus integrantes recibe ingresos por otros conceptos no agrícolas.

Con respecto al *tamaño y características del rebaño*, se trata de granjas con dimensiones medias (274 ovejas), y presencia de cabras en todas ellas. Es el grupo que presenta el valor más alto de prolificidad de sus animales (1,32). Este grupo se concentra fundamentalmente en dos comarcas, El 50 % de las granjas podemos encontrarlas en la comarca del Noroeste (Murcia) y el 41,7% en la comarca de Huéscar (Granada).

Grupo IV. Explotaciones con tamaños medios de rebaño con base territorial de pastoreo en secano (11 ganaderos, 11,83 % del total).

Abordando aspectos de *infraestructura*, la superficie cubierta media de las instalaciones es de 355 m² y 304 m² de superficie de patio de recreo, siendo la superficie de las instalaciones bastante limitada para el tamaño medio del rebaño (283 ovejas). Además, se trata de las explotaciones de mayor antigüedad (79 años de media) y mayor antigüedad de las construcciones (22 años de media). La presencia de agua corriente en las explotaciones es la menor de todos los grupos (54,5 % de media), lo que nos indica que se trata de explotaciones extensivas con las instalaciones más precarias comparado con el resto de los grupos.

Según aspectos *económicos*, se trata del grupo que con mayor frecuencia percibe ingresos por otras actividades agrícolas (90,9 %). Reciben a su vez ingresos por la venta de estiércol en un 72,7 % de los casos y obteniendo los mejores precios de venta (1,4 €/tonelada frente a los 0,97 €/tonelada del grupo II, el siguiente con mejor precio).

Se trata de explotaciones familiares con una baja presencia de empleados fijos o eventuales (0,09 y 0,02 UTA respectivamente), con 1,32 UTA total. En ninguno de los casos la mujer (cónyuge) intervenía en la explotación.

La edad media del titular es de 61 años, con el más bajo índice de educación de todos los grupos (0,63), aunque se trata del grupo de ganaderos con más experiencia en el oficio (31,63 años de media). Sin embargo, sólo uno de los productores mencionó no tener garantizada la continuidad de la explotación, cabe destacar que a pesar de la

elevada edad de los titulares de la explotación, un número considerable de ellos (63,3%) mostraron interés en vender sus corderos bajo el sello de calidad “Cordero Segureño”.

En cuanto a la *base territorial*, nos encontramos ante el grupo de ganaderos con mayor superficie de secano tanto propia, arrendada o en régimen de aparcería, con diferencias significativas con respecto al resto de grupos.

Según el *manejo durante el pastoreo*, se trata de un grupo claramente definido por basar el pastoreo en terrenos de secano siendo prácticamente nula la presencia de tierras de regadío para tal fin. Además, el número de horas que son dedicadas al pastoreo a lo largo de todo el año indican un régimen de explotación tendente a la extensificación.

Son ganaderos que suelen hacer alimentación diferenciada según el estado fisiológico de sus animales, siendo el lote de fin de gestación el menos considerado (en un 9,1 % de los casos) y además con la menor frecuencia con respecto al resto de grupos.

El tamaño medio del rebaño es de 283 ovejas. La mayoría de las explotaciones (45,5 %) se localizan en la comarca de Huéscar y el 36,4 % en la comarca del Noroeste.

Grupo V. Explotaciones de pequeño tamaño con base territorial de regadío (8 ganaderos, 8,6 % del total).

Estos ganaderos obtienen, después del grupo I, el precio más bajo por la venta de sus corderos (una media de 50,8 €/cordero).

Este grupo cuenta, junto con el grupo II, con las instalaciones más modernas (16 años de antigüedad media). La presencia de agua corriente está presente en la mayoría de las instalaciones (62,5 %), pero no ocurre lo mismo con la presencia de electricidad, reduciéndose los casos al 25 %.

Se trata de explotaciones familiares (aunque sólo en el 25 % de los casos, el cónyuge trabaja en la explotación familiar), con nula o baja presencia de mano de obra asalariada tanto fija como eventual (0 y 0,03 UTA, respectivamente), con 1,31 UTA total. Es el grupo de ganaderos más joven, con una edad media de 41 años. Aspecto

importante a destacar es que se trata del grupo con el coste laboral más alto, ya que una UTA es capaz de manejar tan sólo como media 17 UGM. No obstante, siete de los ocho ganaderos afirmaron poseer otra fuente de ingresos agrícolas, lo que puede explicar el supuesto bajo rendimiento de la mano de obra, al tratarse realmente de explotaciones mixtas agro-ganaderas. El 62,5 % de los entrevistados mostraron interés por vender sus corderos bajo el lábel de calidad “Cordero Segureño”.

Este es el grupo de ganaderos con menor superficie total dedicada a la explotación, pero el que posee la mayor superficie de tierra propia de regadío (5,18 ha de media), siendo también el tiempo de pastoreo en terreno de secano significativamente elevado. El tiempo total de pastoreo al día nos indica que se trata de explotaciones con modelos de producción tendentes a la extensificación.

Se trata de ganaderos que suelen hacer alimentación diferenciada según el estado fisiológico de sus animales, siendo el lote de ovejas vacías el menos considerado (en un 37,5% de los casos).

El tamaño de rebaño es el más pequeño (22,5 UGM). La mayoría de las explotaciones (62,5%) se localizan en la comarca de Huéscar (Granada), y el 37,5% restante en la comarca del Noroeste (Murcia).

CAPÍTULO 5:

DISCUSIÓN

5. DISCUSIÓN.

El área geográfica perteneciente a la IGP “Cordero Segureño” se caracteriza por un modelo de producción ganadera tendente a la extensificación, asociado al binomio oveja/pasto natural y oveja/cereal, donde las hembras adultas pastan todo el año, aprovechando la vegetación espontánea autóctona de la zona, el pasto de rastrojeras de cereal y leguminosas forrajeras así como, ocasionalmente, praderas permanentes de regadío. Se trata de un territorio con inviernos fríos y duros y veranos calurosos y secos, con escaso e irregular régimen de lluvias, que al actuar sobre suelos de calidad agrológica deficiente y degradados, condicionan la disponibilidad de los pastos, acortando su período anual. Estas condiciones crean un ecosistema singular que ha desarrollado una forma de vida de sus habitantes basada en el aprovechamiento de los pastos por la ganadería, concretamente la oveja segureña, obteniendo un producto especial que justifica su distinción bajo el mencionado sello de calidad “Cordero Segureño”. Este producto es considerado clave en la sostenibilidad de la zona tanto desde el punto de vista medioambiental como económico y social. No obstante hemos de tener presente que, siempre, el uso de un sello de calidad como medida para mejorar la situación del sector, será insuficiente si no se cumplen otros requisitos para alcanzar sistemas eficientes y perdurables (Clark y Martínez, 2016). Por ello debemos conocer esos requisitos y determinar cuáles de ellos resultan ser “claves” en la eficiencia del sistema. Esta investigación se centra en analizar los sistemas de producción de ovino de raza segureña, identificar el perfil de los ganaderos, conocer sus fortalezas y debilidades, así como discutir cómo el sello de calidad “Cordero segureño” puede contribuir al desarrollo del sector y a su sostenibilidad.

Las marcas de calidad como la Indicación Geográfica Protegida, o IGP, cumplen la función de garantizar métodos de producción especiales con una calidad diferenciada de productos tradicionales y regionales (Libery y Kneafsey, 2000; Becker, 2009), respondiendo así a la demanda de los consumidores de este tipo de productos. Además son vistas como una forma de favorecer los intereses de los productores (Sepúlveda et al., 2010) así como de promover el desarrollo en las zonas rurales más desfavorecidas (Dimara *et al.*, 2004). Este último aspecto es especialmente importante en el ganado ovino, pues como Milán et al. (2003) afirma, se trata de un ganado capaz de aprovechar

recursos de pastoreo en zonas deprimidas, fijando población en zonas donde difícilmente es posible otras actividades económicas alternativas.

Exponemos a continuación la discusión de los resultados, fruto tanto del análisis descriptivo de toda la muestra como del análisis multivariante de los grupos homogéneos obtenidos.

5.1. DISCUSIÓN ATENDIENDO A LOS RESULTADOS DEL ANÁLISIS DESCRIPTIVO.

En los últimos años se ha producido un cambio considerable en el tamaño de los rebaños de ovino de carne. Según Ciria *et al.* (1991), hace dos décadas, el tamaño medio en la provincia de Murcia era de 190 cabezas. Actualmente, según nuestro estudio, alcanza las 377,7 cabezas. También en Andalucía, según Sierra (2003), el número de cabezas de ganado ha experimentado un aumento significativo del tamaño medio, pasando de 275 en 1993 a 611 en el 2003. En definitiva, la tendencia es hacia la desaparición de las pequeñas explotaciones, por jubilación o venta y al aumento de explotaciones de tamaño medio o elevado (más de 300 hembras reproductoras). Se deduce que esta tendencia al aumento del rebaño puede explicarse, entre otros aspectos, por la necesidad de adaptar la mano de obra existente a un tamaño rentable, así como la influencia de la regularización que la Organización Común de Mercados (OCM) establecía a la hora de regular la subvención de prima ganadera por cabeza de ganado.

La tasa media de reposición, de un 14,01 %, contrasta con la mayor tasa de reposición encontrada en los estudios de Mas de Noguera (2002) y García *et al.* (2005), de un 20%, o el de Valerio *et al.* (2010) con una tasa del 46,8 %. Este dato indica con una mayor vida útil de las hembras productoras, que resulta en 7,13 años, valor también muy distinto al obtenido por Daza (2002), cuyos datos de vida media de las ovejas reproductoras en España, oscilan entre 5-6 años, indicativo de que nos encontramos con un potencial genético de gran rusticidad y buenos resultados productivos.

De los encuestados no nos encontramos ningún caso en el que pidieran prestados machos para la monta. Este hecho contrasta con el sector ovino de raza Ripollesa en

Cataluña donde Milán (1997) asegura que es común el intercambio de machos entre ganaderos de la misma zona.

Existe escasa tradición asociacionista, aspecto negativo a la hora de intentar difundir el sello de calidad garantizado como es la IGP “Cordero Segureño”. Así lo constata también el estudio de Sierra (2003), en el que el cooperativismo en Andalucía arrojó una tasa de 8,3%. Sin embargo, y según el mismo estudio, otras comunidades autónomas como Aragón y Castilla y León los ganaderos asociados a algún tipo de cooperativa superaban el 80 %. Difundir el ejemplo de estas comunidades autónomas podría ser una medida de actuación para aumentar la escasa tendencia al cooperativismo murciano y andaluz.

La edad media del titular obtenida en nuestros resultados (50 años) es similar a la referida en otros estudios sobre sistemas ovinos en otras provincias españolas (Gallego *et al.* 1993; Mainar, 1995). En un trabajo realizado sobre la oveja Xisqueta en la provincia de Huesca y Lérida (Avellanet, 2006), la edad media de sus titulares, de 54 años es considerada crítica, afirmando que podrían desaparecer el 26,7% de las explotaciones sin relevo generacional. Este dato nos indica la importancia que tiene la puesta en marcha de acciones destinadas a promover entre los jóvenes el interés por dedicarse a esta actividad.

La productividad media de la mano de obra obtenida en nuestro estudio, 287,1 ovejas/UTA, supera a la media nacional obtenida en el estudio de De Rancourt *et al.* (2006), de 206 ovejas/UTA, o a la de las explotaciones ecológicas de ovino lechero en Castilla-La Mancha, con 217 ovejas/UTA, aunque al ser lecheras requieren más mano de obra (Toro-Mujica, 2011). Se trata de un indicador de peso en el análisis del resultado productivo total de la explotación, siendo en el caso del sector que nos ocupa, el ovino de carne en régimen extensivo en zona de montaña un aspecto clave para alcanzar el máximo de eficiencia tanto de recursos humanos, como técnicos y medioambientales. Que en nuestra población objeto de estudio obtengamos en los resultados de partida un valor por encima de la media de otros estudios en regiones y sistemas de producción similares supone un aspecto positivo, cara a futuras acciones de mejora.

La incertidumbre en la continuidad de la explotación asciende a un 68 %. Se trata de un resultado que nos indica unas expectativas de futuro del sector altamente frágiles, aspecto común en sistemas de producción similares como es el caso del ovino de raza Alcarreña, en el que según el estudio de García *et al.* (2011a), esta inseguridad aumentaba a una proporción del 91,7 % de los ganaderos encuestados.

El pastoreo en cercas se practica con escasa asiduidad (11,8 % de los casos), comparado con otras zonas de producción ovina como Andalucía, donde alcanza un 42%, o Extremadura, donde prácticamente la totalidad de los ganaderos encuestados, el 98%, lo practicaba (Sierra, 2003). El caso opuesto se encuentra en Aragón, donde su uso es prácticamente testimonial (3%) (Sierra, 2003). En este último estudio se afirma que el pastoreo con cercas reduce considerablemente el coste de la mano de obra y facilita su manejo, por lo que a priori podrían estudiarse acciones para aumentar el uso de esta forma de pastoreo en nuestra población objeto de estudio.

La edad media del destete de los corderos (49 días) es mayor a la obtenida por García *et al.* (2011b) en las explotaciones de ovejas Alcarreñas, con 42 días de media de lactancia natural. Una mayor duración en la lactancia natural reduce la posibilidad de obtener mayor número de corderos por oveja y año, lo que podría ser un parámetro productivo a mejorar, buscando optimizar la reducción de los días de lactancia sin modificar el tamaño de la canal preferida por los consumidores. En cuanto al peso vivo de venta (22,6 kg de media), el valor es similar al obtenido por Milán y Caja (1999), en el que los corderos de raza Ripollesa se venden con una media de 23,3 kg.

La prolificidad media de las explotaciones encuestadas (1,23 corderos/oveja) es muy similar a las obtenidas en diversos trabajos del sector ovino de varias regiones españolas, como es el caso del estudio de Gallego *et al.* (1993) sobre el ganado ovino de Castilla-La Mancha, con 1,3 corderos/oveja, al igual que Núñez y Moyano (2005) en la Comarca de La Culebra (Zamora) o Mateos *et al.* (2005) en la raza ovina Talaverana. Sin embargo, la prolificidad media de ovinos de carne del Reino Unido, alcanza valores medios superiores a 1,41 corderos por oveja (Daza, 1999), lo que nos indica la posibilidad de conseguir una mayor selección genética de nuestra cabaña ovina que pueda mejorar este parámetro productivo que tanto influiría en la eficiencia de las explotaciones.

Aún se practica la trashumancia en la sierra de Jaén. Esta práctica ganadera constituye una forma de producir que conlleva una cultura especial de interés social y medioambiental destacable, pero que se encuentra en la actualidad con graves problemas para su continuidad. Según el estudio de Rubio *et al.* (1992), el 67% de los ganaderos del término de Santiago-Pontones (Jaén) desplaza su cabaña ovina hacia Sierra Morena, pero es realizada por los ganaderos que poseen un tamaño superior a 100 cabezas, tamaño a partir del cual se considera rentable el arrendamiento de pastos. En opinión de los ganaderos, la baja rentabilidad de las explotaciones trashumantes se fundamenta en el progresivo encarecimiento de los costes de producción, unido a la gran inestabilidad de los precios de la carne. Esta situación puede provocar la desaparición de la actividad trashumante y orientar a los ganaderos hacia la ganadería estante o algún otro tipo de actividad, perdiendo los beneficios medioambientales y culturales que la conservación de esta forma de manejo ancestral ofrece. Un ganadero trashumante encuestado se encontraba en período reconversión a ecológico y en trámites de comercializar la carne de sus corderos por internet.

Según el estudio de Pardos *et al.* (2007), los ganaderos aragoneses obtienen un precio medio de venta de sus corderos muy superior al obtenido en nuestro trabajo, 63,6 €/cordero frente a 51,3 €/cordero en nuestro caso. Este dato se relaciona con el de ingresos brutos alcanzados donde según Pardos *et al.* (2006), en el año 2004, los ganaderos aragoneses, obtuvieron 120,9 €/oveja, frente a los 83,9 €/oveja de nuestro estudio, dato muy similar al obtenido por Salcedo y García (2005) de los ganaderos de la provincia de Granada con unos ingresos de 86,5 €/oveja.

Los altos ingresos conseguidos por los ganaderos aragoneses, se debe principalmente a los elevados precios de venta de los corderos registrados ese año, muchos de ellos pertenecientes a la IGP “Ternasco de Aragón” y por lo tanto obtienen un precio de venta mayor que el cordero convencional. Asimismo, en el estudio de Díaz *et al.* (2013) sobre las preferencias de los consumidores de carne de cordero en Castilla-La Mancha, se señala cómo la estrategia de diferenciación que más éxito obtuvo fue la de enfatizar el origen del producto, lo que nos indica que etiquetas de calidad como la IGP son eficiente para distinguir el producto y aumentar sus ventas.

En cuanto a los aspectos técnicos, el potencial genético del que se parte es sumamente favorable, tratándose de una raza autóctona perfectamente adaptada al medio, si bien la pureza racial debería mejorarse.

Es a estas jóvenes generaciones a las que estratégicamente debería ir destinada con mayor interés la promoción de la IGP recientemente constituida, promoviendo una formación especializada que les preparase para tomar el relevo con los conocimientos adecuados para una práctica profesional basada en una producción de calidad.

5.2. DISCUSIÓN ATENDIENDO A LOS RESULTADOS DEL ANÁLISIS MULTIVARIANTE.

En nuestro estudio, en general todos los grupos de ganaderos estuvieron interesados en el posible uso del sello de calidad “Cordero Segureño” en un porcentaje considerable, salvo el Grupo III. Esta falta de interés del Grupo III podría explicarse debido a tres de los factores que les caracteriza y son: muy pocos ganaderos de este grupo tienen heredero para la explotación (Tabla 4.9), son de una edad elevada y poseen modelos de producción intensivos, con los mayores ingresos brutos por oveja (Tabla 4.8). Efectivamente, estudios como los de Sepúlveda *et al.* (2010) y Dimara *et al.*, (2004), afirman que los productores jóvenes son los que suelen estar más dispuestos a adoptar otros modelos de producción basados en el aumento de la calidad y están más abiertos a asumir nuevas ideas y nuevos métodos de producción. La seguridad en el relevo generacional también es determinante a la hora de innovar en la explotación Inwood and Sharp (2012). Si no existe seguridad o no hay certeza de que alguien seguirá con el negocio, los ganaderos titulares pierden el interés por la innovación pues no encuentran aliciente al esfuerzo de adaptarse a nuevos modelos de producción. Asimismo, autores como Gaspar *et al.* (2011), relacionan el hecho de que aquellos ganaderos que eligen la intensificación como estrategia para el aumento de la rentabilidad de sus rebaños, suelen basarse en modelos incompatibles con las normas de producción exigidas por los lábeles de calidad.

En contraposición nos encontramos con los ganaderos del Grupo II, que fueron los que mayoritariamente mostraron interés por vender su producto acogándose a la IGP “Cordero Segureño” y que presentan características contrapuestas a los ganaderos

del Grupo III, es decir, se trata de ganaderos significativamente más jóvenes, con un gran tamaño de rebaño y con una base territorial predominantemente de secano. Además, son el grupo con el índice de educación más alto, y el rendimiento de la mano de obra es significativamente mayor.

El Grupo I, el más numeroso de la muestra (43,01 %) es el que percibe los menores ingresos brutos por oveja. La baja prolificidad que les caracteriza se relaciona con este dato así como que tan sólo un 10 % de los miembros de este grupo pertenecen a ANCOS, lo que podría influir en una deficiente gestión en la selección genética de sus ovejas y por consiguiente, en los bajos datos productivos. También el carácter extensivo en terrenos de secano y el manejo en el tipo de alimentación que caracteriza a este grupo se relaciona con los menores ingresos por animal y su menor prolificidad, pues como podemos apreciar en la Tabla 4.8, se trata de explotaciones cuyo rebaño permanece un gran número de horas al día pastando en terrenos de pasto natural, constituyendo éste la base de su alimentación. El carácter extensivo y la alimentación a base de pastos naturales sin embargo, les aporta la gran ventaja de tratarse de sistemas de producción con un alto índice de autosuficiencia y por lo tanto de sostenibilidad (Tessema *et al.* 2014), capaces de aprovechar recursos naturales y siendo menos vulnerables a las fluctuaciones de los precios de insumos externos y con costes de alimentación sensiblemente menores que los sistemas con modelos más intensivos Bernués *et al.* (2011). También el sistema extensivo, basado en el pastoreo, podría explicar que la totalidad de sus titulares encuestados fueran hombres y que en ningún caso la mujer, cuando el titular estaba casado, interviniera en la empresa. Este dato está en consonancia con los resultados de otros estudios tales como los de Zamudio (2008) y Blanc y McKinnon (1990) que analizan la participación de la mujer en las explotaciones familiares, resaltando cómo en las explotaciones ovinas extensivas la participación de la mujer es muy escasa. El carácter exclusivamente familiar de las explotaciones de este grupo (el más numeroso) y que en ningún caso la mujer intervenga en la explotación es un resultado que llama la atención y resultaría interesante profundizar en la comprensión de su causa. Es posible que la metodología de este estudio haya dejado invisible la participación de la mujer, que tiende a infravalorarse, incluso por ellas mismas, por considerarla auxiliar a la del cónyuge, que ostenta la titularidad de la explotación, como sabemos que ocurre a menudo en la

actividad ganadera (Camarero *et al.* 2006), quedando sin registrar su participación en ningún estudio ni datos estadísticos oficiales, o bien pueda ser debido a que la mujer considere este modelo de producción difícil de compatibilizar con sus obligaciones familiares y busque en otras actividades la posibilidad de aportar ingresos a la economía familiar. En cualquier caso, los datos comentados llaman la atención y nos corroboran que es muy importante realizar estudios de diagnóstico sin olvidar la perspectiva de género, sobre todo de sectores fuertemente familiares como el que nos ocupa. No debemos olvidar que el estudio y solución de las situaciones de desigualdad de género en la actividad ganadera familiar debe ser considerado un elemento fundamental como factor clave para el análisis de la sostenibilidad de las explotaciones.

Se trata de un grupo que aporta beneficios medioambientales perseguidos por las políticas agrarias europeas, tales como: baja contaminación y preservación medioambiental de las zonas donde se desenvuelven, así como la capacidad de fijar población en zonas desfavorecidas. Además, las características de este grupo harían muy fácil conseguir su adaptación a las exigencias demandadas por el lábel de calidad “Cordero Segureño” (más de la mitad de los encuestados se interesaron en utilizarlo), haciendo posible un aumento en el precio de venta de sus productos sin apenas costes adicionales. La gran incertidumbre en el relevo generacional podría estar relacionado con el hecho de tratarse de rebaños de tamaño medio y poca base territorial, como relatan otros estudios (Olaizola *et al.* 1998). Promover la calidad en la venta de los corderos de este grupo asimismo, podría reducir esta incertidumbre, fortaleciendo sistemas autosuficientes capaces de obtener mayores ingresos. No obstante, cambiar el débil interés por el asociacionismo de este grupo, que además es el más numeroso, sin duda será el reto más importante que abordar en aras a aprovechar todos los beneficios sociales, medioambientales y económicos que al mismo tiempo les caracteriza y que resultan de interés a la sociedad en su conjunto.

Aunque en pequeño porcentaje, en los Grupos I y II, existen ganaderías que practican la trashumancia. En consonancia con el estudio de Olea y Mateo Tomás (2009), consideramos que es de interés promover este modelo de producción, debido a los grandes beneficios medioambientales que aportan en la zona mediterránea de estudio, ya que son sistemas capaces de aprovechar y preservar grandes áreas de pasto

no aprovechables para otros usos. Por otra parte, estos sistemas demuestran ser capaces de generar ingresos gracias a la diversificación de los mismos, aspecto clave para su supervivencia y sostenibilidad (Ripoll *et al.*, 2013), ya que se trata de modelos de producción que salvaguardan costumbres ancestrales y formas de vida atractivas que pueden constituir una atrayente oferta turística incluso educativa como lo indica el trabajo de Navarro-Ríos (2011). Además, se trata de modelos productivos fácilmente adaptables a la venta de sus productos bajo un lábel de calidad. Efectivamente, estos sistemas demuestran ser capaces de adaptarse y sobrevivir ante los cambios del entorno, y por consiguiente ofrecer beneficios sociales y medioambientales trascendiendo objetivos exclusivamente económicos, de ahí que se recomiende su apoyo desde las instituciones públicas para su fomento.

Las oportunidades de desarrollo de la ganadería de montaña han de pasar por aprovechar las ventajas de las que carecen otras zonas más favorecidas, como son sus condiciones adecuadas para obtener productos de especial calidad y sobre todo, su capacidad de aprovechar los abundantes recursos naturales dotándoles de una elevada autosuficiencia, factor de especial relevancia bajo la actual coyuntura de grandes fluctuaciones de precios de los insumos externos (Bernués, 2007). En este mercado actual incierto, caracterizado por un elevado aumento de los precios de los principales insumos (concentrados, cereales y energía) la ventaja económica es mayor en explotaciones con alta autosuficiencia en la alimentación (Benoit *et al.*, 2009), especialmente en aquellas que disponen de recursos para el pastoreo en propiedad o comunales (Ripoll *et al.*, 2013). El grupo IV de nuestro estudio se caracteriza de forma significativa por ser el grupo que posee la mayor cantidad de terrenos de secano propios o comunitarios, lo que les confiere un alto nivel de autosuficiencia en la alimentación y por lo tanto condiciones muy favorables para obtener las máximas ventajas económicas. Ser propietarios de la tierra podría explicar que a pesar de tratarse del grupo de ganaderos con una edad media significativamente elevada (61 años), un porcentaje importante mostró interés en vender sus corderos con el sello de calidad “Cordero Segureño” ya que quizá vieron esta iniciativa como un factor favorable para la continuidad de la explotación. Además, se trata de ganaderos con un modelo de producción mixto ganadería-cereal, típico de las zonas mediterráneas (De Rancourt *et al.*, 2006), lo que podría explicar la aparente baja rentabilidad del trabajo, que en

realidad es debido a la diversificación de la explotación. Esta diversificación además, les hace menos sensibles a los gastos y precios de venta, amortiguando las situaciones de incertidumbre de los mercados y aumentando su flexibilidad (Köpke *et al.*, 2008).

Es por lo que las granjas del grupo IV, al tratarse de granjas extensivas con unas muy buenas características de sostenibilidad, poco dependientes de insumos externos para la ganadería, resulta de gran interés asegurar el relevo generacional, tomando medidas que fomenten su mejora y consolidación, entre las que podría destacarse el fomento de la venta de sus corderos bajo el sello de calidad “Cordero Segureño” así como, con los mismos recursos, aumentar la eficiencia técnica con una mayor formación entre sus futuros gestores en aspectos como la selección genética (un bajo porcentaje pertenecía a ANCOS), o la mejora en las condiciones laborales tales como aplicación de tecnologías para el pastoreo (vallados electrónicos, GPS, etc.) que favorezcan la rentabilidad del trabajo (Bernués, 2007).

El grupo V está formado por ganaderos con explotaciones de pequeño tamaño, con tierra de regadío dedicada a otras actividades agrícolas y una cuarta parte de ellos, afirma tener ingresos de fuentes no agrícolas. En contraste con el grupo III, también con base territorial de regadío, el grupo V alcanza unos ingresos brutos por oveja y año bastante más bajos. Se trata pues de un grupo en el que destaca la actividad productiva diversificada, lo que explicaría su bajo rendimiento laboral ganadero, considerándose la carne de cordero como un co-producto. La diversificación tiene la ventaja de ofrecer a los sistemas agrícolas una menor sensibilidad a las fluctuaciones de gastos y precios de venta (Ryschawy *et al.*, 2013) aumentando así la flexibilidad ante los cambios. La flexibilidad, entendida como la capacidad de adaptarse rápidamente a los constantes cambios en las reglas del mercado globalizado, es actualmente uno de los requisitos clave para la sostenibilidad de los sistemas agrarios y ésta es acogida con más éxito entre los productores más jóvenes (Koutsou *et al.*, 2014). Estamos pues ante un grupo de ganaderos que basa su rentabilidad en la diversificación, siendo además el grupo de ganaderos más joven, lo que explicaría que también una proporción importante de ellos respondiese afirmativamente al interés de comercializar sus corderos con el sello de calidad “Cordero Segureño”. De esta forma demuestran su tendencia a la innovación, acogiendo de buen grado a nuevas oportunidades de mercado.

Este estudio ha analizado los distintos sistemas de producción ganadera de cordero Segureño en la zona geográfica reconocida por la IGP “Cordero Segureño” para obtener información actualizada de las fortalezas y debilidades del sector y el papel que este sello de calidad puede ejercer en la mejora de las explotaciones y en su sostenibilidad. No obstante se trata de una información estática, con lo que sería de interés continuar con un diagnóstico dinámico que nos permita predecir la evolución de los sistemas de producción ganaderos tan influenciados por grandes fluctuaciones externas, y dar respuesta a la incertidumbre de los mismos. Además, en cuanto a los datos económicos, la metodología de recogida de datos mediante encuesta hace difícil obtener respuestas aceptablemente fiables para el cálculo de márgenes netos de beneficio de las explotaciones, por lo que sería interesante complementar el presente estudio con métodos de monitorización de explotaciones piloto representativas que nos aporten datos económicos más precisos.

CAPÍTULO 6: CONCLUSIONES

6.1. CONCLUSIONES.

-De la estadística descriptiva:

El sector ovino en España constituye una actividad económica estratégica en aquellas zonas rurales caracterizadas por unas condiciones socio-económicas desfavorecidas. No obstante, y en términos generales, en nuestra población objeto de estudio, vemos que lo desarrollan en condiciones frágiles, baja rentabilidad y en pequeños rebaños, siendo éstos mayoritarios.

Las dificultades económicas del sector podrían subsanarse, junto con otras acciones sinérgicas, mediante la promoción de producciones de calidad, haciendo uso de sellos de calidad diferenciada como es el caso de las Indicaciones Geográficas Protegidas. Existen antecedentes de IGP consolidadas que han demostrado conseguir aumentar considerablemente los ingresos brutos por la venta de carne, con lo que habría que promocionarse adecuadamente este ejemplo entre los potenciales productores de nuestra zona de estudio. Si bien, hay que insistir que esta medida por sí sola no podrá ser eficaz si no va acompañada de otras políticas y medidas de mejora que atiendan a otros problemas del sector, actuando de forma sinérgica para conseguir sistemas eficientes y perdurables.

El relevo generacional, asegurado en escaso. Esto es un aspecto débil de relevante importancia y que suele afectar al sector ganadero en general y al extensivo en particular. Habría que potenciarlo a través de acciones que estimulen a las jóvenes generaciones a considerar atractiva la actividad, fomentando modelos de producción tendentes al modelo agroecológico, caracterizado por la baja dependencia de insumos externos y maximización de los recursos naturales a su alcance.

Se detectan comarcas en las que los ingresos brutos por venta de corderos varían considerablemente, siendo en ambos casos la venta de un cordero convencional de similares características. Sería interesante ahondar en las causas de esta circunstancia que pudiera explicar estas diferencias y comprender qué aspectos son los favorables para obtener precios de venta mayores y cuáles habría que evitar. Nuestra hipótesis va encaminada a considerar que la venta atomizada por parte de los ganaderos y la falta de

asociacionismo para dar salida comercial al producto puede ser una de las causas más relevantes que marcan estas diferencias. Es por ello que planteamos un estudio de investigación entre ganaderos asociados en la venta de cordero segureño como continuación al presente estudio.

La mayoría de los ganaderos encuestados producen cumpliendo gran parte de las exigencias que la IGP “Cordero Segureño” estipula, con lo que desde es el punto de vista técnico y de manejo, la promoción y difusión de este sello de calidad no supondría una dificultad importante, aspecto positivo para su implantación. Este aspecto, unido al mencionado anteriormente de desarrollar modelos agroecológicos que optimizan los recursos naturales disponibles, pueden aumentar considerablemente el margen de beneficio por unidad de producto.

-De la estadística multivariante:

El análisis multivariante identifica cinco grupos de ganaderos siendo tres los factores fundamentales de diferenciación: el tamaño del rebaño, la extensión territorial de la explotación ganadera y el tipo de tierra (secano o de regadío).

Gran parte de los ganaderos encuestados (los pertenecientes al grupo I, II y IV) poseen una importante base territorial de terrenos de secano, haciendo posible una alimentación basada en el uso de recursos naturales. Esta capacidad de autosuficiencia alimentaria les confiere un alto grado de sostenibilidad y una facilidad hacia el cambio del modelo agroecológico. No obstante, los ingresos por hembra adulta son moderados. Ambas circunstancias hacen que la venta del cordero con calidad diferenciada sea interesante para la mejora de los resultados económicos del sector, pues incidiría directamente en el aumento de los ingresos sin apenas inversión ni cambios significativos en el modelo de producción que ya llevan a cabo. Tan sólo habría que realizar esfuerzos por la optimización del modo de producir y no su cambio.

Los ganaderos con modelos de producción más intensivos (Grupo III), tienen más dificultades de adaptación a las exigencias para acogerse al uso del sello de calidad diferenciada “Cordero Segureño”. A pesar de obtener ingresos más elevados, el rendimiento laboral es bajo y los costes elevados provocan márgenes de beneficio

reducidos lo que influye en el escaso relevo generacional, provocando condiciones desfavorables para la innovación. Todas estas circunstancias explican el bajo interés que mostraron por la venta de sus corderos con calidad diferenciada y constituye el perfil de ganaderos con más dificultades para la continuidad a medio plazo, si no mejoran la eficiencia en la gestión de sus recursos.

La diversificación es también un factor favorable para la sostenibilidad y el grupo de ganaderos caracterizados por diversificar sus ingresos (Grupo V) mostraron interés en sello calidad. La diversificación, es también una clave para el desarrollo del modelo agroecológico. Son además ganaderos más jóvenes y ambas circunstancias les hace que resulte atractivo transformar su producto estándar en un producto de calidad diferenciada.

Ser ganadero joven, poseer seguridad en el relevo generacional o ser propietarios de la tierra, favorece la predisposición a la innovación y por lo tanto el interés por el uso del lábel de calidad “Cordero Segureño”. Un porcentaje importante de ganaderos encuestados posee alguno de estos tres factores, lo que explica el inicial interés de la mayoría por utilizar este sello de calidad. Ello nos hace concluir que la posibilidad del uso del lábel de calidad diferenciada “Cordero Segureño” es una iniciativa con buenas expectativas y de interés a tener en cuenta en las estrategias de fomento y desarrollo del sector. No obstante, no hay que olvidar que el apoyo al sector ganadero para que sea usado este sello de calidad ha de ir acompañado de buenas campañas de publicidad a los consumidores que mejore el reconocimiento y la demanda del producto, como las que actualmente se vienen llevando a cabo, por iniciativa del sector organizado.

6.2. ANÁLISIS DAFO

Para tratar la información obtenida del estudio, se ha seguido una metodología de análisis descriptivo y multivariante, procediendo finalmente a la elaboración de una matriz tipo DAFO (Debilidades, Amenazas, Fortalezas, Oportunidades). En las figuras 6.1 y 6.2 se presentan los resultados de este análisis.

La base de todo cambio en el desarrollo local comienza con la existencia de un tejido fuerte asociativo, es decir, con la existencia de una red de empresarios, asociaciones y otros colectivos que, mediante el conocimiento de nuevos yacimientos con interés económico, el desarrollo del potencial endógeno de la zona y la unión de esfuerzos e ideas, extraigan más rendimiento a sus actividades, mejoren su calidad de vida y construyan según Fontela (2000), las bases de unas comarcas fuertes que puedan competir desde su identidad en diferentes escenarios de mercado.

Por otro lado, el aspecto negativo, viene dado porque todavía existe una deficiente conciencia de la producción agraria a escala local, que aproveche los recursos naturales y obtenga productos de calidad especial asociados al territorio en el que se producen; también existe un escaso conocimiento por parte de los productores convencionales sobre los métodos de producción ecológica y el modelo agroecológico. Derivado de este desconocimiento, se manifiesta la idea errónea (Offermann y Nieberg, 2000) de que la producción disminuya, cuando, con una buena gestión, ocurre todo lo contrario, aumentándose incluso, el margen de beneficio por unidad de producto en el caso del modelo agroecológico, por la fuerte reducción de costes de insumos externos (Altieri, 2002). Del mismo modo el tejido asociativo existente se encuentra muy poco desarrollado, aunque esta última situación comienza a invertirse; en efecto, en este sentido se pueden citar dos ejemplos de nuevas iniciativas: se han iniciado experiencias cooperativistas para la comercialización de corderos en la cooperativa de Huéscar, y también ganaderos y técnicos han aunado esfuerzos para revalorizar sus productos bajo un estándar de calidad como la Indicación Geográfica Protegida.

Tres son los aspectos que se han considerado para la realización del análisis DAFO de nuestro estudio, articulación social y territorial, factores económicos y factores tecnológicos y productivos.

Figura 6.1. Debilidades y amenazas.

DEBILIDADES

ARTICULACIÓN SOCIAL Y TERRITORIAL

1. Escasa organización entre productores para controlar comercialización.
2. Población poco informada y sensibilizada.
3. Ganaderos poco informados y sensibilizados sobre la producción no estacionalizada y agroecológica.

FACTORES ECONÓMICOS

4. Escasos canales de comercialización.
5. Poca capacidad de los productores de retener el valor añadido.

FACTORES TECNOLÓGICOS Y PRODUCTIVOS

6. Problemas de manejo de producción asociada a poca asistencia técnica y escasa formación de ésta.
7. Limitaciones en la cantidad, calidad y variedad de algunas materias primas usadas.

AMENAZAS

ARTICULACIÓN SOCIAL Y TERRITORIAL

1. Desarticulación administrativa, por proliferación de marcos espaciales diferenciados para diferentes ámbitos (OCAs, CEDER, etc.) y escasa coordinación entre ellos.
2. Falta de cultura nutricional por parte de los consumidores.

FACTORES ECONÓMICOS

3. Existencia de otros productos (ecológicos) que compiten en nicho de mercado.

FACTORES TECNOLÓGICOS Y PRODUCTIVOS

4. Escasa investigación en agricultura agroecológica en el entorno mediterráneo.
5. Complicado marco de actuación por la crisis económica.

Figura 6.2. Fortalezas y oportunidades.

FORTALEZAS

ARTICULACIÓN SOCIAL Y TERRITORIAL

1. Visión positiva de ciertos sectores de la zona como recurso desarrollo sustentable.

FACTORES ECONÓMICOS

2. Indicación Geográfica Protegida aprobada por el gobierno español.
 3. Renta diversificada de productores.
 4. Experiencias exitosas de comercialización.
-

FACTORES TECNOLÓGICOS Y PRODUCTIVOS

5. Existencia de razas autóctonas bien adaptadas.
6. Existencia de ganadería extensiva, con fuerte apoyo social.

OPORTUNIDADES

ARTICULACIÓN SOCIAL Y TERRITORIAL

1. Tendencia del mercado a la mejora de la seguridad alimentaria y la producción de calidad.
 2. Interés institucional en la agricultura ecológica y agroecológica (planes de fomento de la agricultura ecológica en el ámbito europeo y español).
 3. Existencia de planificación de desarrollo sostenible (PDS, Agendas 21 Locales).
-

FACTORES ECONÓMICOS

4. Posibilidad de uso de ayudas europeas (LEADER, PRODER, LIFE, EQUAL, agroambientales).
 5. Gran potencial del turismo para la promoción y comercialización de los productos.
-

FACTORES TECNOLÓGICOS Y PRODUCTIVOS

6. Contribución a la disminución de impactos ambientales negativos.
 7. Potencial alto de producción mediante modelos extensivos respetuosos con el medio ambiente y percepción social que lo reconoce como tal.
-

6.3. RECOMENDACIONES ESTRATÉGICAS.

Una vez expuestas las debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades presentes en la población estudiada creemos necesario exponer una serie de recomendaciones que consideramos estratégicas para la consecución de un aumento de la eficacia productiva y económica de los sistemas. Estas recomendaciones hacen referencia tanto a aquellas dirigidas a los Estamentos Administrativos implicados en el sector, así como a aquellas destinadas a ser aplicadas directamente por el propio ganadero.

- Aprovechamiento del potencial productivo de la raza Segureña existente en estas comarcas y mejora genética de los rebaños.
- Aumentar el tamaño empresarial y especialmente el del rebaño, con el fin de disminuir costes de producción, asociado al fomento del modelo de producción agroecológico que optimice los recursos naturales disponibles de la zona (tierra, agua, mano de obra, etc.) disminuyendo así considerablemente los costes fijos, formando así unidades productivas más rentables, perdurables y productivas.
- Fomentar el rejuvenecimiento y profesionalización de la mano de obra del sector, planteando programas de formación profesional que consigan una mayor cualificación y dignificación de la misma. Una escuela de pastores podría ser una interesante solución, siguiendo la iniciativa de otras comunidades autónomas como Extremadura, País Vasco y Aragón, donde se han obtenido muy buenos resultados con esta práctica.
- En explotaciones extensivas, el pastoreo en cercas debe ir sustituyendo, en donde sea posible, al pastoreo conducido, que constituye uno de los aspectos más costosos en lo económico y negativos desde el punto de vista socio-laboral, implantando prácticas de manejo agroecológicas tales como la rotación de cultivos y rotación de parcelas para pastoreo.
- También sería importante ligar las subvenciones a la obligatoriedad de disponer de asesoramiento técnico, en materias donde se detectan deficiencias (como ocurre en el caso de las producciones integradas en agricultura).
- Fomentar el cooperativismo donde pueda darse cabida a servicios técnicos con asesoramiento individualizado u oferta de servicios de ayuda a la mano de obra que pueda plantear una mayor dignificación de la actividad (vacaciones, asesoramiento en alimentación, prácticas de manejo etc.).
- Se ha visto que algunos de los problemas señalados eran de tipo técnico; para minimizarlos se debería mejorar la información, formación y asistencia técnica, a través de organización de jornadas y cursos de formación para fomentar las prácticas de manejo según el modelo agroecológico, dirigidos tanto a la

formación de ganaderos y técnicos, como a informar a la población de lo que son los modelos agroecológicos y sus ventajas en cuanto a la calidad ambiental y calidad del producto obtenido.

- La celebración de ferias agroalimentarias en época de mayor afluencia de turismo contribuiría a promocionar los productos diferenciados y reforzaría las relaciones entre el sector productor y de servicios.
- Apuesta decidida del gobierno tanto a nivel nacional como europeo por los modelos productivos respetuosos con el medio ambiente y sustentables como el agroecológico, por los fuertes beneficios sociales, económicos y medioambientales que éstos ofrecen, así como el fomento de la venta y promoción del producto a nivel local, fomentando los canales de comercialización cortos.

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA.

AHMED A.M., 2005. “Biological and economic evaluation of sheep production system en newly reclaimed land in Egypt”. Options Méditerranéennes, Série 70. 53-56.

ALBAYRAK M. y GUNES E., 2010. “Implementations of geographical indications at brand management of traditional foods in the European Union”. African Journal of Business Management Vol. 4(6), pp. 1059-1068.

ALCANTUD F., 1985. “Técnicas de clasificación”. Valencia: Ediciones Universitarias de Valencia.

ALDENDERFER M.S. y BLASHFIELD R.K., 1984. “Cluster Analysis”. Sage University Paper series on Quantitative Applications in the Social Sciences, 44. Beverly Hills y Londres: Sage.

ALTIERI M.A., 2002. Agroecología: Principios y estrategias para diseñar sistemas agrarios sustentables. Agroecología: El camino hacia una agricultura sustentable. Capítulo 2: 27-34.

APARICIO F., 1991. “Tratamiento informático de encuestas”. Ed. RA-MA, 314 pp.

AVELLANET R., 2006. “Conservación de recursos genéticos ovinos en la raza Xisqueta: Caracterización estructural, racial y gestión de la diversidad en programas in situ”. Tesis Doctoral Universidad Autónoma de Barcelona (UAB). 282 pp.

AZORÍN F. y SÁNCHEZ J. L., 1986. “Métodos y aplicaciones del muestreo”. Madrid. Alianza Editorial, S.A.

BARREIRO D., 2011. “Estudio de la competitividad en el sector cárnico de la Unión Europea”. Revista Eurocarne Nº 199 Septiembre 2011. 56-60.

BELLIDO LEONARTE T., 2014. Evaluación de la proximidad de sistemas ovinos de la raza Segureña a un modelo de producción agroecológico. Universidad de Córdoba. 87 pp.

BENOIT M., TOURNADRE H., DULPHY J.P., LAIGNEL G., PRACHE S. Y CABARET J., 2009. “Is intensification of reproduction rhythm sustainable in an organic sheep production system? A 4-year interdisciplinary study”. *Animal* 3, 753–763.

BERNUÉS A., RUIZ R., OLAIZOLA A, VILLALBA D. Y CASASÚS I., 2011. “Sustainability of pasture-based livestock farming systems in the European Mediterranean context: Synergies and trade-offs”. *Livest, Sci.* 139, 44–57.

BERNUÉS A., 2007. “Ganadería de montaña en un contexto global: evolución, condicionantes y oportunidades”. *Pastos* 37, 133–175.

BERTALANFFY L. V., 1950. “La teoría de los sistemas abiertos en la física y en la biología”. *Science* III. 23-29.

BIBLIOTECA OVIESPAÑA, 2014. Situación actual y perspectivas de futuro del sector ovino de carne en España. Artículo publicado el miércoles 18/06/2014, en <http://www.oviespana.com/informacion-de-ovino/monografias-de-ovino/situacion-actual-y-perspectivas-de-futuro-del-sector-ovino-de-carne-en-espana> (activo en junio de 2016).

BLANC M. Y MCKINNON N., 1990. “Gender relations and the family farm in Western Europe”. *J. Rural Stud.* 6, 401–405.

BOE, nº 221, del 13 de septiembre de 2012. Orden AAA/1934/2012, de 3 de agosto, por la que se extiende el acuerdo de la Organización Interprofesional del Ovino y Caprino de Carne, al conjunto del sector, y se fija la aportación económica para realizar actividades tendentes a promover la investigación, el desarrollo y la innovación tecnológica en el ovino y el caprino, acciones promocionales que redunden en beneficio del sector, y la mejor información y conocimiento sobre las producciones y los mercados del ovino y el caprino durante las campañas 2012/2013, 2013/2014 y 2014/2015. (64672-64675).

BUXADÉ, C. 1996. “Zootecnia, Bases de Producción Animal”. Tomo VIII Producción ovina. Ed. Mundi-Prensa. 381 pp.

CAMACHO J., 2002. “Estadística con SPSS para Windows versión 11”. Ed. RA-MA, 408 pp.

CAMARERO RIOJA L.A., CASTELLANOS ORTEGA M.L., GARCÍA BORREGO I., SAMPEDRO GALLEGO R., 2006. “El trabajo desvelado. Trayectorias ocupacionales de las mujeres rurales en España”. Instituto de la Mujer, Madrid, Spain.

CARRASCO L. S., 2005. “Productividad del ovino criollo de la zona alto-andina del Perú a diferentes periodos de celo”. XI Jornadas de Producción Animal AIDA. Zaragoza. 3 pp.

CASTALDO O., 2003. “Caracterización de los sistemas de producción bovina (invernada) en el nordeste de la provincia de la Pampa (Argentina). Modelos de gestión”. Tesis Doctoral Universidad de Córdoba (UCO). 249 pp.

CASTEL J. M., MENA Y., DELGADO-PERTÍNEZ M., CAMÚÑEZ J., BASULTO J., CARAVACA F., GUZMÁN-GUERRERO J. L. y ALCADE M. J., 2003. “Characterization of semi-extensive goat production Systems in Southern Spain”. *Small Ruminant Research*. Nº 47, 133-143.

CASTEL J.M., MENA Y., DELGADO M., CARAVACA F.P., ALCADE M.J. y GUZMÁN J.L., 2000. “Caractérisation sociologique et productive des systèmes caprins semi-extensifs de la contrée Sierra Norte de Cádiz (Espagne)”. 7^a Internacional Conference on Goats, IGA, INRA. Tours (Francia), 362-364.

CASTEL J.M., RUIZ F.A., MENA Y. Y SÁNCHEZ-RODRÍGUEZ M., 2010. “Present situation and future perspectives for goat production systems in Spain”. *Small Ruminant Research* 89 (2-3), 207-210.

CHAIRMAN D., VICE J., BRAGG L., MILLER M. y KOPLAR S. “Live sheep and meat of sheep”. Industry & Trade Summary. U.S. International Trade Commission, Washington. 65 pp.

CÍRIA J., BUXADÉ C., GARCÍA Y. Y GONZÁLEZ M.J., 1991. “Estructura de las explotaciones ovinas en Soria”. Actas 31^a Reunión Científica SEEP. Tenerife, CITA-

Univ. La Laguna: 139-141. Citado por: Poto, A., Lobera, J.B. y Peinado, B., 2000. Razas autóctonas de Murcia. Estimación del censo y aptitudes. Archivos de Zootecnia 49. 107-114.

CLARK P. y MARTÍNEZ L., 2016. “Local alternatives to private agricultural certification in Ecuador: Broadening access to ‘new markets’?” Journal of Rural Studies 45, 292-302.

COMISIÓN EUROPEA, 2004. “El sector cárnico en la Unión Europea”. Dirección General de Agricultura. http://ec.europa.eu/agriculture/publi/fact/meat/2004_es.pdf

CRUZ J., 2013. “El sector ovino y caprino busca soluciones a la caída del consumo y la subida de costes de producción”. Revista Eurocarne, nº 220. 31-40.

DAZA, A. 1997. “Reproducción y sistemas de explotación del ganado ovino”. Ed. Mundi-Prensa. Madrid. 384 pp.

DAZA A., 1998. “Sistemas de producción. Consideraciones previas”. En: Ovino de carne: aspectos claves. BUXADE C. Ed. Mundi-Prensa. 226-230.

DAZA A., 1999. “Explotación de ovino de carne en el Reino Unido”. MUNDO GANADERO, 107: 40-43.

DAZA A., 2002. “Mejora de la productividad y planificación de explotaciones ovinas”. Editorial Agrícola Española. 202 pp.

DE RANCOURT M., FOIS N., LAVIN P., TCHAKÉRIAN E. y VALLERAND F., 2006. “Análisis económico de las explotaciones de ganado ovino y caprino en los países de la Europa Mediterránea”. XXXI Jornadas científicas X Internacionales de la Sociedad Española de Ovinotecnia y Caprinotecnia, Zamora. 148-151.

DELGADO J. V., PUNTAS J., BARBA C., SIERRA A. C. y SERENO F., 2000. “Programa de mejora genética de la raza ovina Segureña como base para su conservación”. Archivos de Zootecnia 50. 145-151.

DELGADO J. V. y PUNTAS J. A., 2003. “El control de rendimientos en la raza Segureña”. Revista Ovis 85. 9-38.

DÍAZ M., PRIETO A. Y BERNABÉU R., 2013. “Estructura de preferencias de los consumidores de carne de cordero en Castilla-La Mancha”. ITEA 109 (4), 476-491 pp.

DÍAZ V., 2002. “Técnicas de análisis multivariante para investigación social y comercial, Ejemplos prácticos utilizando SPSS versión 11”. Ed. RA-MA, 362 pp.

DILLON W.R. y GOLDSTEIN M., 1984. “Multivariate Analysis: Methods and Applications”. John Wiley & Sons, Nueva York.

DIMARA E., PETROU A. Y SKURAS D., 2004. “Agricultural policy for quality and producers’ evaluations of quality marketing indicators: a Greek case study”. Food Policy 29, 485–506.

ESTEBAN, C. 1997. “El ganado ovino y caprino en el área de la Unión Europea y en el mundo”. Ed. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Secretaría General Técnica. Madrid. 556 pp

ESTEBAN C., 2003. “Razas ganaderas españolas ovinas”. Ministerio de agricultura, pesca y alimentación. 470 pp.

FAO, 2013. www.fao.org (consultado en mayo de 2016).

FELICIANO D. y ALBISU L.M., 2004. “El mercado de platos preparados de carne de cordero”. Ed. Centro de Investigación y Tecnología Agroalimentaria de Aragón (CITA), 149 pp.

FERNÁNDEZ A., SELAIVE A.B. Y OSÓRIO J.C., 2007. “Producción y comercialización de los productos ovinos en Brasil”. XXXII Jornadas científicas XI Internacionales de la Sociedad Española de Ovinotecnia y Caprinotecnia, Mallorca. 294-297.

FONTELA E., 2000. “Globalización y Desarrollo local”. Tierra Sur nº 6, invierno 2000. 9-12.

FONTES M., 2004. “Características de Carcaça e adaptabilidade fisiológica de ovinos durante a fase de cría”. Tesis doctoral Universidade Federal de Paraíba. 99 pp.

GAAFAR H.M.A., SHEHAB EL-DIN M.T. Y EL GENDY M.E., 2010. “Reproductive performance and economic efficiency of fin and Rahamani ewes and their crosses”. World Rural Observations 2010. 2(4).

GALLEGO L., ALBIÑANA B., TORRES A., MOLINA A., BALASCH S., RODRÍGUEZ M., FERNÁNDEZ N., DÍAZ J. R. y CAJA G., 1993. “Caracterización de los sistemas de explotación de ganado ovino en Castilla-La Mancha”. Universidad de Castilla-La Mancha-Consejería de Agricultura y Medio Ambiente. Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha. 85 pp.

GARCÍA L., PALACIOS C. Y ÁLVAREZ S., 2011a. “Caracterización de las explotaciones de ganado ovino de raza Alcarreña. I.-Datos sociales y estructurales”. AIDA, XIV Jornadas sobre Producción Animal, Tomo I, 109-111.

GARCÍA L., PALACIOS C. Y ÁLVAREZ S., 2011b. “Caracterización de las explotaciones de ganado ovino de raza Alcarreña. II.-Producción y comercialización”. AIDA, XIV Jornadas sobre Producción Animal, Tomo I, 112-114

GARCÍA J., ROUCO A. y CORREAL E., 2005. “Análisis económico de las explotaciones de ganado ovino y caprino en la Región de Murcia”. Revista Anales de veterinaria. Vol. 21, 109-120.

GASPAR P., ESCRIBANO, A.J., MESÍAS, F.J., ESCRIBANO, M. y PULIDO, A.F., 2011. “Goat systems of Villuercas-Ibores area in SW Spain: Problems and perspectives of traditional farming systems”. Small Ruminant Research 97 (1-3), 1-11.

GÓMEZ R., 2006. “Ganadería en el Uruguay”. Publicaciones INIA. Suplemento tecnológico. 16-17.

GRANDE-ESTEBAN I. y ABASCAL E., 1996. “Fundamentos y Técnicas de Investigación Comercial”. Madrid: ESIC.

HAIR J.F., ANDERSON R.E., TATHEM R.L. y BLACK W.C., 1998. “Multivariate data analysis”(5ª edición). New Jersey: Prentice Hall.

HIDALGO D.A., 2004. “Parasitos gastrointestinales y *Fasciola hepatica* en ovinos de pequeños agricultores Mapuches de la comuna de Padre las casas IX Región, Chile”. Tesis de Grado Universidad Católica de Temuco. 49 pp.

HOSRI C. y NEHME M., 2005. “Small ruminant production systems in north Lebanon: Technical and economic analysis”. Options Méditerranéennes, Série 70. 111-116.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE), 2003. “Encuesta sobre la Estructura de las Explotaciones Agrícolas”. Madrid.

INWOOD S.M. Y SHARP J.S., 2012. “Farm persistence and adaptation at the rural-urban interface: Succession and farm adjustment”. J. Rural Stud. 28, 107–117.

JACKSON J.E., 1991. “A User’s Guide to Principal Components”. Wiley, Nueva York.

KARELAKIS C., ABAS Z., GALANOPOULOS K., POLYMEROS K., 2013. “Positive effects of the Greek economic crisis on livestock farmer behaviour ”. Agron. Sustain. Dev., 33, 445–456.

KAUFMAN L. y ROUSSEEUW P.J., 1990. “Finding Groups in Data: An introduction to Clusters Analysis”. Wiley, Nueva York.

KIM J.O. y MUELLER C.W., 1978. “Factor Analysis: statistical methods and practical issues. Sage University Paper series on Quantitative Applications in the Social Sciences. Vol. 14. Beverly Hills y Londres: Sage.

KINNEAR T.H. & TAYLOR D., 1989. “Investigación de mercados”. Bogotá: McGraw Hill.

KOPKE E., YOUNG J. Y KINGWELL R., 2008. “The relative profitability and environmental impacts of different sheep systems in a Mediterranean environment”. *Agr. Syst.*, 96, 85–94.

KOUTSOU S., PARTALIDOU M. Y RAGKOS, A., 2014. “Young farmers’ social capital in Greece: Trust levels and collective actions”. *J. Rural Stud.* 34, 204–211.

LEBEK L. AND LOREK, S., 2008. ‘Enabling sustainable production-consumption systems’, *Annual Reviews in Environmental Resources* 33: 241–275.

LEÓN J. M., ZAMORA R., PUNTAS J., DELGADO J. V., BENAVENTE M., BARBA C. y LOBILLO J., 2005. “Estudio de la prolificidad en la oveja Segureña. Resultados preliminares”. *Archivos de Zootecnia* 54. 443-446.

LOYOLA B., 2010. “Estudio del parasitismo interno en corderos del sector seco de la Región del Libertador Bernardo O’Higgins, beneficiados en planta faenadora de carnes de Chillán. Memoria de título presentada a la facultad de ciencias veterinarias de la universidad de Concepción para optar al título de médico veterinario. Chillán-Chile. 30 pp.

MACEDO R., GALINA M. A., ZORRILLA J. M., PALMA J. M. y PÉREZ-GUERRERO J., 2003. “Análisis de un sistema de producción tradicional en Colima, México”. *Archivos de Zootecnia*. Vol 52. N° 200, pp 463-474.

MAGRAMA, 2012. **Análisis de la evolución del sector ovino español. Impacto de los regímenes de ayudas y estrategias a impulsar (2006-2012).** En: http://www.magrama.gob.es/es/ganaderia/temas/produccion-y-mercados-ganaderos/An%C3%A1lisis_de_la_evoluci%C3%B3n_del_sector_ovino_espa%C3%B1ol_tcm7-328355.pdf (activo en junio 2016)

MAGRAMA, 2014. Caracterización del sector ovino y caprino en España, año 2014. En: http://www.magrama.gob.es/es/ganaderia/temas/produccion-y-mercados-ganaderos/caracterizaciondelsectorovinoycaprinoenespana2014_def_tcm7-411855.pdf (activo en junio de 2016).

MAINAR R. C., CUESTA P., MÉNDEZ I., ASENSIO M. A., DOMÍNGUEZ L. y VÁZQUEZ-BOLAND J. A., 1993. “Caracterización de la explotación ovina y caprina de la C.A.M. mediante encuestas y análisis multivariante: Bases para una planificación en ganadería y sanidad”. SEOC XIX.

MAINAR R., 1995. “Caracterización de la explotación de pequeños rumiantes de la C.A.M. e identificación de factores asociados con la seroprevalencia frente a diversas infecciones mediante encuesta y análisis multivariante”. Tesis doctoral Universidad Complutense de Madrid (UCM). 184 pp.

MALHOTRA N., 1997. “Investigación de mercados: Un enfoque práctico”. México: Prentice Hall.

MANZANO BAENA P. AND CASAS R., 2010. Past, present and future of Trashumancia in Spain: nomadism in a developed country. Ed. Practical Action Publishing. 72-90.

MARTÍN M., ESCRIBANO M., MESÍAS F. J., RODRÍGUEZ A. y PULIDO F., 2001. “Sistemas extensivos de producción animal”. Archivos de Zootecnia 50. 465-489.

MARGALEF R., 1991. Teoría de los sistemas ecológicos. Universidad de Barcelona. Servicio de información y publicaciones. 290 pp.

MARGALEF R., 1979. Perspectivas de la teoría ecológica. Ed. Blume, Barcelona. 110 pp.

MAS DE NOGUERA, 2002. “Estudio económico de la producción ecológica de ovino de raza guirra”. Asociación de desarrollo rural coop. Diputació de Castelló. Disponible en http://www.criecv.org/es/ae/comosehace_ae/guirra-eco.pdf

MATEOS, J.J., CERDEÑO, A. Y DAZA, A., 2005. “La raza ovina Talaverana: estudio preliminar para su caracterización reproductiva”. Actas de las XI Jornadas de Producción Animal ITEA. Zaragoza.

McDANIEL C. y GATES R., 1999. “Investigación de Mercados Contemporánea”. México: Thomson. 780 pp.

MENA Y., CASTEL J. M., CARAVACA F. P., GUZMÁN J. L. y GONZÁLEZ P., 1999. “Situación actual, evolución y diagnóstico de los sistemas semiextensivos de producción caprina en Andalucía Centro-Occidental”. Universidad de Sevilla-Consejería de Agricultura y Pesca. Junta de Andalucía. 193 pp.

MILÁN M. J. y CAJA G., 1999. “Caracterización estructural de las explotaciones ovinas de Raza Ripollesa en Catalunya”. ITEA. Vol. 95 A, Nº 2. 91-107 pp.

MILÁN M. J., 1997. “Las explotaciones ovinas de raza Ripollesa en Cataluña. Caracterización y establecimiento de tipologías”. Tesis doctoral Universidad Politécnica de Valencia (UPV). 290 pp.

MILÁN M. J., ARNALTE E. y CAJA G., 2003. “Economic profitability and tipology of Ripollesa breed sheep farms in Spain”. Small Ruminant Research 49, 97-105.

MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN, 1985. “Catálogo de razas autóctonas españolas: I.-Especies ovina y caprina”. Dirección General de la Producción Agraria. 234 pp.

MIQUEL S., BIGNÉ E., LÉVY J.P. CUENCA A.C. y MIQUEL M.J., 1997. “Investigación de mercados”. Madrid: McGraw-Hill.

MOORE D. S., 1998. “Estadística aplicada básica”. Ed. Antoni Bosch, 694 pp.

NAVARRO M. J., 2005. “Caracterización socio-económica de los sistemas de producción de caprino en la Comunidad Autónoma de Murcia”. Tesis doctoral Universidad Miguel Hernández. 195 pp.

NAVARRO-RÍOS M.J., 2011. “Experiencia trashumante por tierras andaluzas de Jaén (España) Algunas reflexiones sobre esos sistemas ganaderos”. XV Anuario UNACH. pp . 231–260. Universidad Nacional Autónoma de Chiapas, San Cristóbal de las Casas, Mexico.

NÚÑEZ C. y MOYANO F. J., 2005. “Productive and economic parametres in semi-extensive sheep in the west of La Culebra (Zamora)”. Options Méditerranéennes, Série 70. 165-170.

NORUSIS M.S., 1990. “The SPSS guide to Data Analysis for Release 4.0”. Chicago: SPSS inc.

O'BREIN R.M., 1979. “The use of Pearson's with Ordinal Data”. American Sociological Review. Vol. 44. 851-857.

OFFERMANN F. y NIEBERG H., 2000. “Economic Performance of Organic Farming in Europe”. Economics and Policy. Vol 5. University of Hohenheim. Stuttgart (Germany).

OLAIZOLA A.M., MANRIQUE E., Y BERNUÉS A., 1998. “Family types on extensive farming systems in less favoured mountain areas of Spain”. Proceedings of the Third European Symposium on Rural and Farming Systems Analysis: Environmental Perspectives, Stuttgart-Hohenheim, Germany, March 25-27. pp. 297–308.

OLEA P.P. Y MATEO-TOMÁS P., 2009. “The role of traditional farming practices in ecosystem conservation: the case of transhumance and vultures”. Biol. Conserv., 142, 1844–1853.

PAJARÓN M., 2001. “Caracterización del territorio de la OCA Sierra de Segura” (Sede en Beas de Segura). Consejería de Agricultura y Pesca. Junta de Andalucía. 24 pp.

PAMIO J. (Coordinador), 2000. “Bases para una producción pecuaria”. Monografía IV. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Córdoba. Colección: Producción y Gestión de la empresa ganadera.

PARDOS L., BUÑUEL M., BRU C. H., RIAGUES L., VICENTE O. y FANTOVA E., 2006. “Evolución de los índices técnicos y resultados económicos en explotaciones ovinas en Aragón (Periodo 1995-2004)”. XXXI Jornadas científicas X Internacionales de la Sociedad Española de Ovinotecnia y Caprinotecnia, Zamora. 141-144.

PARDOS L., MAZA M. Y FANTOVA E., 2007. “Influencia de la prima fija en los resultados técnicos y económicos de explotaciones ovinas de carne en Aragón”. ITEA, Vol. Extra 28. 291-293.

PARDOS L., MAZA M.T., FANTOVA E. Y SEPÚLVEDA W., 2008. “The diversity of sheep production systems in Aragón (Spain): characterization and typification of meat sheep farms”. *Span. J. Agric. Res.* 6, 497–507.

PAZ CABALLERO M.D., 1990. “Análisis de Cluster”, en G. VALLEJO, “Análisis Multivariante aplicado a las ciencias del comportamiento”. Oviedo: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Oviedo. 255-274.

PEÑA D., 2002. “Análisis de datos multivariantes”. Ed. McGraw-Hill, 539 pp.

PEREZGROVAS R., 2004. “Los carneros de San Juan”. Publicaciones Universidad Autónoma de Chiapas. Instituto de Estudios Indígenas. 305 pp.

POTO A., LOBERA J. B. y PEINADO B., 2000. “Razas autóctonas de Murcia. Estimación del censo y aptitudes”. *Archivos de Zootecnia* 49. 107-114.

REAL ACADEMIA ESPAÑOLA, 1992. *Diccionario de la Lengua Española*. Ed. Espasa Calpe, 21ª ed. 1481 pp.

REAL DECRETO 1682/1997, de 7 noviembre, por el que se actualiza el Catálogo Oficial de Razas de Ganado de España. *Boletín Oficial del Estado*, núm. 279.

REGLAMENTO (UE) N° 1151/2012 DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO de 21 de noviembre de 2012 sobre los regímenes de calidad de los productos agrícolas y alimenticios. Definición de IGP. Artículo 5, apartado 2. L 343/8.

REGLAMENTO DE EJECUCIÓN (UE) N° 1242/2013, DE LA COMISIÓN DE LA UE DE 25 de noviembre de 2013. Por el que se inscribe una denominación en el Registro de Denominaciones de Origen Protegidas y de Indicaciones Geográficas Protegidas [Cordero Segureño (IGP)].

RIPOLL-BOSCH R., JOY M. Y BERNUÉS A., 2013. “Role of self-sufficiency, productivity and diversification on the economic sustainability of farming systems with autochthonous sheep breeds in less favoured areas in Southern Europe”. *Animal* DOI: <http://dx.doi.org/10.1017/S1751731113000529>

RODRÍGUEZ J. V., BENAVENTE M., PUNTAS J., DELGADO J. V. y BARBA C., 2002. “La prolificidad en la oveja Segureña”. V Congreso Nacional SERGA y III Ibérico sobre los Recursos Genéticos Animales. Madrid. España.

ROJAS S., 2003. “Engorde intensivo de ovinos camino a la mayor productividad”. Revista científica veterinaria. Vol 3 N° 3. Lima-Perú.

RUBIO J. L., MUÑOZ M. C., SAN JOSÉ S. y ALBERT M. J., 1992. “Cuadernos de trashumancia. N° 10: Alcaraz, Cazorra y Segura”. Ministerio de medio ambiente. 12-17.

RUIZ F.A., CASTEL J.M., MENA Y., CAMÚÑEZ J. Y GONZÁLEZ-REDONDO P, 2008. “Application of the technico-economic analysis for characterizing, making diagnoses and improving pastoral dairy goat systems in Andalusia (Spain)”. Small Ruminant Res. 77, 208–220.

RYSCHAWY J., CHOISIS N., CHOISIS J.P. Y GIBON, A., 2013. “Paths to last in mixed crop-livestock farming: lessons from an assessment of farm trajectories of change”. Animal 7, 673–681.

SAGPyA, 2004. “Argentina Agroalimentaria”. Secretaria de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentos. Argentina. 32 pp. (www.sagpya.mecon.gov.ar).

SALCEDO A. y GARCÍA R., 2005. “Sheep production systems in the north of Granada province. Case studies”. Options Méditerranéennes, Série 70. 101-109.

SÁNCHEZ A. y SÁNCHEZ M., 1986. “Razas Ovinas Españolas”. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Madrid. 887 pp.

SCHROEDER L.D., SJOQUIST D.L. y STEPHAN P.L. 1990. “Understanding Regression Analysis: An introductory Guide. Sage University Paper, Londres.

SIEGMUND-SCHULTZE M. y RISCHKOWSKY B., 2001. “Relating household characteristics to urban sheep keeping in West Africa”. *Agricultural Systems*. N° 67, pp 139-152.

SIERRA I., 1996. “Sistemas de producción ovina”. En *Zootecnia. Bases de Producción Animal*. Tomo VIII. BUXADÉ, C., 95-109.

SIERRA I., 2003. “Evolución y cambio en el sector ovino-caprino en España durante la última década”. Ed. Ministerio de agricultura, pesca y alimentación. Madrid. 165 pp.

SIERRA R., 1994. “Análisis estadístico multivariable. Teoría y ejercicios”. Ed. Paraninfo, 257 pp.

SILAU R. y PLOSZAJ, 2009. “Rol social de la Ganadería: un enfoque sobre el aporte social de la ganadería de caprinos y ovinos en la Argentina”. Facultad de Ciencias Agrarias. Universidad Nacional de Lomas de Zamora.

SEGURA J.V., MARTÍNEZ M.A. y MORALES J., 2004. “Curso sobre herramientas estadísticas para el tratamiento de datos”. Universidad Miguel Hernández de Elche (España), 140 pp.

SEPÚLVEDA W.S., MAZA M.T., PARDOS L., FANTOVA E. Y MANTECÓN Á.R., 2010. “Farmers' attitudes towards lamb meat production under a Protected Geographical Indication”. *Small Ruminant Res.* 94, 90–97.

SOLANO C., LEÓN H., PÉREZ E., HERRERO M., 2003. “The role personal information sources on the decision-making process of Costa Rica dairy farmers”. *Agricultural Systems*. N° 76, pp 3-18.

REIJNTJES C., HAVERKORT B. and WATERS-BAYER A., 1992. *Farming for the future*. MacMillan Press Ltd.London. 250pp.

SRAÏRI M. T. y LYOUBI R., 2003. “Typology of diary systems in Rabat Suburban region, Morocco”. *Archivos de Zootecnia*. N° 52, pp 47-58.

TABACHINICK B.G. y FIDELL L.S., 1989. “Using Multivariate Statistics”. Nueva York: Harper & Publishers.

TEIXEIRA A., SAÑUDO C., OLLETA J.L., JOY M. y SANZ A., 2014. “Marcas de calidad de carne ovina en la Península Ibérica”. En: http://citarea.cita-aragon.es/citarea/bitstream/10532/2717/1/2014_278.pdf (activo el 19 de julio de 2016).

TESSEMA W.K., INGENBLEEK P.T.M, VAN TRIJP H.C.M., 2014. “Pastoralism, sustainability, and marketing. A review”. *Agron. Sustain. Dev.* 34, 75–92

TORO-MUJICA P., 2011. “Análisis técnico, económico y social del sistema ovino lechero ecológico en Castilla La Mancha: eficiencia y sustentabilidad”. Tesis doctoral, Universidad de Córdoba. 333 pág.

TORRES A. y AVELLÁ LL., 1989. “La ganadería en la CEE, España y la Comunidad Valenciana: Situación general”. Consellería d’Agricultura i Pesca. Generalitat Valenciana.

UPA, 2005. “El consumo de carne en la Unión Europea”. Cuadernos de la tierra del agricultor y ganadero. Cuaderno de la Tierra 4: Sector cárnico. 32-38. (<http://www.upa.es/clt/>)

VACAS C., 2003. “Evolución del sector caprino en la Región de Murcia y su caracterización productiva a final del milenio”. Tesis Doctoral Universidad de Murcia (UM). 288 pp.

VALERIO D., GARCÍA A., ACERO R., PEREA J., TAPIA M. Y ROMERO M., 2010. “Caracterización Estructural del sistema ovino-caprino de la Región Noroeste de República Dominicana”. *Archivos de Zootecnia* 59, 333-343.

VISAUTA B., 2001. “Análisis Estadístico con SPSS para Windows”. Vol. II. Ed. McGraww Hill, 358 pp.

VIVANCO H., 2012. “Reconversión genética ovina en el Perú”. I Simposium Internacional de “Alternativas tecnológicas para la reconversión genética del ganado ovino”. Huancayo Perú 15-17 de Octubre del 2012.

ZAMUDIO B.A., 2008. “Incidencia de las condiciones y trabajo de la mujer en las explotaciones de ovino.” Primeros resultados. In: *Proceedingd of the I Congreso*

Internacional sobre Género Trabajo y Economía Informal. Universidad Miguel Hernández (UMH). 27-29th February 2008.
<http://ve.umh.es/sieg.1/docs/ICongresoInternacional/comunicaciones/sciii04.pdf>
(consultada el 12.05.14).

PÁGINAS O RECURSOS WEB CONSULTADOS:

<http://www.ancos.org> (activa en 12.05.2015)

<http://www.canalcordero.com/maneras-disfrutar-carne-cordero/> (activo el 18 de julio de 2016).

<http://www.feagas.es> (activa en 30 abril 2015)

<http://www.grupopastores.coop/es/oviaragon> (activo el 18 de julio de 2016)

<http://www.ine.es> (activa en 13 septiembre 2015)

<http://www.magrama.es> (activa en 24 septiembre 2015)

<http://www.magrama.gob.es/es/estadistica/temas/estadisticasagrarias/ganaderia/default.spx> (consultado el 12 enero 2015).

https://www.youtube.com/watch?v=xXMR-AYq_zQ (activo el 18 julio de 2016)

ANEJO N° 1.
MODELO DE ENCUESTA

ENCUESTA SECTOR OVINO DE LA IGP “CORDERO SEGREÑO”

La presente encuesta pretende estudiar la situación actual del sector ovino en la IGP “Cordero Segreño” en base a los nueve apartados expresados a continuación, con el objetivo de establecer una caracterización de sus explotaciones y deducir posibles mejoras a la productividad.

1. IDENTIFICACION	6. INSTALACIONES Y MAQUINARIA
2. BASE TERRITORIAL.	7. MANEJO
3. MANO DE OBRA	8. SANIDAD
4. COMPOSICION DEL REBAÑO.	9. PRODUCCION Y COMERCIALIZACIÓN
5. ALIMENTACIÓN.	

1. IDENTIFICACIÓN

1. Nombre del encuestado/a
- Tlf:
2. Edad del propietario.
3. Comarca de la encuesta:
4. Tamaño del rebaño (ovejas > 1 año)
5. ¿Posee otras especies ganaderas? ¿Cuáles?
¿Tamaño del rebaño?
6. Antigüedad del ganadero/a en el oficio.
7. Antigüedad de la explotación.
8. Tipo de empresa
 - Familiar
 - Cooperativa/Sociedad
 - Empresa con varios propietarios
9. ¿Tiene otra fuente de ingresos no agrícola?
 - SI
 - NO
10. ¿Tiene otra fuente de ingresos por otra actividad agrícola?
 - SI
 - NO
11. ¿Qué tipo de actividad le reporta otros ingresos?
 - Arb.secano
 - Arb.regadío
 - Viña+arb.secano+cereal
 - Otro empleo no agrícola
 - Segadora de forrajes

Otras

2. BASE TERRITORIAL.

12.

TIERRA	Tierra Regad	Sup	Tierra Secan	Sup
Propia				
Arrendada				
Aparcería				

13. ¿Tenía más tierra antes o menos? ¿Necesita más?

3. MANO DE OBRA.

14. Dedicación mano de obra propia.

	Nº de jornales	T.C	Nivel estudios	Edad
Titular				
Cónyuge				
Hijos				
Padres				

15. Si la mujer no trabaja en la empresa. ¿A qué se dedica?

- Ama de casa sólo.
- Ama de casa y actividad remunerada.
- Solo trabaja fuera.

En el caso de que realice una actividad remunerada ¿cuál? Y si es a jornada completa o parcial

16. Cuando diga que la mujer **sí interviene en la explotación:**

A) tareas que realiza y tiempo que dedica a cada una

B) ¿Se encarga de todas las tareas domésticas o le ayuda alguien? ¿Cuántas horas dedica a las tareas domésticas al día de media?

C) Si le ayuda alguien que diga quién en las tareas domésticas (su marido, los hijos, empleadas de hogar, su madre, etc)

D) Personas a las que atiende, a su cargo (nº de hijos, marido, hermanos solteros, suegros, padres, personas inválidas de la familia, etc)

Y por último si está dada de alta en la seguridad social y si no por qué razón. (Informa que hay ya ayudas para que si la mujer se quiere dar de alta el estado le subvenciona una parte del coste del alta).

17. ¿Contrata mano de obra asalariada fija?

- SI
 NO

18. Número de personas que forman la mano de obra asalariada fija.

- No tiene
 Uno
 Dos
 Tres

19. Edad media (años) de la mano de obra asalariada fija.

20. ¿Ha utilizado en el último ejercicio mano de obra eventual?

- SI
 NO

21. ¿Cuántos jornales?

22. ¿Ha utilizado mano de obra extranjera?

23. ¿Nivel de formación en la profesión?

24. ¿Está asegurada la continuidad de la explotación por algún heredero?

- SI
 NO
 NS/NC

25. ¿Qué tipo de heredero?

- NS/NC
 Ninguno
 Hijo/a

4. COMPOSICION DEL REBAÑO.

26. Nº de hembras (ovejas) adultas

27. Nº de machos adultos

28. Nº de corderas de reposición

29. Nº de corderas de años anteriores.

30. Nº de corderos

31. ¿Tiene también ganado caprino?

- SI NO

32. ¿Normalmente compra.....?

	Cada cuanto tiempo	En qué %
Ovejas adultas		
Corderas		
Corderos		

33. ¿Cómo han evolucionado los efectivos de su rebaño en los últimos 5 años?

- Estable
 Aumentado
 Disminuido

5. ALIMENTACION.

34. ¿Cultiva algo solo para que pastoreen las ovejas?

- SI NO

35. ¿Qué cultiva para las ovejas?

- Cebada
 Avena
 Alfalfa
 Ray-Grass
 Yeros
 Veza
 Sorgo
 Esparceta
 No cultiva
 Otros

36. Tiempo aproximado de pastoreo en regadío, horas/día

- Prim.-Verano
Otoño-Inviern
No pastorean

37. Tiempo aproximado de pastoreo en seco, horas/día

- Prim.-Verano
Otoño-Inviern

38. Tipo de pastoreo.

- Conducido o guiado
 En cercas
 Otros

39. ¿Realiza trashumancia?

- SI NO

40. ¿Que tipo de subproductos utiliza a lo largo del año?

41. ¿Qué tiene en cuenta a la hora de completar la alimentación ?

1. El tipo de pasto que toman los animales en el campo
2. La producción de los animales.
3. El estado de carne de los animales
4. La disponibilidad de alimentos propios para suplementar
5. El precio de los productos que suele comprar
6. Las indicaciones de algún otro ganadero
7. Las indicaciones de algún técnico.
8. La propia experiencia
9. Ninguno, siempre da lo mismo

Orden de prioridad de los factores elegidos: ____>____>____>____>____>____.

42. ¿Alimenta de forma distinta a los siguientes tipos de animales?:

Reposición:

- SI NO

Tipo de alimentacion:

Ovejas final gestación:

- SI NO

Tipo de alimentacion:

Ovejas paridas:

- SI NO

Tipo de alimentacion:

Ovejas vacias:

- SI NO

Tipo de alimentacion:

43. ¿Recibe algún tipo de asesoramiento técnico a la hora de utilizar el pienso compuesto?

- SI NO

44. ¿Llevan los piensos etiqueta informativa de la composición química y de materias primas?

- SI
 NO
 El pienso se lo elabora el

45. ¿Qué utiliza como suplemento?

- Producción propia (grano)
 Pienso
 Unifeed

46. ¿A qué empresa compra el pienso?

47. ¿Suplementa en el pico de lactación?

- SI NO

48. ¿Controla la condición corporal? ¿Cómo?

- SI NO

49. ¿Qué haría para mejorar la alimentación de su explotación?

6. INSTALACIONES Y MAQUINARIA GANADERA.

50. ¿Tiene aprisco propio?

- SI Prestado De alquiler

51. Año de construcción o reforma

52. Superficie cubierta para las ovejas, m2.

53. Superficie destinada a patios de recreo, m2.

¿Dispone en sus instalaciones ganaderas de?:		
54	Cerca perimetral	
55	Cercados en los pastos	
56	Equipo o motor de riego	
57	De pantano	
58	Agua corriente	
59	Electricidad	
60	Teléfono	
61	Almacén	
62	Silo/s	
63	Molino	
64	Pastor eléctrico	
65	Cerca eléctrica	
66	Comederos	
67	Bebederos	
68	Nº comederos/animal	
69	Nº bebederos/animal	
70	Separaciones en lotes	
71	Lugar específico para corderos	
72	Recogida aguas lluvia	
73	Alimentación Automática	

74. Tipo de suelo de la zona cubierta

75. Tipo de suelo parques

76. Tipo de cama empleada:

Paja de cereal Serrín

77. Destino del estiércol.

- Empleado en propia finca
 Vendido a vecinos todo
 Vendido parte a vecinos

78. ¿Cuántas veces limpia el estiércol?

- Una vez año.
 Dos veces año
 Tres veces año
 Cuatro veces año
 Cada dos meses
 Una vez por semana

7. MANEJO DE LA GANADERIA

79. ¿Tiene identificadas sus ovejas?

SI NO

80. ¿Qué tipo de marcas utiliza?

- Tatuaje
 Tatuaje + Crotal
 Tatuaje + Cadena
 Electrónico
 Crotal
 Otros

81. ¿Realiza la operación de desrabado en hembras?

SI NO

82. Edad a que desraba los animales, días:

- 0-15
 16-30
 31-45
 46-60
 61-90

83. Sistema de desrabado.

- Navaja
 A mano
 Otros

84. ¿Las hembras proceden todas del rebaño propio?

SI NO Algunas

85. ¿Compra machos?

- Ninguno
 Todos
 Alguno

86. ¿A qué edad compra machos, meses.?

- No compra
 0-2 meses
 2-4 meses

87. ¿De dónde proceden los machos que compra?

- No compra
 De vecinos

88. ¿Pide prestado machos para la monta?

- Alguna vez
 Nunca

89. ¿Los machos permanecen en el rebaño siempre con las hembras?

SI NO

90. Indicar los meses que los machos son separados de las hembras y si se quedan con otro lote:

E F M A M J J A S O N D

91. ¿A los machos se le coloca el mandil?

SI NO

92. Indicar los meses que los machos llevan el mandil puesto.

E F M A M J J A S O N D

93. ¿Cuántas parideras planifica al año y cuáles?

94. Prolificidad de su rebaño.

95. ¿De qué paridera se escogen los machos de renuevo propio?

- No deja machos de renuevo
- Independiente (normalmente depende del precio)
- Otoño
- De todas
- No importa con tal de que le guste la madre
- Ninguna, los compra todos

96. ¿De qué paridera se escogen las hembras de renuevo propio?

- Independiente
- Otoño
- No importa con tal de que le guste la madre
- De todas

97. ¿A qué edad media empieza a utilizar sus machos por vez primera, meses.?

98. ¿Utiliza alguno de estos métodos para concentrar la paridera?

- Efecto macho
- Esponjas
- Inseminación artificial

99. ¿Hace inseminación artificial?

SI NO

100. ¿De dónde consigue el semen y quién le insemina?

101. ¿Por qué no realiza inseminación artificial?

102. Cite dos criterios que tiene en cuenta, para seleccionar un macho de renuevo.

- Alta producción de la madre
- Standard
- Testículos desarroll y cerrados
- Paternidad
- Por su valor genético

103. Cite dos criterios que tenga en cuenta, para seleccionar una hembra de renuevo.

- Alta producción de la madre
- Standard (cara fina, no vastas)
- Espera ver su producción
- Cordera completa (sin defectos)

104. Si tiene que comprar animales ¿Cómo los elige?

- No compra
- Standard
- Ganadero
- Maternidad
- Ganadero + Madre + Standard
- Carta de la madre
- Otros _____

105. ¿Desteta los corderos para carne?

No vende para carne
 SI NO

106. ¿A qué edad desteta o sacrifica los corderos para carne, meses?

- No vende para carne
- A 1 mes
- A 1,5 meses

107. ¿A qué edad desteta los corderos de renuevo propio, meses?

- No deja renuevo
- A 1 mes
- A 1,5 meses
- A 2 meses

108. ¿A qué peso sacrifica los corderos para carne, kg?

- No sacrifica corderos para carne
- Su peso, kg _____

109. ¿A qué peso desteta los corderos para carne, kg?

- No desteta para carne
- Su peso, kg _____

110. ¿Realiza lactancia artificial de corderos?

SI NO

111. ¿Piensa seguir haciendo o hacer en el futuro lactancia artificial de corderos?

SI
 NO
 NS/NC

112. Antes de destetar los corderos, ¿Qué relación mantienen con sus madres?

- Ninguna
- Lactancia artificial
- Se les separa durante el día y maman toda la noche
- Están siempre con la madre excepto tiempo de pastoreo
- Se sacan para mamar una vez por la mañana y otra por la noche hasta los 60 días. Después sólo una vez por la noche
- Calostro con biberón
- Otros _____

113. ¿Qué cuidado sanitario práctica en todos los corderos por sistema?

- Desinfección del cordón al nacer
- Vitaminas
- Selenio
- Hierro

8. SANIDAD.

114. ¿Pertenece a alguna Asociación de defensa Sanitaria?

SI NO

115. Cite las enfermedades más frecuentes que han sufrido sus ovejas.

116. Cite las enfermedades más frecuentes que han sufrido sus corderos.

117. ¿Que vacunas utiliza en sus animales?

118. ¿Desparasita?

SI NO

119. ¿Desparasita antes de vacunar?

- No desparasita y/o no vacuna
- SI
- NO

120. Cantidad de ovejas que le abortan al año.

- Ninguna
- Una o dos
- Varias

121. ¿Algún miembro de la familia ha tenido las fiebres de Malta?

SI NO

122. Calificación sanitaria.

9. PRODUCCION Y COMERCIALIZACION

123. ¿Vende corderos para carne?

SI NO

124. ¿Cuántos?

125. ¿Vende los corderos recién nacidos?

SI NO

126. ¿Vende reproductores?

SI NO

127. ¿Vende corderos asociado con otros ganaderos?

SI NO

128. Cantidad y precio medio

129. ¿Vende animales de desvieje?

SI NO

130. ¿Pertenece a algún tipo de organización (Cooperativa, Asociaciones de Productores, etc)?

SI NO

131. ¿A qué tipo de organización pertenece?

- Asociación de Ganaderos
- ANCOS
- Asoc. Ganaderos + ANCOS
- A.D.S
- Organización profesional (ASAJA, COAG, UPA).
- Ninguna

132. ¿Se acogería a la IGP "Cordero Segureño"?

SI NO

133. Ingresos brutos anuales.

- < 12.000 €
- 12.000-24.000 €
- 24.000-36.000 €
- 36.000-48.000 €
- 48.000-60.000 €
- > 60.000 €

134. Patrimonio.

- < 30.000 €
- 30.000-48.000 €
- 48.000-66.000 €
- 66.000-84.000 €
- 84.000-102.000 €
- 102.000-120.000 €
- > 120.000 €

135. ¿Vende el estiércol?

SI NO

136. Cantidad / año.

137. Precio del estiércol.

_____ a ____ de _____ de 20

ANEJO N° 2.
RESULTADOS ANÁLISIS FACTORIAL

KMO y prueba de Bartlett

Medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin.		,822
Prueba de esfericidad de Bartlett	Chi-cuadrado aproximado	1339,710
	gl	105
	Sig.	,000

Matriz de componentes rotados(a)

	Componente		
	1	2	3
Tamaño	,981		
Numcordera	,949		
Nummacho	,931		
Corañosanterio	,930		
cantcord	,899		
Cantestier	,862		
supcubier	,860		
NovejasUTA	,750		
TpastregVE		,908	
TpastregIN		,894	
Tarrereg		,631	
Tpropsec			,832
Tsecano			,789
Edadtitu			,637
antigexp			,549

Método de extracción: Análisis de componentes principales.

Método de rotación: Normalización Varimax con Kaiser.

a La rotación ha convergido en 4 iteraciones.

Varianza total explicada

Componente	Autovalores iniciales			Sumas de las saturaciones al cuadrado de la extracción			Suma de las saturaciones al cuadrado de la rotación		
	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado
1	6,680	44,532	44,532	6,680	44,532	44,532	6,638	44,251	44,251
2	2,556	17,040	61,572	2,556	17,040	61,572	2,233	14,889	59,140
3	1,717	11,446	73,018	1,717	11,446	73,018	2,082	13,879	73,018
4	,834	5,562	78,581						
5	,782	5,212	83,793						
6	,639	4,262	88,055						
7	,544	3,629	91,684						
8	,324	2,161	93,845						
9	,283	1,885	95,730						
10	,197	1,313	97,044						
11	,143	,955	97,999						
12	,127	,849	98,848						
13	,117	,783	99,631						
14	,037	,244	99,875						
15	,019	,125	100,000						

Método de extracción: Análisis de Componentes principales.

Matriz de transformación de las componentes

Componente	1	2	3
1	,996	,011	,094
2	,049	,784	-,619
3	-,081	,621	,780

Método de extracción: Análisis de componentes principales.

Método de rotación: Normalización Varimax con Kaiser.

Comunalidades

	Inicial	Extracción
Tamaño	1,000	,965
antigexp	1,000	,355
Tpropsec	1,000	,747
Tarrereg	1,000	,452
Edadtitu	1,000	,463
Nummacho	1,000	,867
Numcordera	1,000	,902
Corañosanterio	1,000	,874
TpastregVE	1,000	,844
TpastregIN	1,000	,801
supcubier	1,000	,773
cantcord	1,000	,828
Cantestier	1,000	,749
Tsecano	1,000	,763
NovejasUTA	1,000	,570

Método de extracción: Análisis de Componentes principales.