

# **ESTUDIO DE DIAGNÓSTICO DEL SECTOR DE PIENSOS ECOLÓGICOS EN ANDALUCÍA**

AUTOR: Asociación CAAE

EQUIPO TÉCNICO: Manuel Rodríguez Seco-Herrera  
Diego Granado Cumbres  
Álvaro Barrera Fernández

Diciembre 2005

## ÍNDICE

I. INTRODUCCIÓN	2
II. ANTECEDENTES	3
III. PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO	4
1. Objetivos.	4
2. Metodología.	5
IV. DEMANDA	8
1. Introducción	8
2. Caracterización de las explotaciones ganaderas.	8
2.1. Distribución espacial de las explotaciones ganaderas.	8
2.1.1. Distribución provincial.	8
2.1.2. Distribución comarcal	9
2.1.3. Distribución municipal.	11
2.2. Clasificación por el tipo de ganado.	11
2.2.1. Mapas de distribución de las explotaciones ganaderas	13
2.3. Clasificación por el sistema de explotación.	17
2.4. Superficie de las explotaciones ganaderas.	19
3. Estudio de las necesidades.	22
3.1. Carga ganadera de las explotaciones.	22
3.2. Necesidades de la cabaña.	24
4. Estudio de la productividad de las explotaciones.	28
5. Balance entre necesidades y producción.	31
6. Suplementación.	35
6.1. Productos más utilizados.	35
6.2. Consumo de piensos ecológicos.	37
6.3. Comercialización de piensos ecológicos.	38
V. OFERTA	41
1. Introducción.	41
2. Caracterización de explotaciones agrícolas.	41
2.1. Distribución espacial.	41
2.2. Superficie de las explotaciones agrícolas.	44
2.3. Cultivos más sembrados.	45
2.4. Comercialización.	45
3. Productores/Elaboradores de piensos ecológicos.	49
3.1. Introducción.	49
3.2. Situación del sector	49
VI. FORMULACIÓN DE CONCLUSIONES.	54
1. Conclusiones	54
2. Recomendaciones	58
ANEXO	61
BIBLIOGRAFÍA	99

## I. INTRODUCCIÓN

La ganadería ecológica es un sector de un crecimiento incuestionable en los últimos años, como así lo demuestran los datos del sector con unas cifras de crecimiento continuo. La Asociación CAAE ha apostado por el desarrollo de la ganadería ecológica creando un departamento exclusivo para éstas y en estos momentos aglutina en su organización a la práctica totalidad de los ganaderos ecológicos andaluces.

Año	Nº de explotaciones	Incremento
2001	166	12,50 %
2002	185	10,41%
2003	402	22,95 %
2004	561	31,57 %

FUENTE: MAPYA

En el año 2004, el incremento en el número de cabezas de ganado respecto al 2003 fue de un 31,57 %, mientras que el crecimiento esperado para el año 2005 estará entorno a un 25 %.

Este crecimiento se ha acelerado en los dos últimos años, aunque persisten una serie de deficiencias estructurales que amenazan con poner freno al desarrollo del sector. Estas deficiencias estructurales son lo que hemos dado en llamar “cuellos de botella”. En estos momentos se han identificado como principales problemas la alimentación animal, la comercialización y la sanidad animal.

El Plan Andaluz de Agricultura Ecológica identifica estos problemas y propone acciones tendentes a proporcionar soluciones a los mismos. En este marco se encuadra el presente estudio, en el cual se pretenden poner de relieve las claves fundamentales que caracterizan la ganadería ecológica andaluza y la alimentación de la misma. En dicha caracterización se analizarán la demanda y la oferta de alimentos con el fin de disponer de los datos necesarios para la formulación de propuestas de solución.

## **II. ANTECEDENTES**

Los principios de la Ganadería Ecológica se basan en explotaciones ganaderas con base territorial extensiva, en las que la alimentación de los animales está basada en el pastoreo, teniendo como objetivo la integración de agricultura y ganadería en un sistema sostenible.

En las actuales explotaciones ganaderas extensivas andaluzas, situadas en agroecosistemas mediterráneos, hay dos realidades incuestionables:

- Las explotaciones extensivas son el germen de las nuevas explotaciones ganaderas ecológicas, pues reúnen unas extraordinarias condiciones para la reconversión a Ganadería Ecológica. Pero no se puede olvidar que estas explotaciones ganaderas extensivas encuentran un limitante básico para su reconversión: la regulación de las cargas ganaderas con el fin de evitar el sobrepastoreo y la erosión.
- La dependencia del ganado de la alimentación suplementaria sobre todo en aquellos períodos interanuales de sequía, y en las épocas del año de escasez alimenticia debido a la climatología desfavorable.

## **III. PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO.**

## **1. Objetivos.**

El objetivo general del presente estudio es realizar un diagnóstico del sector ganadero ecológico andaluz enfocado desde el punto de vista de la alimentación del ganado, la demanda de alimentos y la capacidad productiva. Con dicho diagnóstico se definirán las claves que pueden ayudar a formular propuestas de solución para la eliminación del “cuello de botella” que supone la provisión de piensos ecológicos para la ganadería andaluza.

Las fases de trabajo se pueden separar en dos bloques:

1. estudio de las **necesidades o demanda de alimentación suplementaria** de la **ganadería ecológica** en Andalucía y el grado de autosuficiencia que tienen las explotaciones ganaderas, y otro reflejaría el
2. estudio de la **oferta de materias primas y elaborados** para la **alimentación** animal procedentes de la **agricultura** ecológica.

En la caracterización de la demanda se pueden enumerar las siguientes etapas:

- Caracterización actual de las explotaciones ganaderas.
- Identificación de las necesidades.
- Determinación de la productividad de materia seca de las explotaciones.
- Hábitos en la alimentación animal.

En los de caracterización de la oferta se definen estas etapas:

- Caracterización actual de las explotaciones agrícolas de cultivos herbáceos con potencialidad de producir para la alimentación animal.
- Hábitos en la comercialización de los agricultores.
- Producción/Elaboración de piensos.

## **2. Metodología**

Las principales fuentes de información en las que se fundamenta este trabajo son, la base de datos de la Asociación CAAE, para la caracterización de las explotaciones, encuestas enviadas a los operadores, así como los conocimientos de los ganaderos y agricultores y la experiencia en campo de los inspectores de la Asociación CAAE. También se ha contado con la colaboración de los consejos reguladores de agricultura ecológica de las distintas comunidades autónomas así como de empresas privadas certificadoras para la localización de los elaboradores de piensos ecológicos y la caracterización de la comercialización de éstos.

La Ganadería Ecológica adolece de estudios científicos o de bibliografía especializada, sin embargo cuenta con una amplia base empírica basada en experiencias directas de los propios agricultores, ganaderos y técnicos especialistas. Se ha utilizado esta fuente de información para la realización del presente estudio.

La **metodología** utilizada para la realización de este estudio ha sido:

- Estudio de toda la bibliografía relacionada con este trabajo.
- Determinación de las variables de interés para la elaboración de cada apartado del trabajo y análisis de otras fuentes de información complementaria.
- Análisis exhaustivo de las base de datos de la Asociación CAAE, contando con todas las explotaciones inscritas hasta la fecha de la redacción de este trabajo.
- Envío de encuestas a los inscritos con el fin de contar con la máxima información posible, y el análisis de todas las encuestas cumplimentadas recibidas hasta la elaboración de este trabajo.
- Contacto con los consejos reguladores de agricultura ecológica de las distintas comunidades autónomas así como de empresas privadas certificadoras para la localización de los elaboradores de piensos ecológicos.
- Encuesta telefónica a los elaboradores de piensos ecológicos.

- Contraste, compatibilización y tratamiento de la información procedente de las distintas fuentes consultadas.

## ENCUESTAS A LOS SECTORES PRODUCTIVOS

### Ganaderos

Una de las fuentes de información, comentada anteriormente, ha sido una encuesta realizada por el equipo que desarrolla este trabajo (Anexo), y que ha sido enviada a los ganaderos inscritos en la Asociación CAAE, los cuales representan más del 90 % del total que desarrolla esta actividad en Andalucía. Según datos del Ministerio de Agricultura Pesca y Alimentación, al cierre del 2004, existían en Andalucía 561 explotaciones ganaderas, 523 de las cuales estaban inscritas en la Asociación CAAE.

Los objetivos de esta encuesta son varios:

- Contrastar datos con los que cuenta la Asociación CAAE.
- Conocer información que sobre el manejo de sus explotaciones en lo que se refiere a los productos que mas se utilizan para la alimentación animal, épocas en las que lo necesita, cantidades, lugares de compra, etc
- Hacer cuestiones para conocer aspectos menos tangibles del manejo.

### Agricultores

Una segunda encuesta fue también enviada a los agricultores que siembran o potencialmente pueden sembrar cultivos herbáceos (Anexo). Esta encuesta fue dirigida para tener una respuesta más rápida y tener una representación veraz de cada provincia.

Los objetivos de esta encuesta son:

- Contrastar datos con los que cuenta la Asociación CAAE.
- Conocer información que sobre el manejo de sus explotaciones en lo que se refiere a los cultivos que mas siembran, rotaciones, etc

- Realizar cuestiones para conocer la disposición de éstos para adaptarse a la demanda.

#### Productores /Elaboradores de piensos.

Finalmente se contactó con todos los consejos reguladores de agricultura ecológica y empresas certificadoras de todas las comunidades autónomas para localizar a los elaboradores de piensos o productos para la alimentación animal ecológicos a nivel nacional, a los que se les realizó una tercera encuesta (Anexo), esta vez telefónica debido al inferior número de encuestados y para extraer una mayor información.

A través de esta encuesta hemos tomado el pulso al sector y hemos conocido de primera mano las inquietudes y dificultades a las que se enfrentan estos productores, así como su forma de actuar y que se reflejan en el apartado dedicado a ellos.

## **IV. DEMANDA.**

### **1. Introducción.**

Para hacer un análisis de la demanda se han caracterizado las explotaciones ganaderas en cuanto a localización, tipo de ganado, sistema de explotación y superficie. A continuación se estudia la carga ganadera para comprobar si se realiza un buen manejo así como las necesidades de los distintos tipos de ganado, y por otra parte la producción de pastos de las explotaciones. Posteriormente se comparan las necesidades y la producción calculadas y se hace un balance para comprobar el grado de autosuficiencia de las explotaciones ganaderas. Por último se describen cuestiones acerca de como realizan la suplementación los ganaderos ecológicos.

## **2. Caracterización de las explotaciones ganaderas.**

### **2.1. Distribución espacial de las explotaciones ganaderas.**

La Asociación CAAE tiene inscritas para su control a 632 titulares o empresas dedicadas al aprovechamiento de 789 explotaciones ganaderas en Andalucía. Esto quiere decir que existen diferentes explotaciones repartidas por la geografía Andaluza bajo un mismo titular.

Se ha escogido para la elaboración de las diferentes estadísticas el dato de explotaciones y no el de titularidades, ya que el primero nos proporciona una mayor información que las segundas.

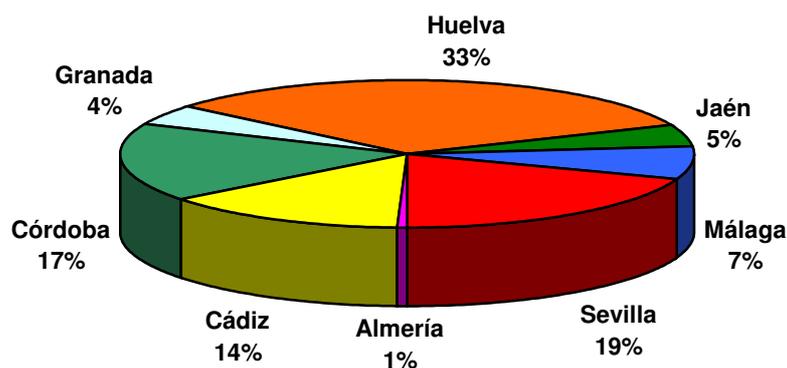
#### **2.1.1. Distribución provincial.**

A nivel provincial, destaca la provincia de Huelva con mayor número de explotaciones ganaderas ecológicas con 257, lo que representa el 33% del total de Andalucía. En un segundo nivel se sitúan también Sevilla, Córdoba y Cádiz, lo que viene a demostrar que el desarrollo de esta actividad es mayor en Andalucía Occidental contando con el 83% de las explotaciones ganaderas ecológicas. En la tabla nº 1 se muestra el número de explotaciones por provincias y en la gráfica nº 1 la distribución porcentual de las explotaciones por provincias.

**Tabla nº 1.** Número de explotaciones ganaderas ecológicas por provincias. ( Agosto 2005)

	Almería	Cádiz	Córdoba	Granada	Huelva	Jaén	Málaga	Sevilla	Total
Nº Ganaderías	5	110	135	34	257	38	57	153	789

**Gráfica nº 1.** Distribución porcentual de las explotaciones ganaderas ecológicas por provincias.



### 2.1.2. Distribución comarcal.

En la tabla nº 2 se muestra el número de explotaciones en las comarcas de cada provincia. Destacan las comarcas de la Sierra (Huelva) con 148, Sierra Norte (Sevilla) 127 y Pedroches (Córdoba) 104, todas ellas comarcas de sierra del norte de Andalucía occidental.

Estas comarcas son de una tradicional actividad ganadera con predominancia de la dehesa como modelo de una gestión sostenible en la que se utilizan los recursos sin descuidar su conservación, y que es el medio de una ganadería extensiva en las que potencialmente puede existir y existe un gran desarrollo de la ganadería ecológica.

**Tabla nº 2.** Número de explotaciones ganaderas ecológicas en las comarcas de cada provincia.

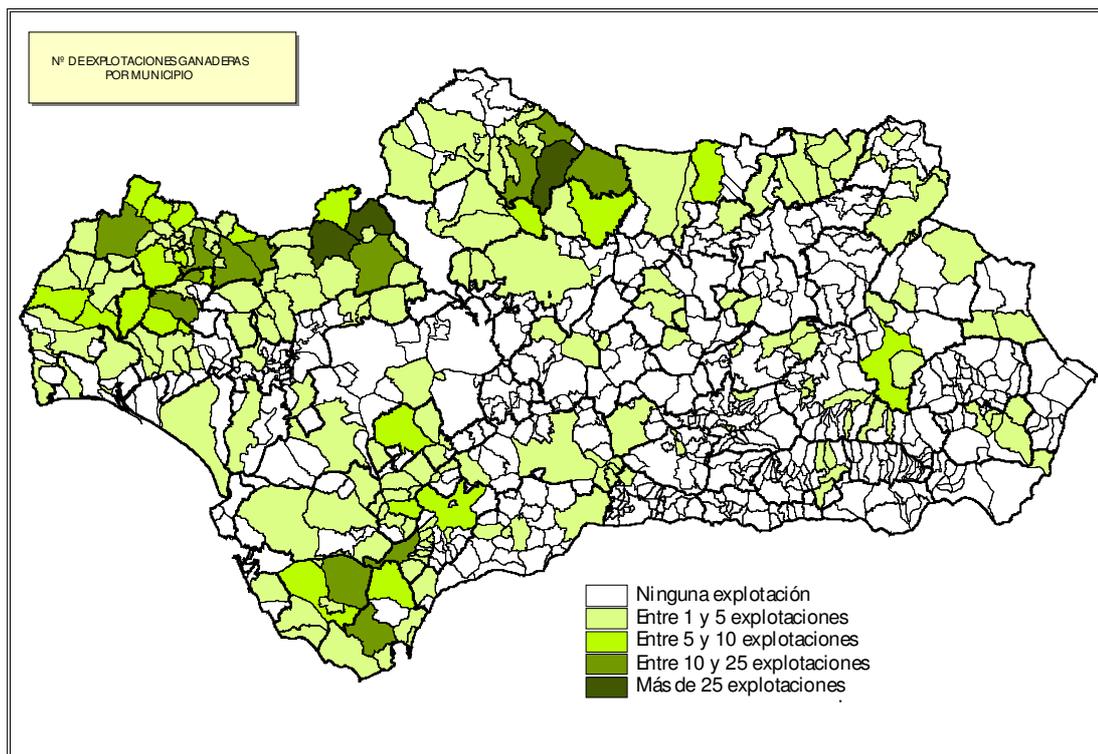
ESTUDIO DE DIAGNÓSTICO DEL SECTOR DE PIENSOS ECOLÓGICOS EN ANDALUCÍA

PROVINCIA	COMARCA	Nº EXPLOTACIONES
ALMERIA	Río Nacimiento	2
	Campo Tabernas	2
	Los Vélez	1
	Alto Almanzora	-
	Bajo Almanzora	-
	Alto Andarax	-
	Campo Dalías	-
	Campo Níjar y Bajo Andarax	-
CÁDIZ	Campo Gibraltar	37
	Sierra de Cádiz	35
	La Janda	28
	Campaña de Cádiz	9
	Costa Noroeste	1
CÓRDOBA	Pedroche	104
	La Sierra	23
	Campaña Baja	6
	Campaña Alta	1
	Penibética	1
	Las Colonias	-
GRANADA	Baza	13
	Guadix	5
	Alpujarras	5
	De la Vega	4
	Huésca	3
	Iznalloz	3
	Alhama	1
	Montefrío	-
	La Costa	-
Lecrín	-	
HUELVA	Sierra	148
	Andévalo Oriental	61
	Andévalo Occidental	37
	Condado Campiña	6
	Costa	4
	Condado Litoral	1
JAÉN	Sierra Morena	13
	El Condado	11
	Sierra de Segura	8
	Sierra Sur	3
	Campaña del Norte	1
	Campaña del sur	1
	Mágina	1
	La Loma	-
Sierra de Cazorla	-	
MÁLAGA	Serranía de Ronda	33
	Norte o Antequera	14
	Guadalhorce	9
	Vélez Málaga	1
SEVILLA	Sierra Norte	127
	Sierra sur	13
	La vega	8
	Aljarafe	3
	Marismas	1
	Campaña	1
De Estepa	-	

**2.1.3. Distribución municipal.**

La distribución de explotaciones ganaderas por Municipio se puede apreciar en el mapa nº 1. Los municipios con mayor número de explotaciones son Villanueva de Córdoba en la comarca de los Pedroches (Córdoba) y Cazalla de la Sierra y Alanís en la Sierra Norte (Sevilla). Para una mejor apreciación se adjunta también en el anexo.

**Mapa 1.** Distribución de explotaciones ganaderas por municipio:

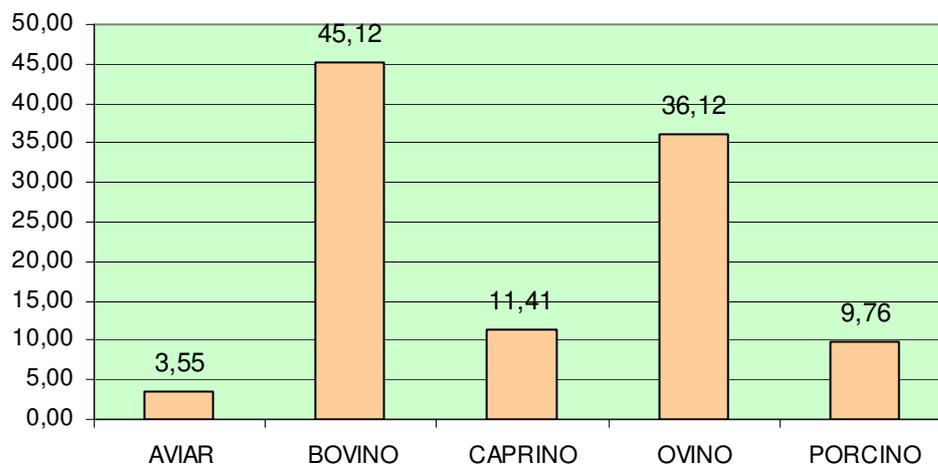


## 2.2. Clasificación por el tipo de ganado.

La clasificación de las explotaciones por el tipo de ganado es compleja, porque se da la situación de que en una misma explotación coexiste el aprovechamiento de distintas especies.

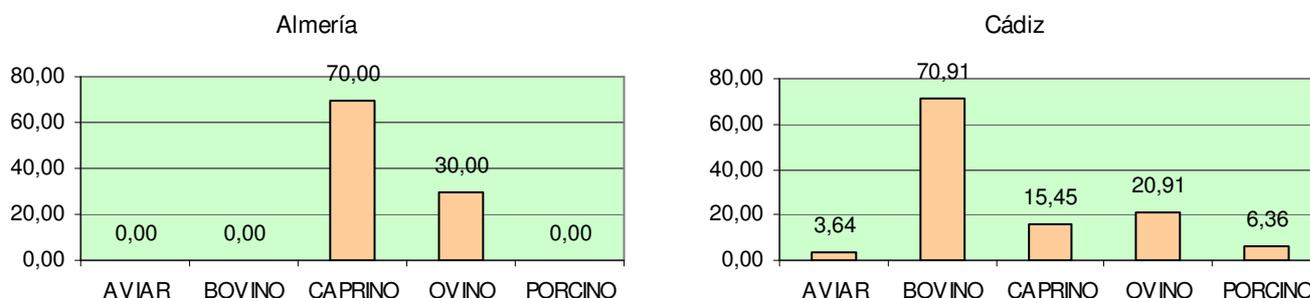
El gráfico nº 2 nos muestra la presencia de las distintas cabañas en las explotaciones. Destacan sobre las demás especies el ganado Bovino y Ovino, que están presentes en el 45.12% y en el 36.12% de las explotaciones ganaderas ecológicas, respectivamente. Las aves por el contrario son los animales con menor presencia en las explotaciones.

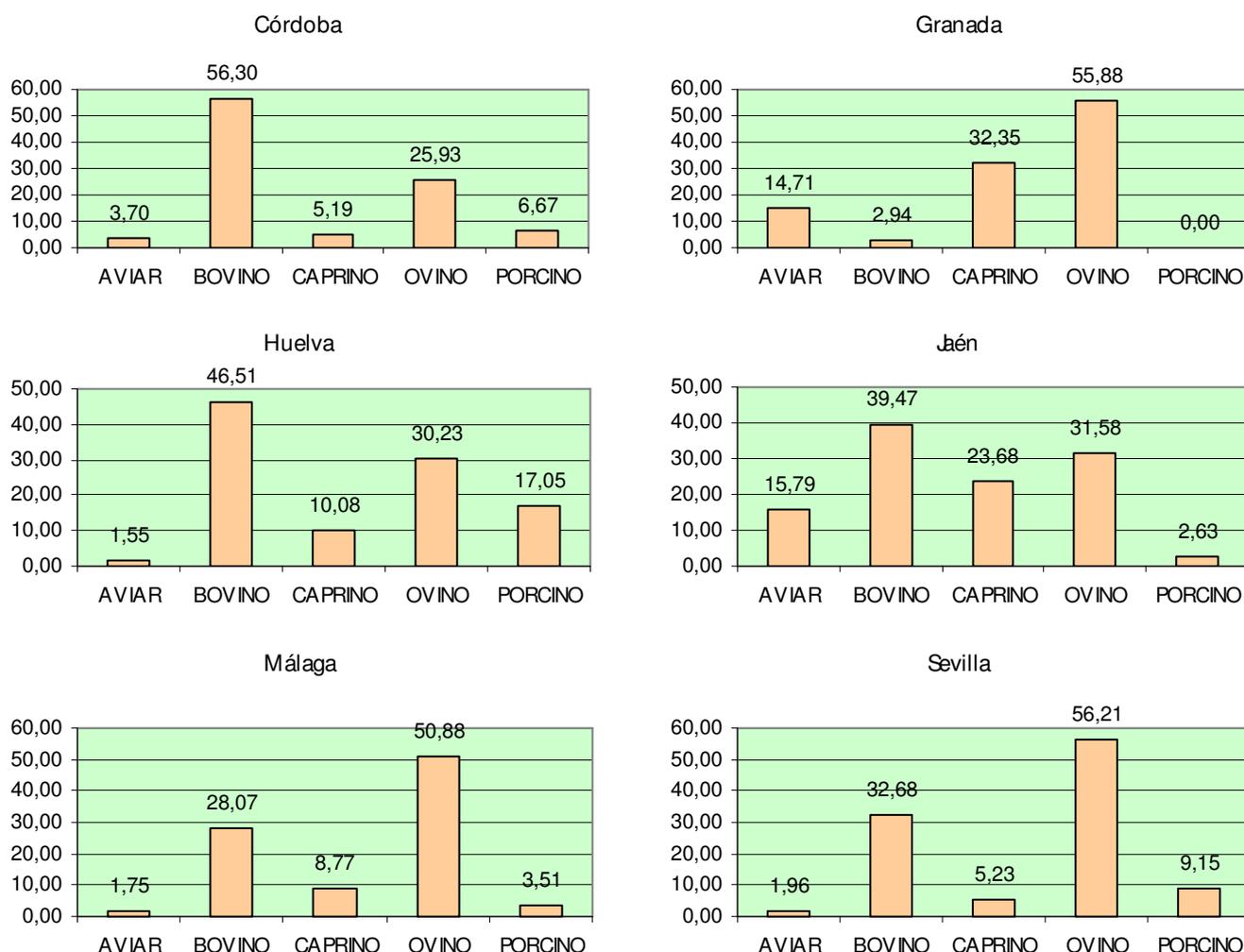
**Gráfico nº 2** Distribución porcentual de las especies en las explotaciones ganaderas ecológicas



En el gráfico nº 3 observamos la presencia de las distintas cabañas a nivel provincial. En Almería sólo hay presencia de caprino y ovino en las explotaciones, destacando la de caprino como la mayor de Andalucía, estando éste muy presente también en Granada y Jaén. El ganado bovino es el más extendido a nivel regional, siendo las provincias de Cádiz, Córdoba, Huelva y Jaén donde más predomina. El ovino es la segunda cabaña más extendida después del bovino estando muy presente en las provincias de Sevilla, Granada y Málaga. El porcino no es un ganado muy extendido, y se concentra en las provincias de Huelva y Sevilla. Y las aves es la cabaña con menor presencia, dándose en Granada y Jaén la mayor presencia.

**Gráfico nº 3.** Distribución porcentual de las especies en las explotaciones ganaderas ecológicas por provincias





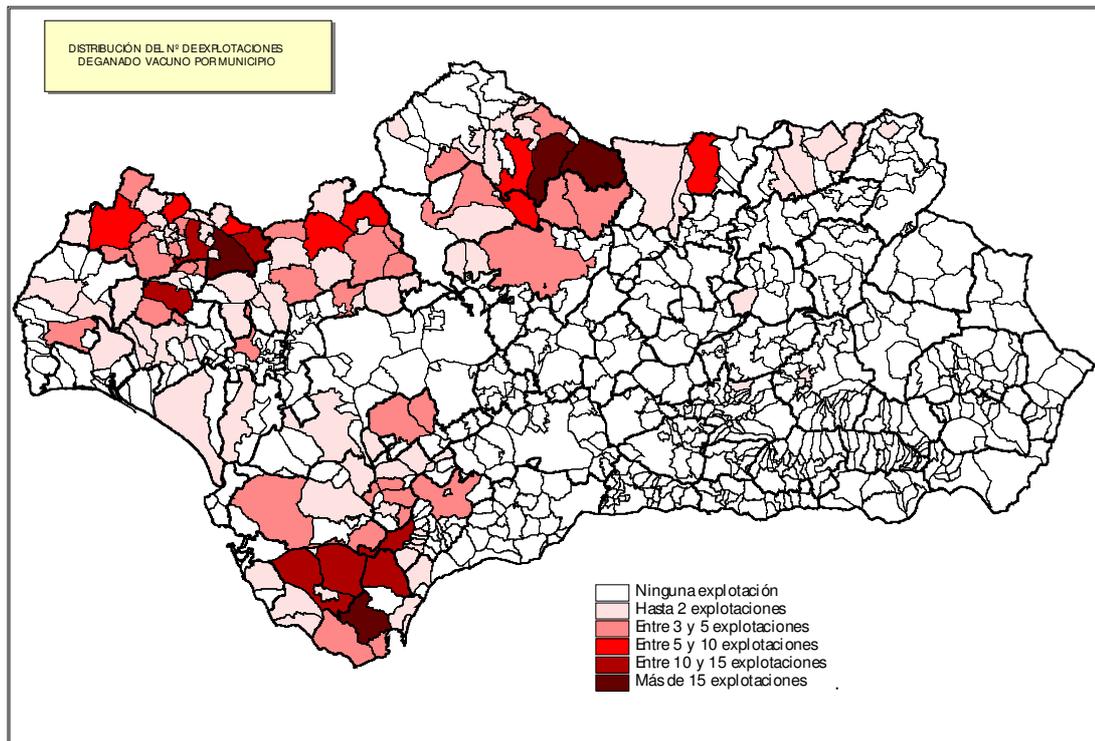
### 2.2.1. Mapas de distribución de las explotaciones ganaderas:

En los siguientes mapas, los cuales se adjuntan en el Anexo, se muestran la distribución territorial de las explotaciones ganaderas ecológicas en Andalucía. Esta distribución se hace de manera general y para cada tipo de ganado. De estos mapas se desprende una valiosa información sobre la concentración de las explotaciones ganaderas en determinadas comarcas y la variación de estas en función del tipo de ganado.

Estos mapas se cruzarán posteriormente con mapas de distribución de las explotaciones agrícolas productoras de materias primas potencialmente utilizables en alimentación anual para comprobar la ubicación de la oferta respecto de la demanda.

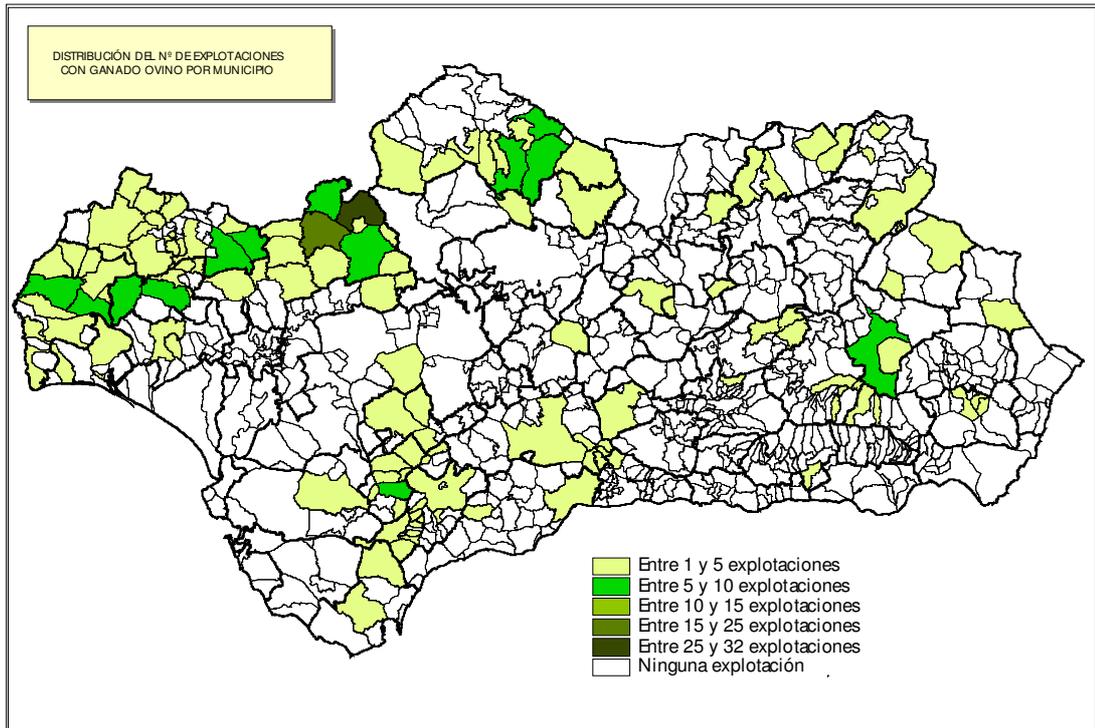
En el mapa 2 se aprecia de manera muy clara que la presencia del ganado bovino es mucho mayor en Andalucía Occidental. Destacan los municipios de las comarcas de la Sierra (Huelva), Sierra Norte (Sevilla), La Sierra y Los Pedroches (Córdoba) y Campo Gibraltar (Cádiz).

**Mapa 2.** Distribución de explotaciones con ganado bovino por municipio.

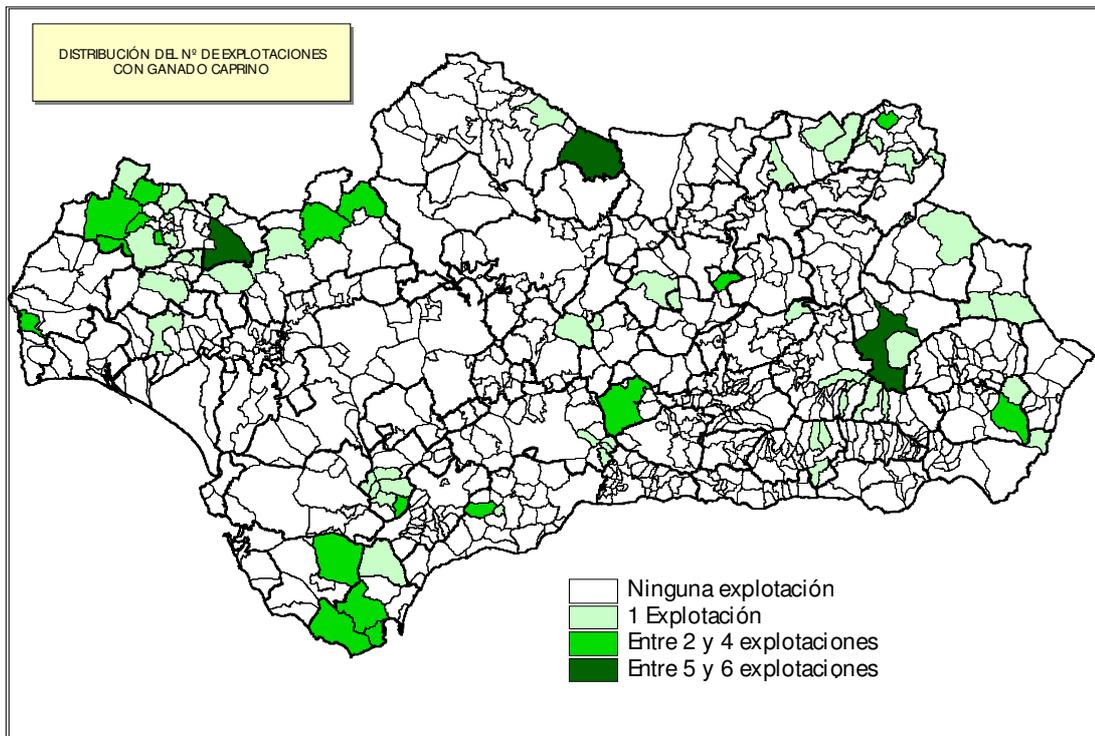


El ganado ovino presenta una gran dispersión pero es en la zona de sierra de la parte occidental donde tiene una mayor presencia siendo la Sierra Norte de Sevilla donde es mas numeroso, destacando los municipios de Alanís y Cazalla de la Sierra (mapa 3).

**Mapa 3.** Distribución de explotaciones con ganado ovino por municipio.



**Mapa 4.** Distribución de explotaciones con ganado caprino por municipio.

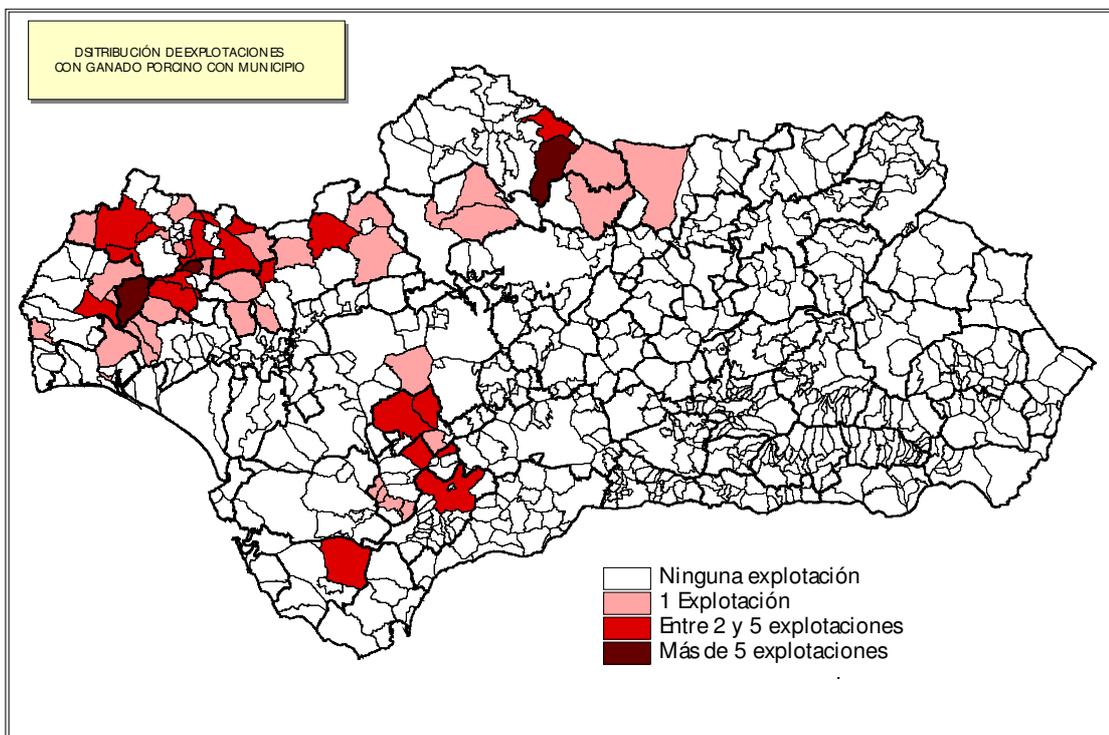


El ganado caprino se encuentra también de una manera muy dispersa. El ganado caprino, al contrario que el resto de las cabañas ganaderas tiene una

mayor presencia en las comarcas de Andalucía Oriental, especialmente en las provincias de Granada y Almería, con un 32 y 70 % respectivamente. Son éstas, zonas en las que tradicionalmente se ha criado este tipo de ganado (mapa 4).

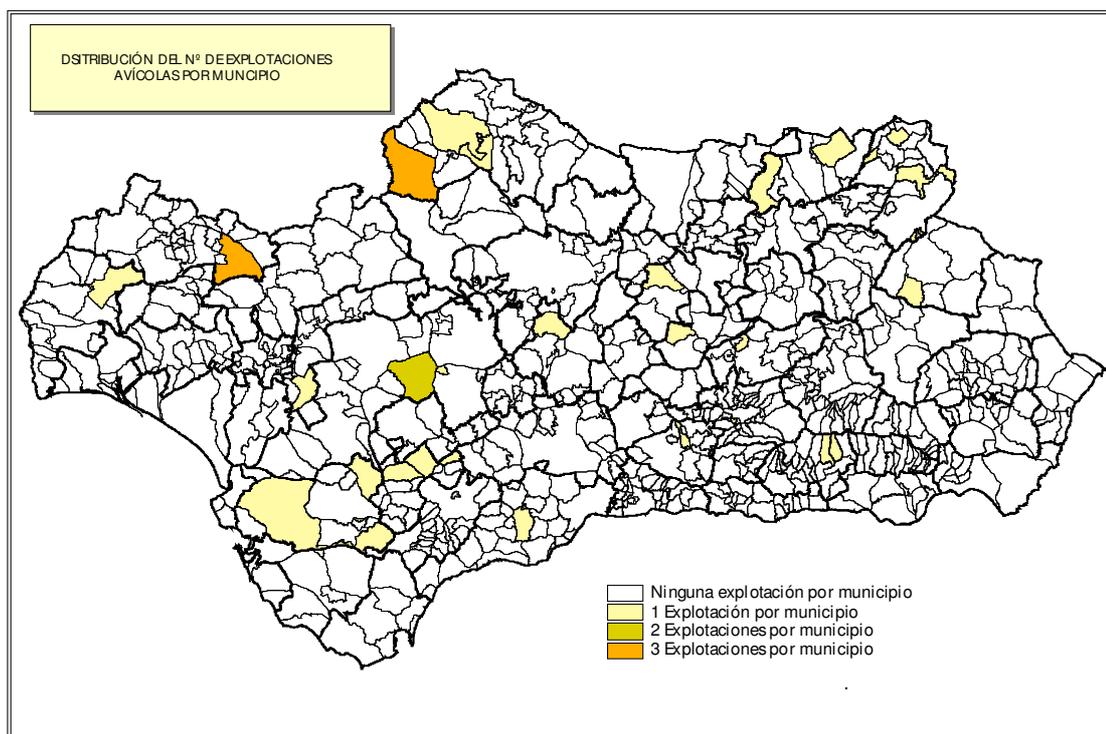
En cuanto al ganado porcino hay una clara concentración en las zonas eminentemente productoras de porcino ibérico como son la Sierra y Andévalo Occidental de Huelva y algo menor en la Sierra Norte de Sevilla y en el norte de la provincia de Córdoba, siendo en general la zona occidental donde hay mayor presencia (mapa 5).

**Mapa 5.** Distribución de explotaciones con ganado porcino por municipio.



Y por último las explotaciones avícolas no siguen ningún patrón concreto ya que tienen una mayor flexibilidad a la hora de fijar los asentamientos (mapa 6).

**Mapa 6.** Distribución de explotaciones con ganado avícola por municipio.



### 2.3. Clasificación por el sistema de explotación.

La ganadería ecológica se ha de considerar en el marco de un agroecosistema en el que se cierran los ciclos de producción, en una integración armónica del componente animal con el agrícola. La producción vegetal se convierte en el principal insumo de los animales, mientras que los desechos de la producción animal son el principal insumo de la producción vegetal.

Se han clasificado las explotaciones ganaderas en estrictamente Ganaderas y Mixtas. Las primeras tienen un uso eminentemente ganadero mientras que las mixtas combinan el aprovechamiento ganadero con el agrario. Este último sistema de explotación es en el que se basa la ganadería ecológica, para buscar la complementación que las dos actividades conllevan.

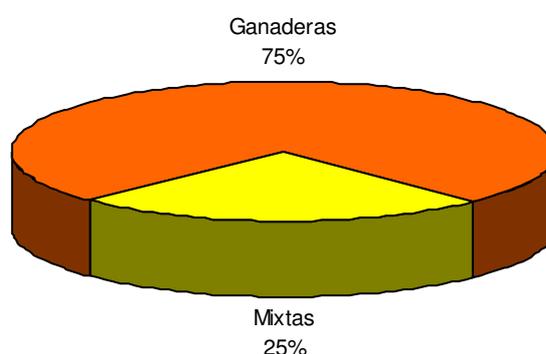
Esta información es significativa ya que nos muestra el grado de autosuficiencia que, a priori, tiene una explotación ya que la suplementación que necesitaran los animales vendría de la propia explotación y no tendría que tener un origen externo.

La mayor parte de las ganaderías ecológicas se explotan en régimen extensivo en dehesa. Ésta es una de las razones fundamentales que explican los porcentajes reflejados en la gráfica nº 4.

**Tabla nº 3.** Número de explotaciones según el sistema de explotación.

Ganaderas	Mixtas
594	195

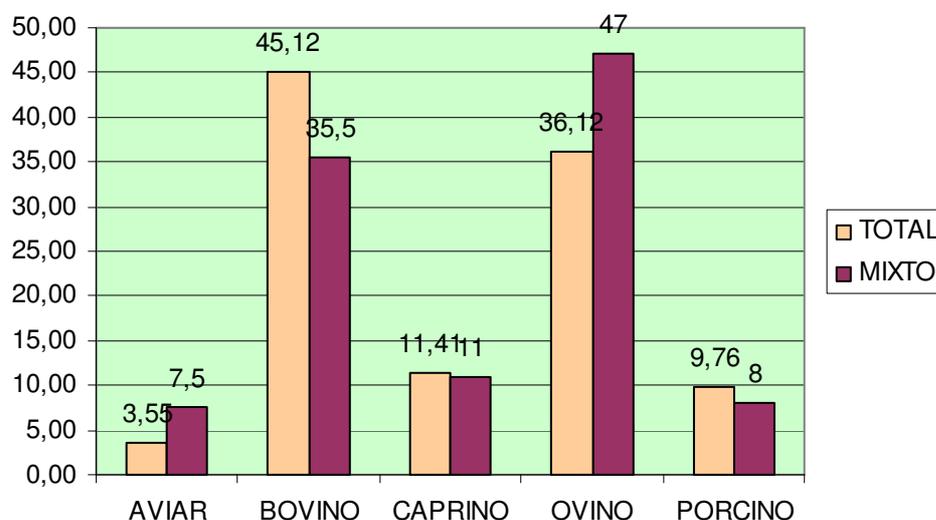
**Gráfico nº 4.** Distribución porcentual de las explotaciones por el sistema de explotación



Como se observa sólo un 25 % de las explotaciones ganaderas tienen un sistema de aprovechamiento mixto. En gran medida se debe a que las ganaderías están situadas en zonas de sierra, como se ha podido apreciar anteriormente, en las que no cabe una producción de cultivos herbáceos, sino sólo de pastos. Existen determinados usos heredados o inercias de las prácticas convencionales como son las cargas ganaderas altas y el no desarrollo de estos pastos basado en la confianza en el aporte de alimento externo, que no debe ser uno de los cimientos de estas explotaciones.

Si estudiamos con mayor detenimiento la composición del ganado de las explotaciones que tienen un manejo mixto (Gráfico 5), observamos que la proporción de explotaciones que tienen ganado Ovino y Aviar, experimentan un aumento sobre el porcentaje referido al total de las explotaciones ganaderas, y que hemos visto con anterioridad en el gráfico nº2.

**Gráfico nº 5.** Comparación de la distribución porcentual de las especies en las explotaciones ganaderas ecológicas sobre el total y con manejo mixto.

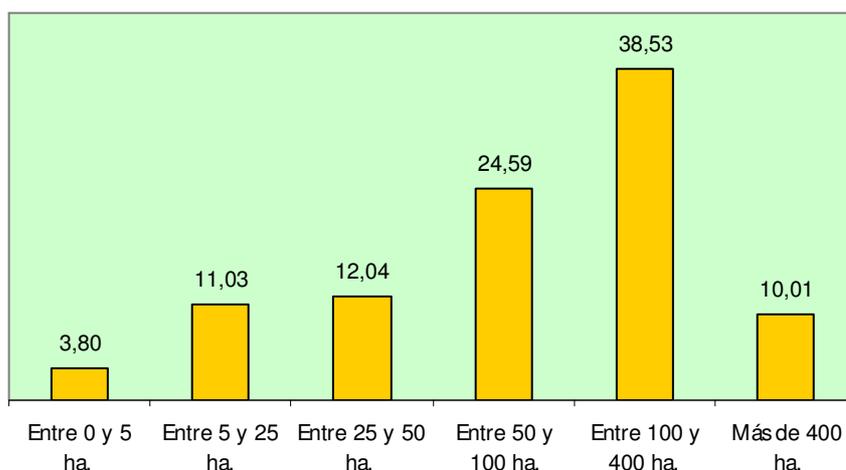


Proporcionalmente el ganado aviar y ovino son los que mayor integración tienen con explotaciones agrícolas. Concretamente tienen una muy buena combinación con las explotaciones de olivar, en las que se sirven de los restos de poda y controlan la flora adventicia, además de aportar materia orgánica a éste.

#### 2.4. Superficie de las explotaciones.

Existe una gran diversidad en cuanto a la superficie de las explotaciones de ganadería ecológica, ya que las hay inscritas desde menores a 1 ha, dedicadas a las explotación avícola hasta fincas de 3000 ha de dehesas y terrenos forestales. El gráfico nº 6 nos muestra una estratificación de estas explotaciones dependiendo de la superficie. Se aprecia que las explotaciones entre 100 y 400 ha son las más numerosas, siguiéndolas las de una superficie situada entre 50 y 100 ha.

**Gráfico nº 6.** Distribución de las explotaciones ganaderas ecológicas en función de su superficie.



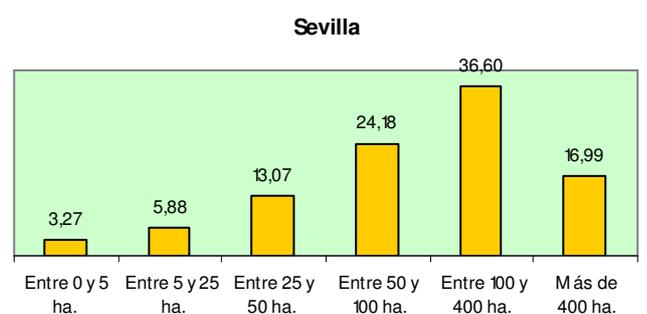
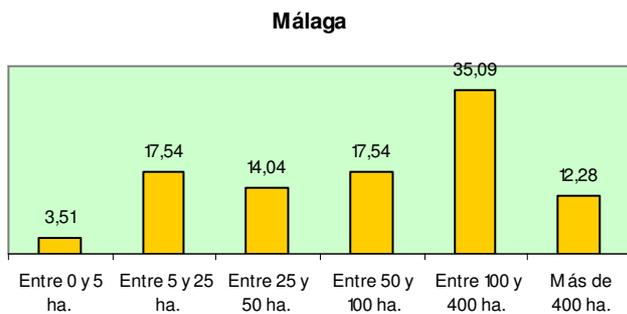
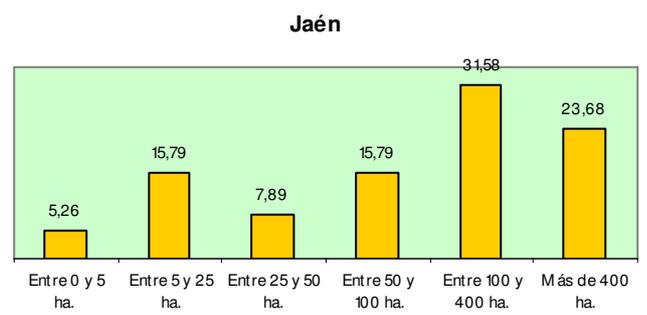
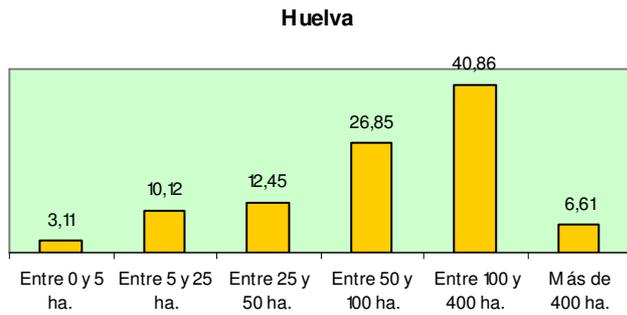
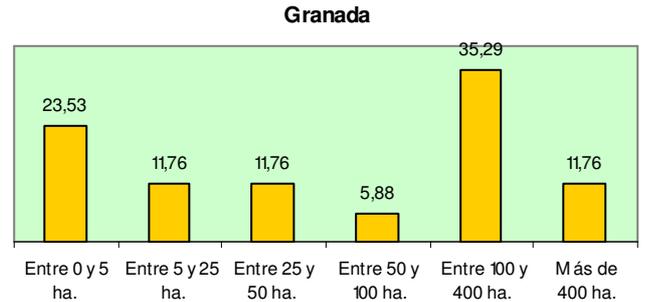
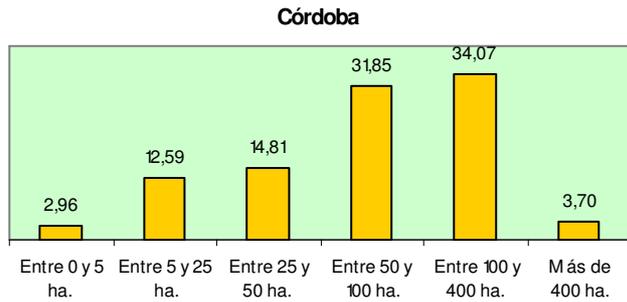
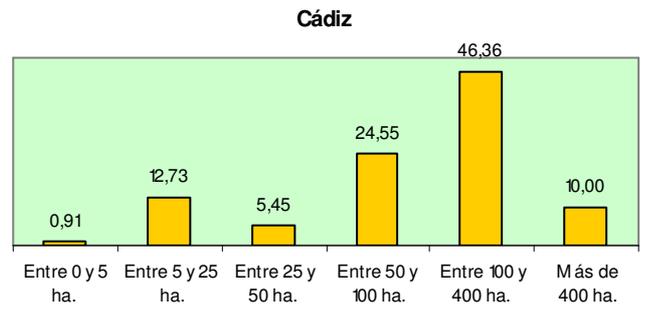
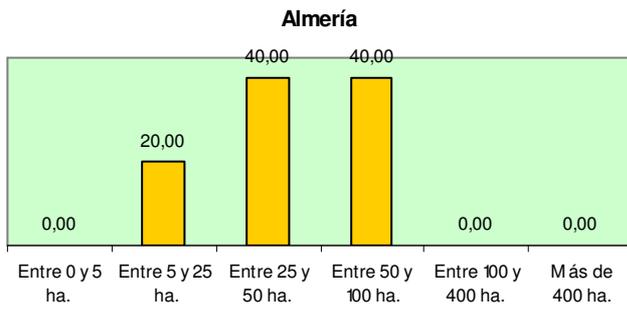
El gráfico n° 7 muestra la distribución porcentual del número de explotaciones en función de la estratificación anteriormente comentada para cada provincia.

Se aprecia que en Almería las explotaciones tienen un tamaño medio, no existiendo explotaciones ni muy grandes ni muy pequeñas. En Granada hay un gran número de pequeñas explotaciones y en Jaén está el mayor porcentaje de explotaciones muy grandes, siendo en las demás provincias la estratificación similar a la regional.

Se puede hacer una relación entre la estratificación de la superficie y el tipo de ganado que más predomina por provincias, ya que donde existe un mayor número de explotaciones con una superficie grande (entre 100 y 400 ha y más de 400) prevalece el ganado Bovino y donde se concentran mayores explotaciones pequeñas y medias prevalece el ganado caprino. Sin embargo el ganado ovino está presente de una forma más dispersa todas las provincias independientemente de la superficie.

**Gráfico n° 7.** Distribución porcentual de las explotaciones ganaderas ecológicas en función de su superficie por provincias

ESTUDIO DE DIAGNÓSTICO DEL SECTOR DE PIENSOS ECOLÓGICOS EN ANDALUCÍA



### 3. Estudio de las necesidades

#### 3.1. Carga ganadera de las explotaciones.

*La carga ganadera se define como el número de animales de una clase determinada que pastan una determinada superficie durante un periodo de tiempo concreto. Esta carga ganadera no es un valor constante ya que depende del manejo del ganado. Para cuantificar el número de animales de una clase determinada se emplea la Unidad de Ganado Mayor, UGM, que hace referencia a una hembra de ganado vacuno mayor de dos años con un estado corporal medio, no gestante ni lactante, con un peso vivo de 500 Kg.<sup>(1)</sup>*

Para las distintas especies se han empleado las siguientes equivalencias:

**Tabla nº 4.** Equivalente UGM estimada para cada especie

<b>ESPECIE ANIMAL</b>	<b>Eq. UGM</b>	<b>ESPECIE ANIMAL</b>	<b>Eq. UGM</b>
<b>Bovinos</b>		<b>Porcino</b>	
Mayor de 2 años	1.00	Adultos	0.15
6-24 meses	0.6	Lechones	0.02
<b>Ovino-Caprino</b>		<b>Aves</b>	
Adulto	0.15	Gallinas	0.01
Cordero-Cabruto	0.02		

Estos valores de equivalencias de UGM entre especies son estimadas en relación al peso y al estado fisiológico de los animales. Se han estimado en base a la definición de un animal tipo, atendiendo a sus necesidades alimenticias según cada tipo de explotación.

Hay que reseñar la escasez de estudios en relación a estos datos en ganadería ecológica, por lo que el asesoramiento de los ganaderos y el criterio de los veterinarios de campo han sido básicos para estimar estos datos en base a su experiencia y conocimiento global de las distintas cabañas.

(1) Alimentación del ganado. Manual práctico para explotaciones lecheras y ganadería ligada a la tierra (2004). Consejería de Agricultura y Pesca. Junta de Andalucía.

Para calcular la carga ganadera se multiplica el número de cabezas de cada titular por las UGM correspondientes para las distintas especies y se divide entre el número de hectáreas.

$$\text{Carga Ganadera} = \sum (\text{n}^\circ \text{ cabezas} \times \text{Eq.UGM}) / \text{ha}$$

En agricultura ecológica no existe una carga ganadera máxima definida en la reglamentación, pero ésta sí está supeditada, por un lado, a la producción de nitrógeno (estiércol) de los animales, y por otro, a un equilibrio con el potencial productivo de la explotación. En cuanto a la limitación por la cantidad de estiércol producida, normalmente no existen problemas ya que se puede hacer un buen manejo de éste. Sin embargo, la producción de pastos sí es un factor limitante, debido a la escasez de alimentación ecológica de origen externo a la explotación y su coste. *La carga ganadera media sostenible de los agroecosistemas mediterráneos (dehesas) oscila alrededor de 0,25 UGM/ha.*<sup>(2)</sup>

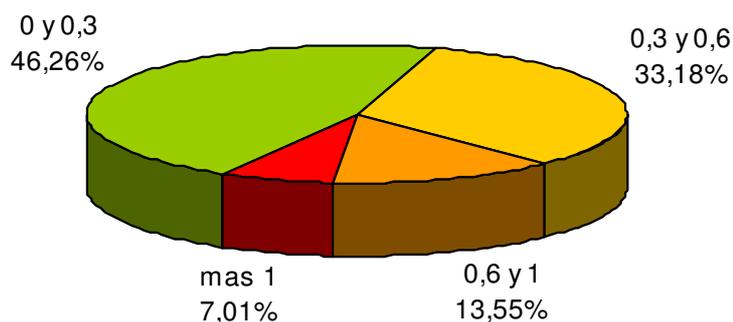
Como se observa en la tabla nº 5 y en el gráfico nº 8, un 46.26 % de los ganaderos tienen una carga ganadera inferior a 0.3, por lo que estarían dentro del margen admisible para los agroecosistemas mediterráneos. Hay otro 46% aproximadamente que tiene una carga ganadera entre 0.3 y 1. Y, por último, el porcentaje de explotaciones con una carga ganadera mayor de 1 es muy bajo, siendo la mayor parte explotaciones avícolas que son dependientes de alimento exterior a la explotación. De estos datos se desprenden que más de la mitad de las explotaciones ganaderas ecológicas andaluzas tendrían una carga ganadera superior a su potencial productivo.

**Tabla nº 5.** Distribución porcentual de las explotaciones en función de su carga ganadera

Explotaciones (%)	Carga ganadera
46.26 %	0 - 0.3
33.18 %	0.3 – 0.6
13.55 %	0.6 – 1
7.01 %	> 1

(2) La ganadería ecológica como alternativa de gestión en los parques naturales de Andalucía (Rodríguez-Estévez et al, 2003.) Sin publicar.

**Gráfico nº 8.** Distribución porcentual de las explotaciones en función de su carga ganadera.



### 3.2. Necesidades de la cabaña.

La capacidad de ingesta se define como la cantidad máxima de alimento que es capaz de comer un animal en un día. Este concepto es fundamental a la hora de calcular raciones, ya que impone un limitante en la cantidad de alimento diario que se puede aportar para cubrir las necesidades del ganado. Existen diferentes formas de cuantificar esta capacidad, siendo la más representativa en peso de Materia Seca.

Estas necesidades de alimentación en Materia Seca dependen de muchos factores, como puede ser el tipo de ganado, el tipo de producto al que se destine el animal (carne o leche) y la producción, el peso, la ganancia de peso, la edad.

Para calcular estas necesidades se ha realizado una media ponderada para facilitar los cálculos en función del tipo de ganado, del destino que se le da a la producción y de la distribución de razas. Todas estas estimaciones quedan reflejadas en la tabla nº 6.

Todas las explotaciones que tienen **ganado bovino** están orientadas a la producción de carne. La distribución por razas es de un 50% de Retintas puras, un 30% de algún cruce con Retinta y un 20% de otras Autóctonas. Las necesidades estimadas de cada una de ellas son 13, 15 y 12 KgMS/día respectivamente. La estimación del valor de estas necesidades se basa en la experiencia de los ganaderos y de los veterinarios que inspeccionan las explotaciones. A partir de estos datos obtenemos una estimación para el cálculo de las necesidades de ingesta para el ganado bovino de 13.4 kgMS/día.

Las explotaciones con **ganado ovino** tienen una distribución por razas de un 70% Merinas puras y un 30% de razas cruzadas. Teniendo en cuenta que las necesidades estimadas de las Merinas son 1.4 kgMS/día y de las razas cruzadas 1.5 kgMS/día. La estimación para el ganado ovino según la proporción es de 1.43 kgMS/día.

El **ganado caprino** tiene aprovechamiento para leche en un 60% y para carne el restante (40%). Las razas empleadas para el aprovechamiento de leche son Murciana-Granadina (35%), Malagueña (33%) y Florida (32 %), siendo la estimación de sus necesidades de 2.1, 1.9, 1.8 kgMS/día respectivamente. Estos datos nos dan una estimación para el caprino de leche de 1.938 kgMS/día. Las razas empleadas para la obtención de carne suelen ser razas autóctonas con unas necesidades estimadas de 1.3 kgMS/día.

Obtenemos una estimación de la capacidad de ingesta para el ganado caprino de 1.68 kgMS/día.

Tabla nº 6. Cálculo de la capacidad de ingesta.

CÁLCULO DE LA CAPACIDAD DE INGESTA					
Especie	Producto	Distribución	Razas	Capacidad de ingesta KgMS/día	Media KgMS/día
BOVINO	100 % Carne	50 %	Retinta pura	13	13,4
		30 %	Cruce con Retinta	15	
		20 %	Autóctona	12	
OVINO	100 % Carne	70 %	Merina pura	1.4	1,43
		30 %	Cruces	1.5	
CAPRINO	60 % Leche	35 %	Murciana-Granadina	2.1	1,68
		33 %	Malagueña	1.9	
		32 %	Florida	1.8	
	40 % Carne	100 %	Autóctona	1.3	

ELABORACIÓN PROPIA. FUENTE: ASOCIACIÓN CAAE

El cálculo de la capacidad de ingesta del **ganado porcino** merece estudio aparte ya que es un animal que no depende del consumo de pastos, y que tiene una importante componente nutricional basada en la montanera. Para este

ganado hemos supuesto un aporte externo total salvo en la época de montanera. La influencia que ésta tiene en el peso final del cerdo depende del destino de éste.

Según el R.D. 1083/2001, de 5 de octubre, por el que se aprueba la norma de calidad para el jamón ibérico, paleta ibérica y caña de lomo ibérico elaborados en España, se distingue entre Bellota o terminado en montanera, que deben tener como mínimo 4 arrobas de engorde a base de montanera, Recebo o terminado en recebo que debe reponer 2.5 arrobas en régimen de montanera y Cebo aquél cuya alimentación hasta alcanzar el peso de sacrificio se basa en piensos constituidos fundamentalmente de cereales y leguminosas.

Los dos primeros se sacrifican con un peso final aproximado en ecológico de 14 arrobas y el tercero con 12 arrobas, es decir 161Kg y 138 Kg respectivamente. Por lo tanto en los cerdos Bellota el porcentaje que representa la montanera en el peso final es de un 28,57 % y en los Recebo de un 17,86 %.

En la tabla nº 7 se reflejan todas estos aspectos y el cálculo de la cantidad de pienso total necesaria teniendo en cuenta que para cada kilogramo de peso vivo son necesarios aproximadamente 5 Kg de pienso ecológico como mínimo.

**Tabla nº 7.** Cálculo del consumo de pienso del ganado porcino.

<b>CONSUMO DE PIENSO DEL GANADO PORCINO</b>					
Tipo engorde	Peso final	%Montanera en el peso final	Peso engorde cebo	Cantidad pienso	Cantidad de pienso total
Bellota	161Kg (14arrobas)	28.57 % (4 arrobas)	115 Kg	5Kg / Kg peso vivo	575 Kg
Recebo	161Kg (14 arrobas)	17.86% (2.5 arrobas)	132.25 Kg	5Kg / Kg peso vivo	661,25 Kg
Cebo	138Kg (12 arrobas)	0	138 Kg	5 Kg /Kg peso vivo	690 Kg

ELABORACION PROPIA

En cuanto a las **aves**, el 100 % de las explotaciones inscritas en el CAAE son gallinas destinadas a la producción de huevos y carne, las cuales necesitan

un aporte total de alimento externo a la explotación, estimando sus necesidades medias en 125 g de pienso diario por animal.

#### 4. Estudio de la productividad de materia seca de las explotaciones.

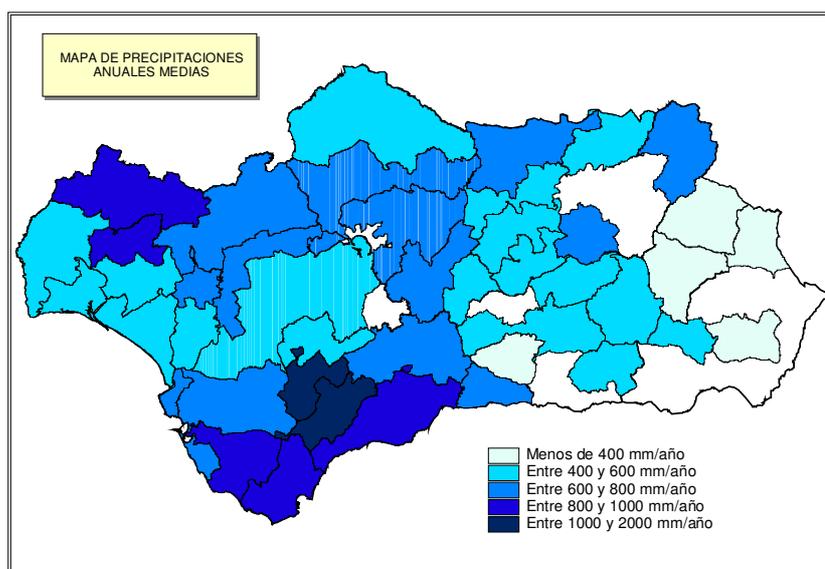
La capacidad productiva de un pasto es difícil de determinar, ya que la producción no es constante en el tiempo, y está condicionada por el suelo y la climatología, en especial la pluviometría.

El dato de pluviometría es básico para calcular la productividad como se explicara mas adelante. Para este estudio se ha utilizado los datos de pluviometría media de cada localidad obtenidos de:

*[http://www.juntadeandalucia.es/agriculturaypesca/pls/apma/apma\\_cplic.consulta\\_cplic](http://www.juntadeandalucia.es/agriculturaypesca/pls/apma/apma_cplic.consulta_cplic)  
(Cálculo de la carga ganadera por municipio para la ayuda por superficie, primas ganaderas, indemnización compensatoria en zonas desfavorecidas y declaración de superficies de determinados cultivos. Campaña 2005/2006)*

En el mapa nº 7 se pueden observar la precipitación media por comarcas en Andalucía. Se puede percibir que las zonas con mayor pluviometría se sitúan en las zonas de sierra de Huelva, Sevilla, Córdoba, Cádiz y Málaga, siendo las comarcas con mayor precipitación la Sierra de Cádiz y Serranía de Ronda.

**Mapa 7.** Precipitación media por comarca.



La forma más usual de expresar la capacidad productiva de un pastizal es en toneladas de materia seca por hectárea y año (Tm MS/ha/año).

A partir de los datos de pluviometría media anual en cada municipio “Pre” (l/m<sup>2</sup>/año), la cantidad de producción anual de materia seca (KgMS/ha/año) se calcula con la siguiente expresión:

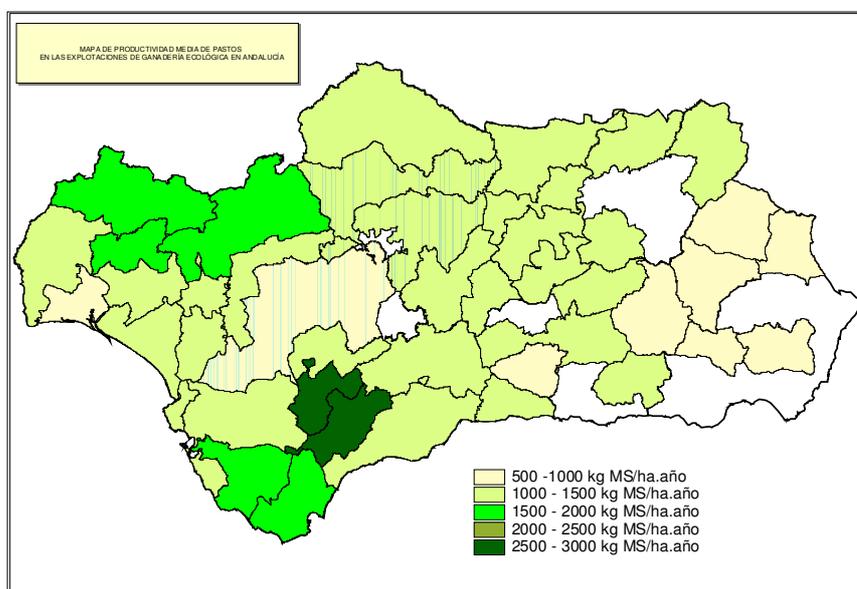
$$\text{ProMSa} = 2 \times \text{Pre (KgMS/ha/año)}^{(1)}$$

Si multiplicamos por el número de hectáreas de cada explotación tendremos la cantidad de Materia Seca producida anualmente.

$$\text{ProMS} = 2 \times \text{Pre} \times \text{Sup (KgMS / año)}^{(1)}$$

Esta producción proviene de una media de la precipitación, por lo que hay que tomarlas como un dato representativo para un año medio. Debido a las condiciones excepcionales que hemos atravesado se ha situado esta producción de pastos en distintos escenarios según la pluviometría.

**Mapa 8.** Producción media de pastos por comarcas.



(1). Alimentación del ganado. Manual práctico para explotaciones lecheras y ganadería ligada a la tierra (2004). Consejería de Agricultura y Pesca. Junta de Andalucía.

La precipitación media en este año hidrometeorológico, que comprende desde el 1 de septiembre hasta el pasado 31 de agosto, ha sido de 411 mm a nivel nacional, lo que supone un 40% menos que el valor medio normal, según

fuentes del Instituto Nacional de Meteorología. A nivel de Andalucía se registra un déficit mayor de precipitaciones donde no llega en general ni siquiera al 50% de los valores normales, dándose el caso de zonas del oeste de nuestra región, en el bajo Guadalquivir, en las que apenas se superan el 35% de los valores medios.

Por este motivo se ha querido situar la producción de pastos en distintos escenarios con unas reducciones de la precipitación de un 30 y un 50% sobre la media que ha sido extraída de fuentes de la Consejería de Agricultura y Pesca de la Junta de Andalucía.

Si se observa el mapa nº 8 de producción media de pastos hay una cierta relación con los datos de precipitación destacando también las comarcas de la Sierra de Cádiz y la Serranía de Ronda con el techo de producción.

## **5. Balance entre necesidades y producción.**

Una vez establecidas las necesidades y la productividad para las explotaciones ganaderas ecológicas se puede determinar la autosuficiencia de los operadores mediante un balance. Hay que aclarar algunas premisas:

1) El tratamiento de los datos obtenidos de las encuestas nos lleva a afirmar que las explotaciones en las que hay un aprovechamiento de ganado porcino o aves son explotaciones dependientes en cuanto al aporte de alimento, ya que como se ha comentado con anterioridad en el apartado 3. *Necesidades*, son animales que necesitan un aporte externo casi continuo. Por tanto, las explotaciones en las que hay ganado porcino o aves se tienen en cuenta como explotaciones dependientes (aunque tengan otro tipo de ganado).

2) La práctica más habitual es la explotación conjunta de distintos ganados en los que pueden estar presentes los ganados Bovino, Ovino y Caprino (BOC) independientemente o de manera conjunta, pero en las que también puede existir ganado porcino o aviar. Estas últimas explotaciones, aunque puedan ser autosuficientes en materia seca para el ganado dependiendo del escenario, se consideran también dependientes, a efectos de cálculo del presente estudio, en tanto en cuanto se produce un aporte externo en forma de pienso para estos animales confirmado por los propios ganaderos.

3) El balance entre necesidades y productividad de las explotaciones se ha realizado exclusivamente para los ganados Bovino, Ovino y Caprino (BOC) que principalmente aprovechan la materia seca de los pastos. Los cálculos intermedios realizados se exponen en la tabla nº 1 situada en el ANEXO.

En esta tabla se describe el número de operador asignado aleatoriamente (Operador), el tipo de manejo ganadero o mixto (G/M), las necesidades de la cabaña de bovino, ovino y caprino (NEC BOC), la producción media de materia seca en la superficie de este operador (Prod. Media Mat. Seca), y las producciones para una reducción del 30% y del 50% de las precipitaciones (Prod. - 30%, Prod. - 50%) y por último los balances para las tres situaciones comentadas (Balance Media, Balance - 30%, Balance - 50%). En color rojo

aparecen los operadores en cuyas explotaciones se da la situación anteriormente comentada de presencia de porcino o aves además de bovino, ovino o caprino.

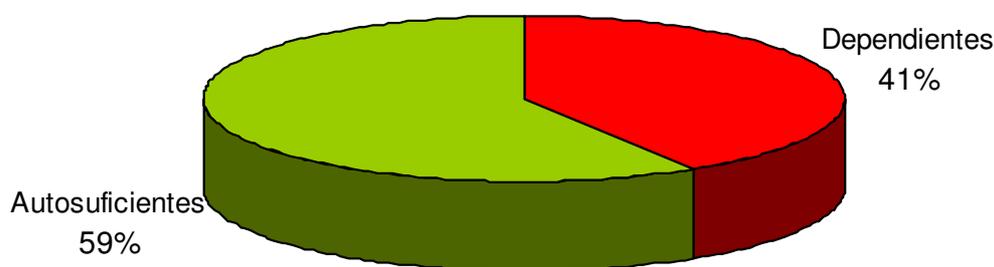
**Encabezamiento de la tabla nº 1 del Anexo**

Operador	G/M	NEC BOC (KgMS/año)	Prod. Media MS (kgMS/año)	Prod -30% (kgMS/año)	Prod -50% (kgMS/año)	Balance Medio	Balance - 30%	Balance - 50%
----------	-----	--------------------	---------------------------	----------------------	----------------------	---------------	---------------	---------------

Este balance se observa en el gráfico nº 9, que expresa el porcentaje de explotaciones que son dependientes y que son autosuficientes.

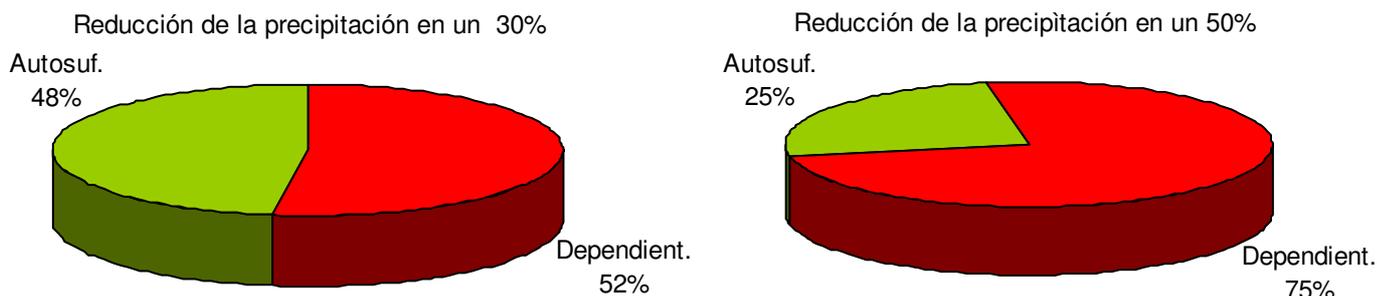
Para un año con precipitaciones medias y una producción de pasto normal, un 59 % de las explotaciones ganaderas ecológicas serían autosuficientes necesitando suplementación alimenticia externa a la explotación un 41%.

**Gráfico nº 9.** Distribución porcentual del balance entre necesidades y producción de las explotaciones en un **año medio** de precipitaciones.



Si situamos la producción de pastos en diferentes escenarios, como se ha comentado anteriormente, tenemos que para una campaña como la pasada en la que hemos sufrido una reducción de hasta un 50% de las precipitaciones en algunas zonas de Andalucía serían autosuficientes sólo un 25% de las explotaciones ganaderas, que además tendrían que hacer un manejo adecuado de sus pastos.

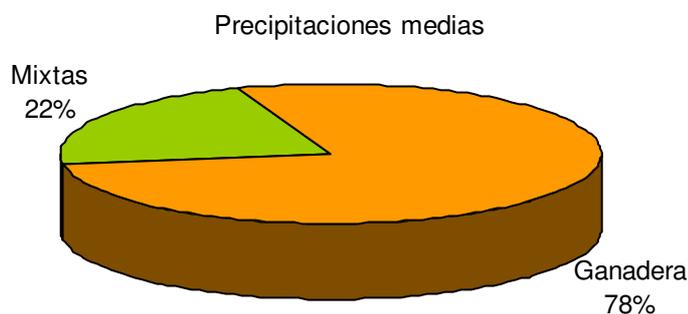
**Gráfico nº 10.** Distribución porcentual del balance entre necesidades y producción de las explotaciones en diferentes escenarios de precipitaciones.

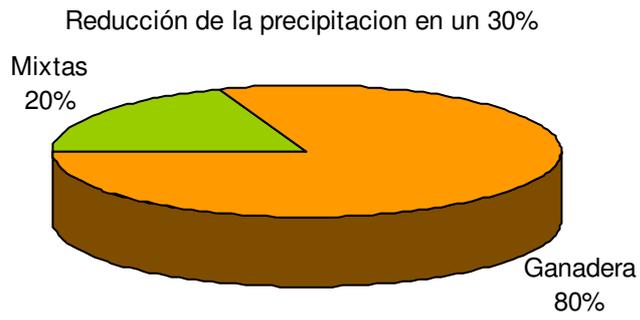


Si hacemos un análisis más pormenorizado de las explotaciones que necesitan suplementar y prestamos atención a si son exclusivamente ganaderas o si tienen un sistema de manejo mixto (ganadero y agrícola) observamos que la proporción a la que anteriormente hacíamos mención de un 25% Mixta, 75% Ganadera, aumenta a favor de las ganaderas. Esto muestra que el sistema de manejo es fundamental para la autosuficiencia de las explotaciones ganaderas, siendo la mayor proporción de explotaciones deficitarias de manejo exclusivamente ganadero.

Se observa en el gráfico nº 11 que si nos situamos en diferentes escenarios de precipitaciones las explotaciones exclusivamente ganaderas aumentan su proporción dentro de aquellas que no son autosuficientes.

**Gráfico nº 11.** Distribución de la proporción del sistema de manejo de explotaciones deendientes en diferentes escenarios de precipitaciones.



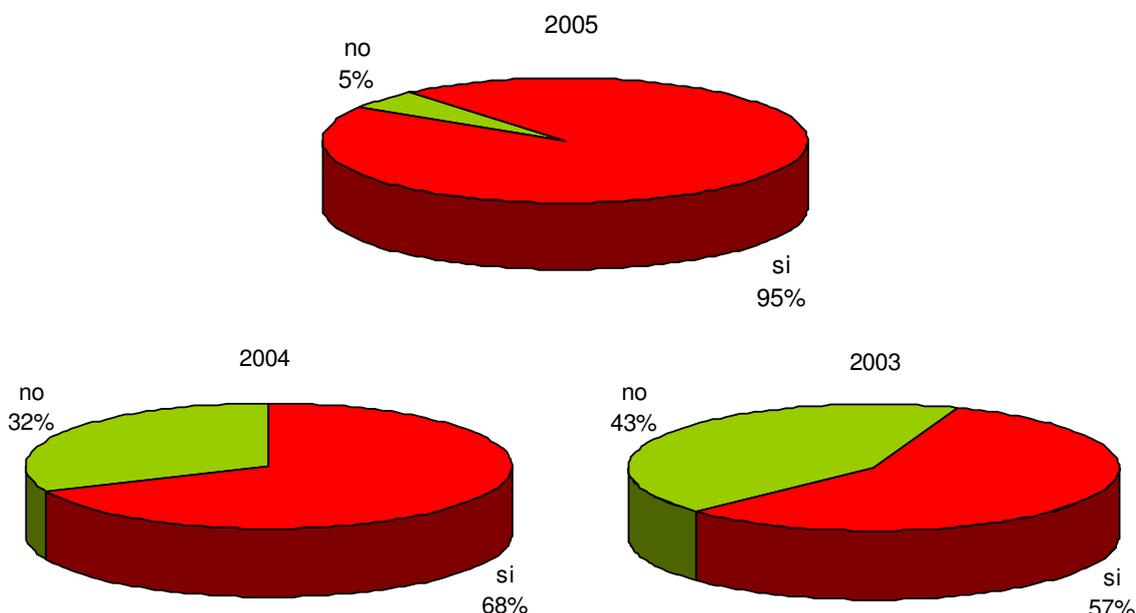


## 6. Suplementación

La información para hacer un estudio sobre la suplementación de los ganaderos ha sido extraída de la encuesta, ya que nos da una información muy directa del manejo que hacen, y han hecho, de la explotación.

Como podemos ver en el gráfico nº 12 en la campaña pasada la necesidad de suplementar fue general, descendiendo esta necesidad en el 2004 y en 2003, lo que demuestra la situación tan delicada que han atravesado los ganaderos.

**Gráfico nº 12.** Necesidad de suplementación en diferentes años.



### 6.1. Productos más utilizados.

La materia prima para la alimentación animal más utilizada por los ganaderos ecológicos es la fibra, ya sea en forma de paja o heno. En el gráfico nº 14 se describen distintos hábitos sobre ésta.

Un 70 % de los ganaderos encuestados la ha utilizado en su explotación, y lo fue sobre todo en la época estival, en la otoñal y en menor medida en la invernal, aunque existen casos que se utiliza durante todo el año. El origen de

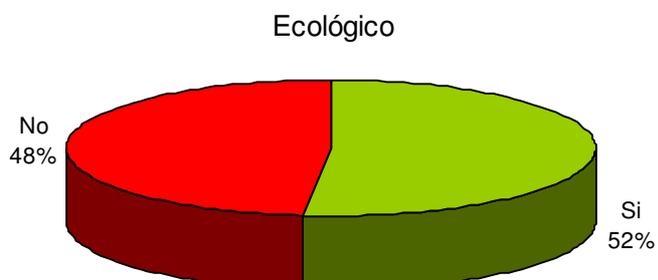
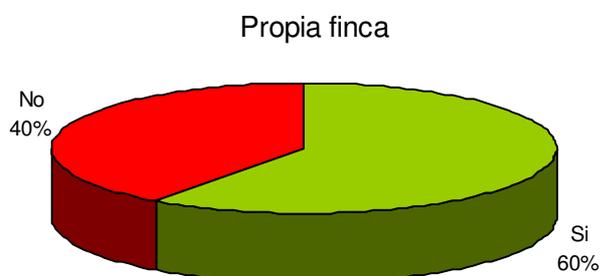
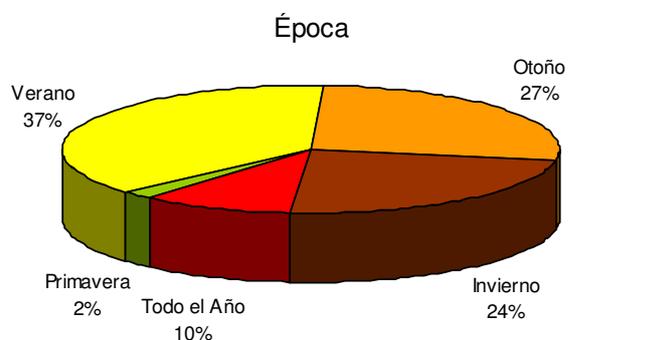
esta fibra es mayoritariamente procedente de las propias explotaciones ganaderas.

A la pregunta si ésta es ecológica es sorprendente que un gran porcentaje de ganaderos utilizan fibra de origen convencional para sus animales, siempre cumpliendo con los porcentajes permitidos por el reglamento y las órdenes emitidas por la Consejería de Agricultura y Pesca para paliar la sequía.

Esto se explica porque mucha de la fibra aunque tenga su origen en las propias explotaciones ganaderas, no procede de las tierras certificadas como ecológicas, debido a que un gran número de inscritos no tienen la totalidad de sus explotaciones dadas de alta como ecológicas.

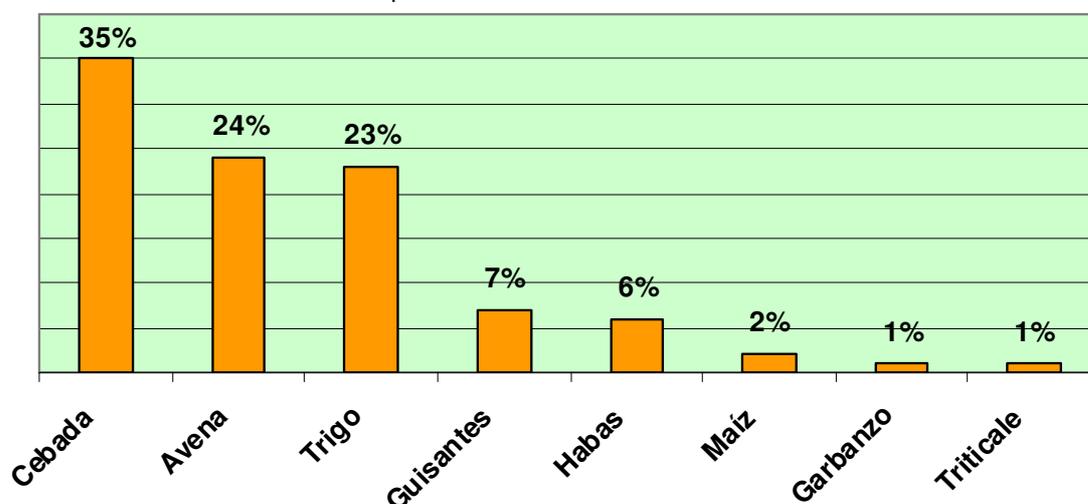
Por otro lado también ocurre el caso contrario, en los que esta fibra si procede de otras explotaciones agrícolas inscritas como ecológicas a las que el ganadero compra la paja o heno.

**Gráfico nº 13.** Hábitos sobre el consumo de fibra.



En cuanto a los granos los más utilizados en la alimentación animal como se puede apreciar en el gráfico nº 14 son **la cebada, la avena y el trigo** y en menor medida los alimentos con alto contenido proteico como los guisantes, las habas o el maíz, quizá por su mayor dificultad para encontrarlos en el mercado de origen ecológico, aunque todos estos productos se consumen también siendo su origen no ecológico, cumpliendo con los porcentajes que tiene establecidos el Reglamento CEE 2092/91.

**Gráfico nº 14.** Materias primas más utilizadas en alimentación animal.



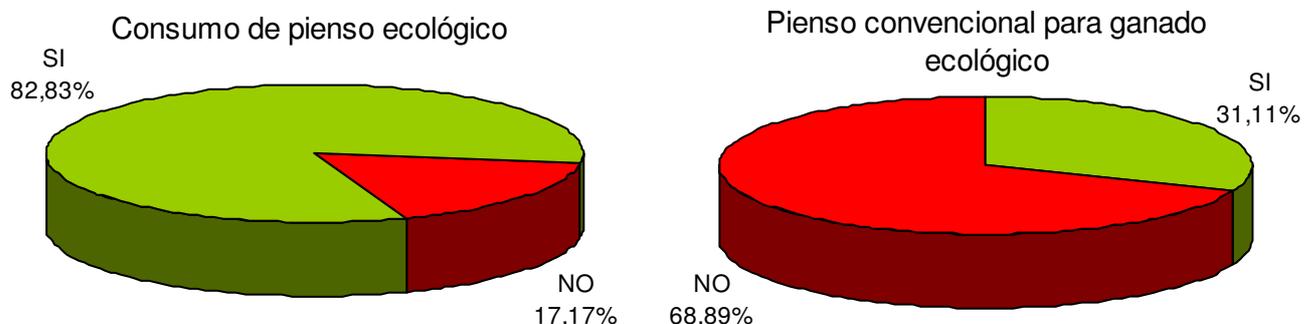
Los subproductos por lo que se desprende de los datos no son muy utilizados por los ganaderos ecológicos, quizá por ser su origen convencional.

## 6.2. Consumo de piensos.

A la pregunta de si han consumido pienso ecológico, un **82,83 %** de los encuestados dijeron que sí lo había hecho, lo que viene a refrendar los datos en cuanto a suplementación de la pasada campaña. Este dato tiene dos lecturas; una es la indudable necesidad de suplementar que tuvo la presente campaña y otra es la dificultad que tienen los ganaderos de asimilar los principios de la ganadería ecológica, no tanto en los criterios técnicos de manejo como en inercias o tendencias de la ganadería convencional como la de llevar los animales a un sobrepeso.

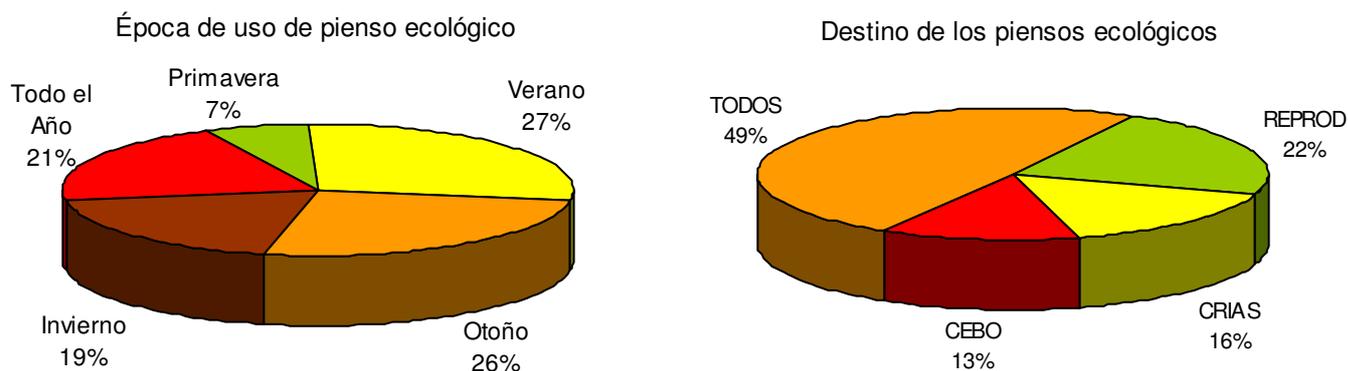
Si profundizamos algo más en esta pregunta y concretamos si han consumido pienso convencional para el ganado ecológico, un 31,11% aceptan haberlo hecho, siempre cumpliendo con porcentajes permitidos.

**Gráfico nº 15.** Consumo de pienso en la alimentación animal.



Los piensos ecológicos son utilizados principalmente en verano, otoño y en menor medida en invierno, aunque existe un gran número de explotaciones que consumen durante todo el año, reflejando la dependencia que tienen de este producto. El uso que se hace de los piensos es mayoritariamente para todos los animales, aunque quizá sean los reproductores los principales destinatarios de éstos. Sin embargo los animales cuyo destino es el cebo son los que reciben una menor cantidad de alimento en forma de pienso (gráfico nº 16).

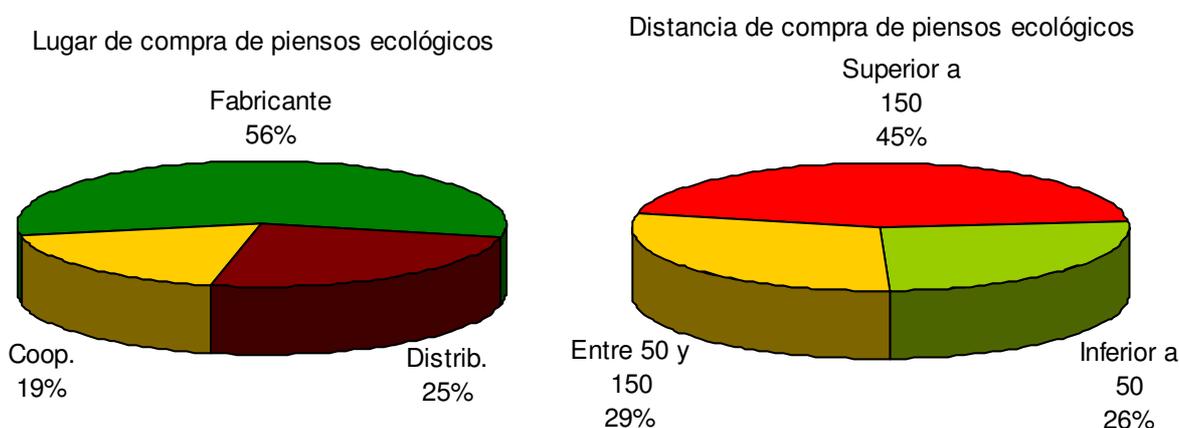
**Gráfico nº 16.** Hábitos en el consumo de pienso ecológico.



### 6.3. Comercialización de piensos ecológicos.

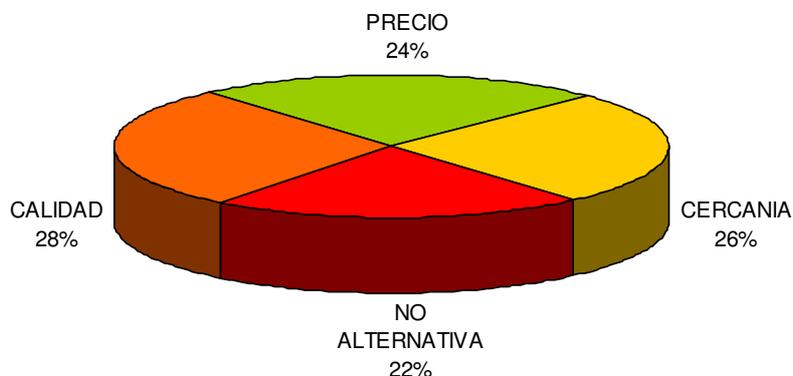
La principal vía de comercialización de los piensos ecológicos es la directa, es decir, elaborador-consumidor, ya que un 56% de los ganaderos así realizan la adquisición de este producto. El papel que juegan los distribuidores y las cooperativas no es despreciable, pero no redundan en una mejora de esta comercialización ya que más de un 45% de los ganaderos tienen que adquirir los piensos a una distancia superior a 150 Km. lo que lógicamente redundan en el precio final de éstos. Sólo un 26 % de estos ganaderos encuentran piensos ecológicos a una distancia inferior a 50 Km.

**Gráfico nº 17.** Vías de comercialización de los piensos ecológicos.



Los criterios a la hora de adquirir piensos ecológicos se representan en el gráfico nº 18. Estos criterios están muy equiparados, ya que existe muy poca diferencia entre calidad, cercanía y precio, pero llama la atención el hecho de que una gran cantidad de ganaderos manifiesten que la única motivación que les ha llevado a comprar una determinada marca de piensos sea el que no tenían otra opción en el mercado o era la única que conocían. Este dato demuestra las pocas elecciones que tienen los ganaderos cuando quieren adquirir piensos ecológicos, y en el caso de conocer otra opción ésta no es viable económicamente por los gastos del transporte.

Gráfico nº 18. Criterios de compra de piensos ecológicos.



Un aspecto interesante para la planificación de la alimentación animal es la posibilidad de que los ganaderos entablen relaciones directas con los agricultores para el suministro de grano para la alimentación del ganado. Esta vía es deficitaria en estos momentos como lo demuestra el hecho de que **sólo un 6,6 % tienen acuerdos con agricultores** para suministro de alimentación para el ganado. Un 94.5 % estarían interesados en llegar a algún tipo de acuerdo para dicho suministro.

## V. OFERTA

### 1. Introducción.

Para definir la oferta en primer lugar se ha realizado una caracterización de las explotaciones agrícolas en cuanto a su distribución espacial y a su superficie. Posteriormente se ha realizado un estudio de los materias primas más sembradas por los agricultores y de la comercialización que éstos hacen de sus productos.

### 2. Caracterización de las explotaciones agrícolas.

#### 2.1. Distribución espacial.

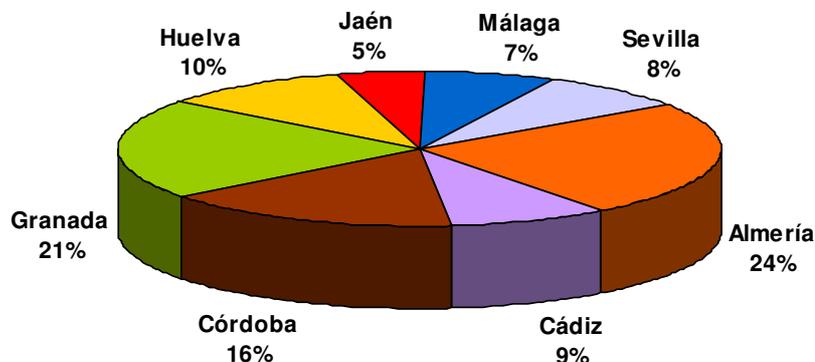
Según las estadísticas del MAPA de 2004 en Andalucía había una superficie dedicada a cereales, leguminosas y otros (cultivos herbáceos) de 14.083 Ha de las cuales estaban inscritas en la Asociación CAAE 13.619, que suponen un 96.7%, lo que demuestra la representatividad de la asociación. La Asociación CAAE tiene inscritas para su control en el momento de elaboración de este estudio a 599 titulares o empresas que realizan la explotación de 14.909,19 ha dedicadas a cultivos herbáceos (cereales, oleaginosas y proteaginosas) en Andalucía.

La superficie se concentra en mayor número en las provincias más orientales, como son Almería y Granada que suman entre ambas casi la mitad de la superficie inscrita dedicadas a cultivos herbáceos en la Asociación CAAE.

**Tabla nº 8.** Superficie dedicada cultivos herbáceos ecológicos por provincias.

	<b>Almería</b>	<b>Cádiz</b>	<b>Córdoba</b>	<b>Granada</b>	<b>Huelva</b>	<b>Jaén</b>	<b>Málaga</b>	<b>Sevilla</b>
<b>Nº ha.</b>	3.637,92	1.278,39	2.398,21	3.137,87	1.536,96	697,75	1.009,03	1.213,12

**Gráfico nº 19.** Distribución porcentual de superficie dedicada a cultivos herbáceos ecológicos por provincias.



En la tabla nº 9 se muestra la distribución de la superficie dedicada a cultivos herbáceos ecológicos por comarcas. Destacan sobre todas las comarcas de Los Vélez (Almería), Los Pedroches (Córdoba) y Huéscar (Granada). Llama la atención el desarrollo que existe en determinadas comarcas, que llegan a tener más del 90% de la superficie del total de la provincia. Además estas comarcas son las que tienen tierras menos productivas en las que los agricultores buscan complementos o valor añadido a sus cosechas debido a los bajos rendimientos.

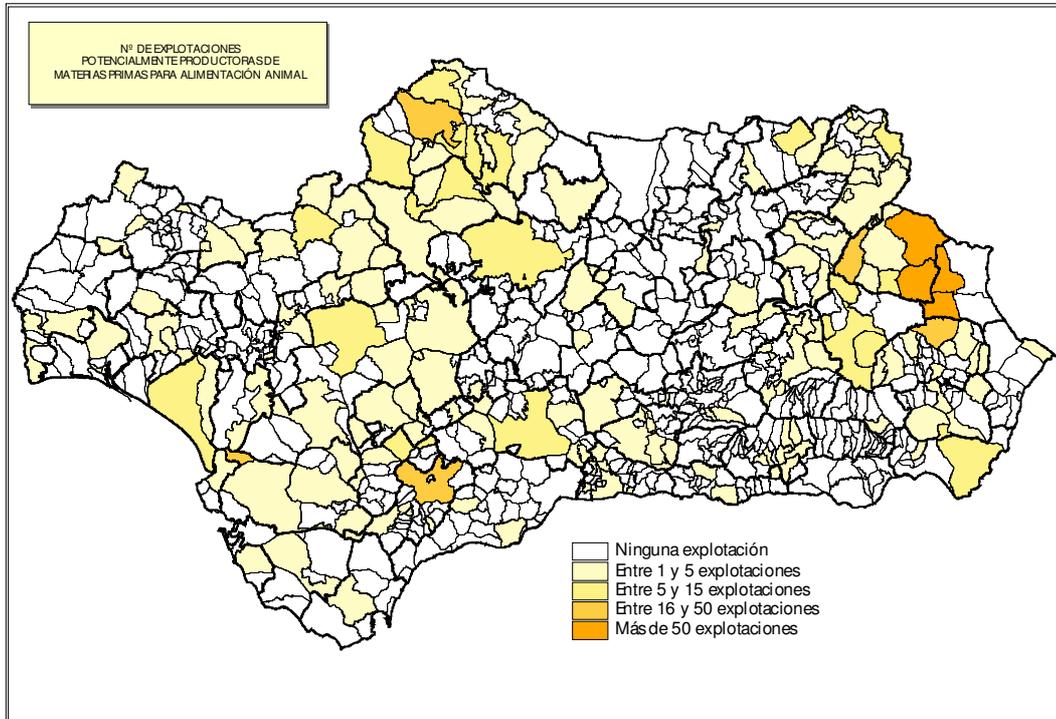
En el Mapa 9 se puede observar la proporción de explotaciones agrícolas para cada término municipal. Destacan con más de 50 explotaciones por municipio los términos municipales de las comarcas de Los Vélez (Almería) y Huéscar (Granada).

**Tabla nº 9.** Distribución de la superficie dedicada cultivos herbáceos ecológicos por comarcas.

PROVINCIA	COMARCA	SUPERFICIE (ha)
ALMERIA	<b>Los Vélez</b>	<b>3.218,78</b>
	Alto Almanzora	219,04
	Campo Tabernas	167,51
	Campo Níjar y Bajo Andarax	25,09
	Bajo Almanzora	7
	Río Nacimiento	0,5
	Campo Dalías	-
	Alto Andarax	-
CÁDIZ	Campaña de Cádiz	705,51
	Sierra de Cádiz	276,84
	Costa Noroeste	153,14
	La Janda	78,14
	Campo Gibraltar	64,76
CÓRDOBA	<b>Los Pedroches</b>	<b>2.211,84</b>
	Campaña Baja	121,88
	La Sierra	52,73
	Campaña Alta	10,97
	Penibética	0,61
	Las Colonias	0,08
GRANADA	<b>Huéscar</b>	<b>2.192,19</b>
	Baza	502,74
	Guadix	218,22
	Iznalloz	142,78
	Alhama	55,96
	Alpujarras	13,3
	De la Vega	11,17
	La Costa	1,51
	Montefrío	-
Lecrín	-	
HUELVA	Condado Litoral	668,58
	Costa	328,31
	Condado Campiña	302,07
	Andévalo Occidental	135,79
	Andévalo Oriental	60,66
	Sierra	41,56
JAÉN	El Condado	506,86
	Sierra de Segura	101,07
	Sierra de Cazorla	34,7
	Campaña del sur	31,32
	Mágina	19,34
	La Loma	3,22
	Campaña del Norte	1,25
	Sierra Morena	-
Sierra Sur	-	
MÁLAGA	Serranía de Ronda	674,28
	Norte o Antequera	311,74
	Vélez Málaga	22,12
	Guadalhorce	0,9
SEVILLA	La vega	373,78
	Campaña	341,02
	Sierra Norte	319,98
	Sierra sur	168,49
	Aljarafe	4,83

	De Estepa	4,83
	Marismas	0,2

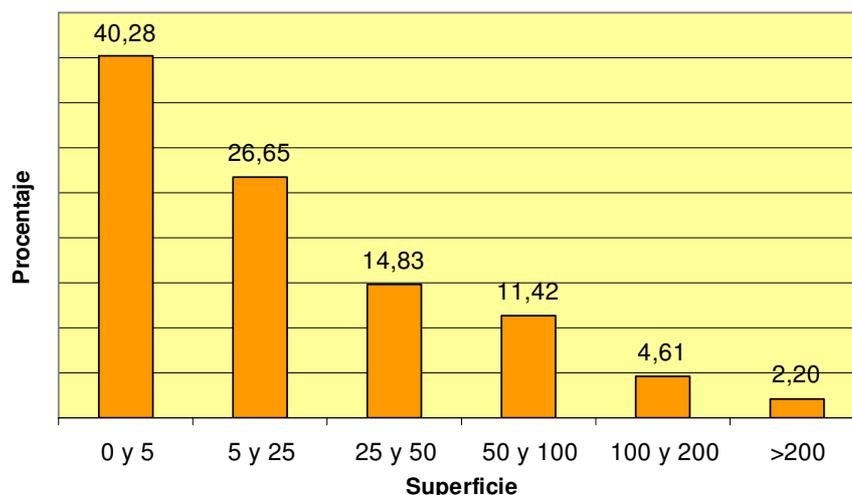
**Mapa 9.** Distribución de explotaciones agrícolas por término municipal.



## 2.2. Superficie de las explotaciones agrícolas.

Existe un gran diversidad en cuanto a la superficie de las explotaciones agrarias ecológicas dedicadas a cultivos herbáceos, ya que hay inscritas desde inferiores a 1 ha hasta agricultores que tienen inscritas 400 ha de cultivos herbáceos.

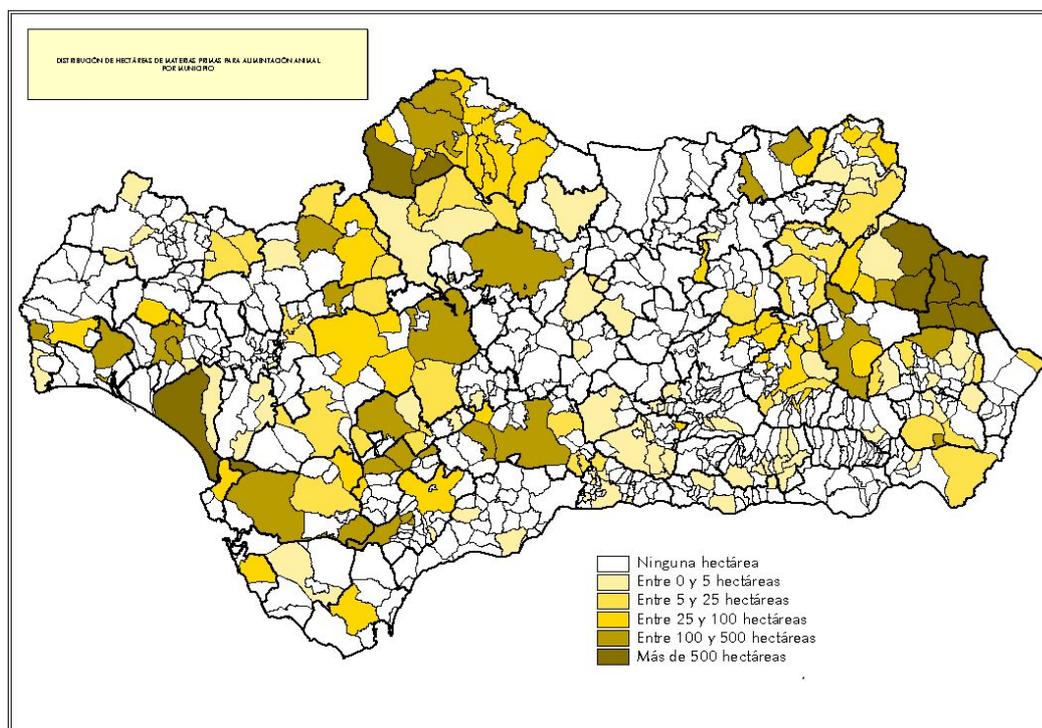
**Gráfico nº 20.** Distribución porcentual de las explotaciones dedicada a cultivos herbáceos ecológicos en función de su superficie, en ha.



La proporción de agricultores que tienen una superficie inferior a 5 ha es superior al 40% de los inscritos, lo que demuestra una de los principales condicionantes: la gran dispersión que tienen las explotaciones agrícolas.

En el mapa 10 observamos la distribución de la superficie de cultivos herbáceos ecológico para cada municipio. Podemos apreciar el gran número de hectáreas que se acumulan en el norte de Almería y Granada, donde no existe una gran actividad ganadera, lo que demuestra la dificultad a la que se encuentran los agricultores de esta zona para la venta de sus cosechas destinadas a la alimentación animal. En la zona de Los Pedroches (Córdoba) y Sierra Norte (Sevilla) si existe una producción de cultivos herbáceos que puede suministrar a las explotaciones ganaderas, pero por el contrario en la sierra de Huelva, donde se acumulan gran número de ganaderías la superficie dedicada a cultivos que pueden dedicarse a la alimentación animal es escasa. En resumen, existe cierta disonancia entre las zonas agrícolas y ganaderas.

**Mapa 10.** Distribución de superficie de explotaciones agrícolas por término municipal.

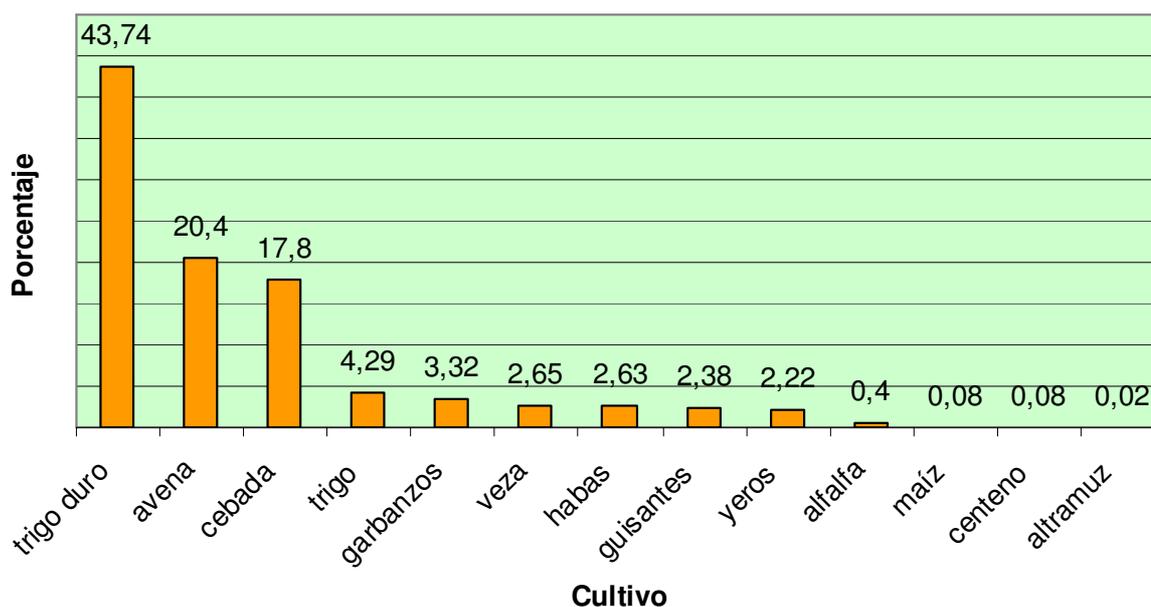


### 2.3. Cultivos más sembrados.

La distribución porcentual de la superficie cultivada en función de los cultivos se recoge en el gráfico nº 21. Como se aprecia, **la superficie dedicada a cultivos de proteaginosas es muy baja**, confirmando el déficit que nuestra comunidad tiene en este tipo de cultivos. Destaca sobre todo el cultivo de trigo duro debido a la subvención que tiene.

La rotación más manejada suele ser barbecho-siembra, siendo ésta de cereal, normalmente trigo. En menor medida se suelen realizar otras rotaciones como cereal-barbecho-leguminosa o cereal-girasol-leguminosa, siendo muy poco empleada las rotaciones con proteaginosas y hortícolas.

**Gráfico nº 21.** Distribución porcentual de la superficie de cultivos herbáceos ecológicos más sembrados.



ELABORACIÓN PROPIA. FUENTE: ASOCIACIÓN CAAE

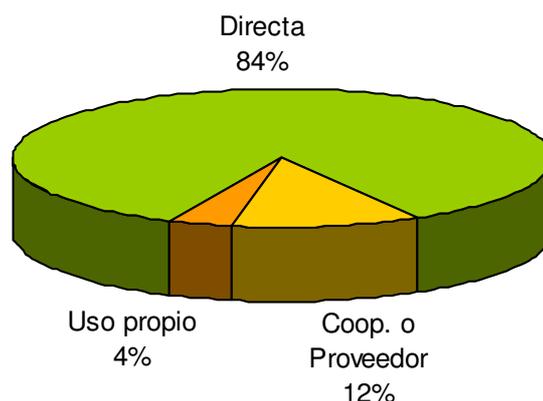
## 2.4. Comercialización.

La comercialización de los productos agrícolas es el principal escollo que encuentran las producciones agrícolas y ganaderas ecológicas ya que no existen nexos de unión entre ofertantes y demandantes. Los agricultores no saben como dar salida a sus producciones y los ganaderos sufren una falta de productos para la alimentación animal.

Los agricultores en su gran mayoría comercializan o buscan salida a sus productos de manera individual, es decir lo hacen directamente. Sólo en un porcentaje muy bajo lo hacen a través de cooperativas o de sus proveedores o almacenistas (gráfico nº 22).

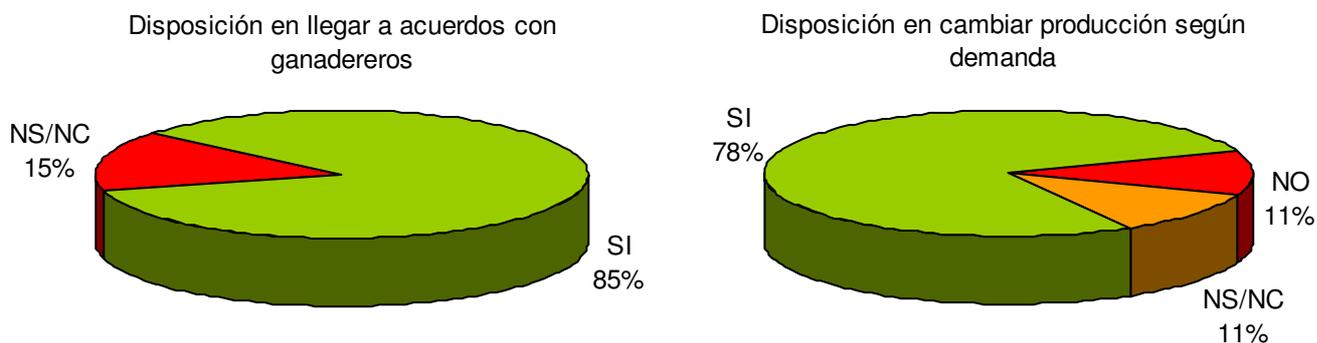
Existe un pequeño número de agricultores que no comercializa sus cosechas que suele coincidir con las explotaciones con superficies más pequeñas, los cuales destinan la producción a pequeñas explotaciones ganaderas de su propiedad.

**Gráfico nº 22.** Canales de comercialización de productos agrícolas ecológicos.



La comercialización de estos productos agrícolas es uno de los puntos débiles porque sólo un 7% de los agricultores de cultivos herbáceos ecológicos tienen acuerdos con ganaderos para vender sus cosechas, cuando estarían interesados en llegar a algún tipo de acuerdo un 85%. Esta es también una de las razones por las que la demanda de materias primas para alimentación animal de las explotaciones ganaderas no está en sintonía con los cultivos que se siembran en mayor cuantía, existiendo por tanto, un desajuste al que los agricultores estarían dispuestos a adaptarse en una inmensa mayoría.

**Gráfico nº 23.** Disposición de los agricultores.



Posibles soluciones a este desajuste vendría de con una programación de cultivos en las que los agricultores tuvieran acuerdos bien con ganaderos, bien con elaboradores de piensos y se sembraran aquellas materias primas que hay

que buscar en el exterior a precios desorbitados y con grandes gastos de transporte.

### **3. Productores/Elaboradores de piensos ecológicos.**

#### **3.1. Introducción.**

Para la realización de este apartado se contactó con todos los consejos reguladores de agricultura ecológica y empresas certificadoras de todas las comunidades autónomas para localizar a los elaboradores de piensos o productos para la alimentación animal ecológicos a nivel nacional, a los que se les realizaron preguntas sobre el sector y su situación.

#### **3.2. Situación del sector.**

En la actualidad están dados de alta para producir piensos ecológicos en Andalucía dos elaboradores situados en Higuera de la Sierra (Huelva) y en Vejer de la Frontera (Cádiz). Existe otra fábrica a la que actualmente se le ha retirado la licencia para producir como ecológico situada en Baeza (Jaén).

**Tabla nº 10.** Elaboradores de piensos ecológicos a nivel nacional.

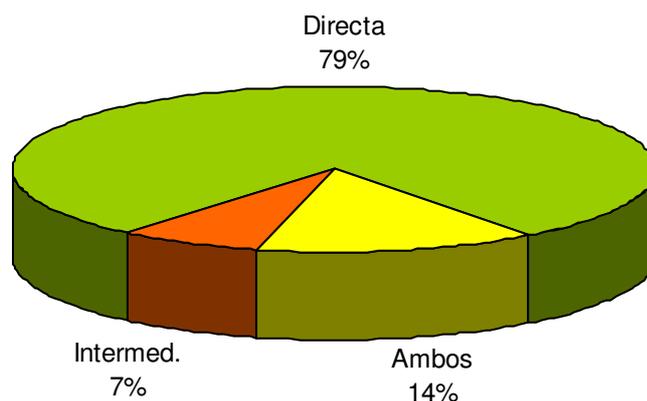
<b>Comunidad Autónoma</b>	<b>Nº elaboradores de pienso ecológico</b>
ANDALUCIA	2
EXTREMADURA	1
ARAGÓN	1
CASTILLA Y LEÓN	2
MADRID	3
MURCIA	7
PAIS VASCO	2
CATALUÑA	10

A nivel nacional existen 27 elaboradores de piensos y productos para la alimentación animal ecológicos, de las cuales sólo 12 tienen actividad comercial significativa y tres son productores de premezclas vitamínico-minerales. Algunos de estos elaboradores aunque están inscritos en el consejo regulador de su comunidad autónoma no producen piensos ecológicos y se dedican a la alimentación animal sin elaborar mezclas, si no productos y subproductos agrícolas, o han comenzado su producción en fechas muy recientes, por lo que no están muy consolidados. Hemos comprobado también que muchos de estos elaboradores trabajan por pedidos, y se dedican exclusivamente a producir para determinados clientes fijos en cantidades lógicamente bajas.

El mercado de los piensos ecológicos en Andalucía está dominado por los elaboradores de nuestra comunidad, siendo el único flujo procedente del exterior perteneciente a un productor de Extremadura, que vende en nuestra región el 15-20% de su producción. Por otra parte los elaboradores andaluces tienen ambos una cuota de mercado fuera de nuestra comunidad comprendida entre un 10 y un 15%.

La comercialización de los piensos ecológicos se realiza en un 85% de forma directa, existiendo de manera minoritaria la figura de los intermediarios. Como he comentado anteriormente incluso se trabaja a demanda, solo produciendo por pedidos.

**Gráfico nº 24.** Comercialización de piensos ecológicos.



Los elaboradores andaluces consideran que la venta o comercialización de los piensos no es complicada, confesando que no pueden abastecer a la demanda existente en nuestra comunidad. Por el contrario los productores de otras comunidades consideran que la comercialización de los piensos es complicada y que incluso está estancada. Sólo aquellos que venden a clientes fijos consideran que la colocación del producto es sencilla.

El abanico de piensos elaborados a nivel nacional es amplio produciéndose para todo tipo de animales, salvo conejos, y para todo tipo de producciones, aunque no todos los elaboradores producen todo tipo de piensos ya que opinan, con buen criterio, que éstos son como complemento de la dieta y no como base de alimentación de los animales.

**Tabla nº 11.** Elaboración de piensos ecológicos a nivel nacional.

Tipo de ganado	Elaboradores de piensos
Todo	5
Bovino	6
Ovino/Caprino	2
Porcino	2
Aves	2

Sin embargo en nuestra región se producen exclusivamente piensos para bovino y porcino, existiendo una falta de producción de piensos destinado al ovino, caprino y avícola, que casualmente es el más dependiente de esta fuente externa. El único elaborador de estos productos que existía en Andalucía es el que está suspendido para comercializar como ecológico, estando estos ganaderos en una difícil situación que les va a obligar a tener que adquirir los piensos con unos gastos en transporte mayores.

Por otra parte los dos elaboradores de piensos andaluces sólo elaboran piensos de crecimiento y de mantenimiento, y no producen de cebo. Esta situación es debida a que tradicionalmente no se ha cebado a los animales motivado por falta de salida a las carnes de origen ecológicas. Este mercado de carnes ha evolucionado y cada vez hay más cebo de animales existiendo esta falta de variedad en el pienso.

Un 53.8 % de los elaboradores encuentran problemas a la hora de comprar las materias primas para elaborar los piensos, entre ellos los andaluces. Lógicamente la meteorología que hemos atravesado condiciona en gran medida esta opinión, sobre todo en aquellos elaboradores que se han incorporado a este sector en el último año. Las materias primas más complicadas de encontrar son las que aportan proteínas a los piensos, como pueden ser **el maíz y la soja**. Éstas son compradas habitualmente en el extranjero, en países como Francia e Italia a un precio muy elevado, a lo que hay que añadirle el coste del transporte. Confiesan que materias primas existen, si no nacionales en el extranjero, pero un elevado precio.

Por otro lado muy pocos elaboradores de otras comunidades compran o han comprado materias primas en Andalucía, y los elaboradores andaluces recurren en algunos casos a comprar fuera de nuestra región. En esta práctica influye la sequía que hemos atravesado, y que ha sido aprovechada por productores agrícolas de otras comunidades y ha afectado a materias primas como la cebada, la avena o la veza, y la escasa oferta que en nuestra

comunidad existe para la elaboración de piensos debido en gran medida al desajuste que existe entre los tipos de producción y consumo.

Todos coincidían en que el precio de los piensos ecológicos es elevado y en que la causa es el alto precio de las materias primas, debido a su escasez y a su origen extranjero, ya que los precios de producción son exactamente los mismos que en convencional. Aportaban como posibles soluciones una maduración del mercado en el que hubiese mayor producción y por tanto mayor oferta de materias primas, sobre todo maíz y soja, pero también el que hubiese una mesa de precios para este tipo de materias primas y no se produjesen los abusos que existen.

En cuanto a las características de los piensos ecológicos un 36 % de los elaboradores encuentran que no son correctas, o tienen alguna deficiencia, y a un 43 % les parecen correctas pero podrían mejorar, mientras que un 21% consideran que los piensos ecológicos ofrecen las mismas prestaciones que el convencional.

Las características susceptibles de mejora de los piensos ecológicos corresponden con los correctores de síntesis regulados por la reglamentación, y que estos elaboradores pedían corregir. Sin embargo uno de ellos aportaba que esta carencia se podía sustituir con materias primas de calidad, mas concretamente con un heno de calidad. Los componentes proteicos de los piensos son también unas de las características de mejora cuya causa es el alto precio de las materias primas que los aportan.

Para finalizar, exigían una mayor uniformidad de criterio entre las diferentes comunidades autónomas que no produjesen agravios comparativos, ya que existen criterios que cambian de una región a otra.

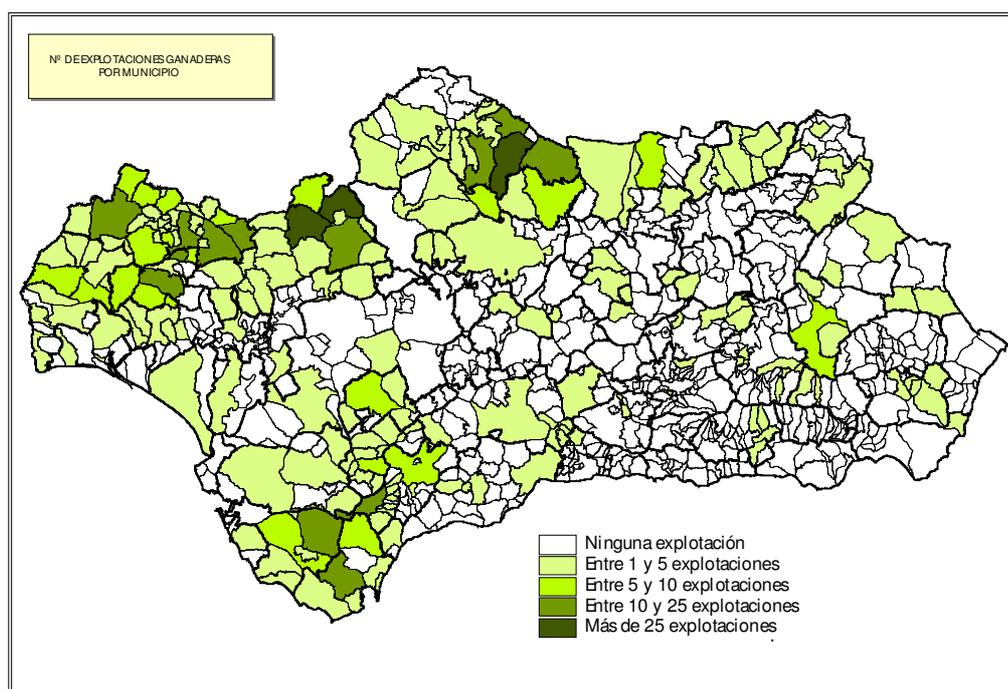
## **VI. FORMULACIÓN DE CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES:**

### **1. CONCLUSIONES:**

El estudio realizado arroja una serie de datos que adecuadamente interpretados, proporcionan las herramientas suficientes para formular propuestas tendentes a solucionar los problemas que en estos momentos aquejan al sector ganadero ecológico.

La ganadería ecológica en Andalucía está creciendo a un ritmo sostenido en los dos últimos años, en los que la tasa de crecimiento ha crecido con respecto a los anteriores.

La cabaña ganadera ecológica andaluza se concentra fundamentalmente en las sierras noroccidentales de la Comunidad Autónoma y en las sierras del sur de la provincia de Cádiz.



La dependencia de aportes externos a la explotación para su alimentación es un hecho patente, a pesar que aproximadamente la mitad de las explotaciones ganaderas ecológicas andaluzas son “teóricamente” autosuficientes, las tres cuartas partes de los ganaderos tuvieron que suplementar el pasado año, aumentando en este año el porcentaje, debido a las adversas condiciones climatológicas.

Esta dependencia se explica desde dos puntos:

- La presencia de cargas ganaderas elevadas en las explotaciones ganaderas. Más de la mitad de las explotaciones superan los valores óptimos para agroecosistemas mediterráneos.

- Adversas condiciones climáticas en el presente año, en los ensayos realizados para diversos escenarios se observa que la necesidad de suplementación se atenúa en años “normales”.

El ganado ecológico está comenzando a comercializarse con lo que aparecen nuevas demandas asociadas a los nuevos productos. Hasta ahora, la escasa comercialización del ganado ecológico hacía que éste se cebase en convencional por lo que los ganaderos no habían necesitado pienso de engorde, por ejemplo.

La reforma de la Política Agraria Común está generando un trasvase de ganaderías convencionales a ecológicas condicionadas por la obtención de ayudas agroambientales y la percepción generalizada de que las ayudas a la producción ecológica sufrirán una merma menor que el resto de las ayudas.

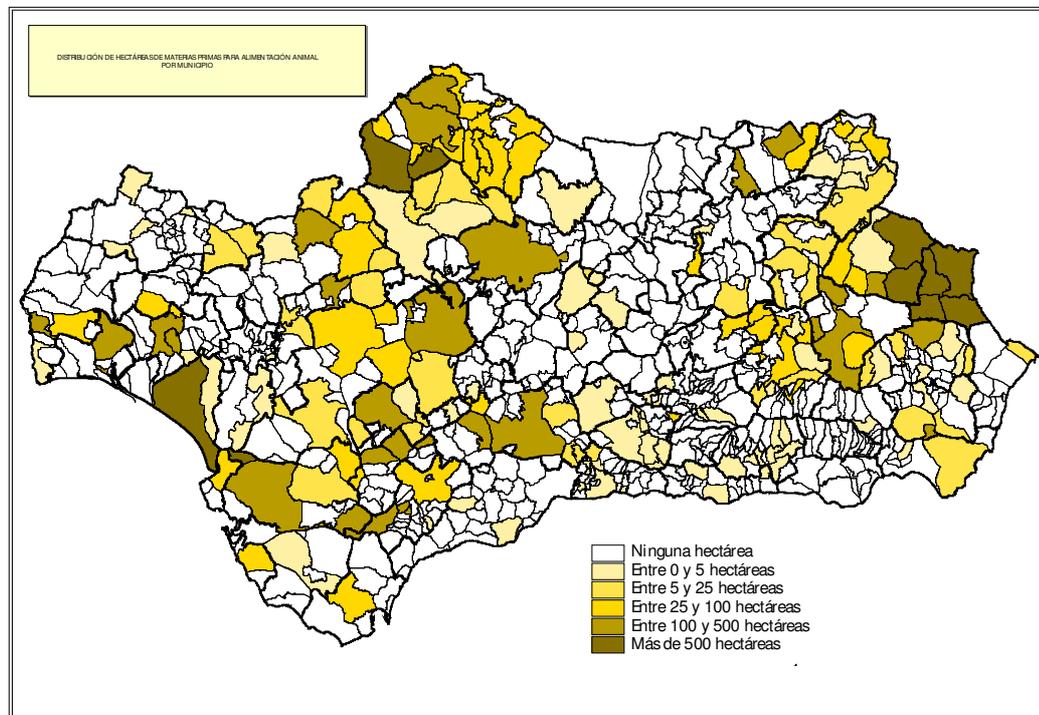
La producción agrícola de materias primas para la alimentación animal en Andalucía presenta un grave problema de desajuste respecto a la demanda, no tanto en cantidad como en calidad. El crecimiento de la cabaña ganadera ecológica en Andalucía hace que la producción actual sea insuficiente en algunos aspectos. Si embargo, esta insuficiencia no sería tan acusada en un mercado transparente y con la suficiente información. Pensamos que la oferta y la demanda no están conectadas como debieran.

Pero más grave que la insuficiencia en cuanto a cantidad, que como ya se ha comentado puede considerarse “relativa”, el desajuste en cuanto a los tipos de productos demandados es más grave. La producción agraria de materias primas para alimentación animal no está planificada. En estos momentos hay un gran déficit de productos proteicos y en menor grado de cebada, sin embargo hay un exceso de trigo. No se está produciendo lo que demandan los ganaderos y los fabricantes de piensos. Las razones principales son:

- Elevadas subvenciones al trigo duro. Los agricultores, debido en muchos casos a la escasa información con la que cuentan, siembran un cultivo que les reporte unos ingresos seguros ante la incertidumbre de la venta.

- Contaminación con OGM de la soja y el maíz. Estos cultivos constituyen una fuente importante para el componente proteico de la alimentación animal. El problema es la dificultad para encontrar semillas libres de transgénicos de estos cultivos y además, son los cultivos más evolucionados en OGM por lo que su presencia en los campos es mayor que la de otras especies, lamentablemente la tendencia es a aumentar con los nuevos marcos normativos.

La distribución de las explotaciones productoras de materias primas de alimentación animal es irregular, concentrándose estas fundamentalmente en el norte de las provincias de Almería y Granada (zonas no ganaderas).



La reforma de la PAC puede traer a la producción ecológica a explotaciones que hasta el momento se siembran en convencional y están ubicadas en zonas de escasa implantación de la agricultura ecológica. Esto además de hacer variar la distribución del mapa arriba expuesto puede solucionar los problemas de abastecimiento de materias primas.

El sector de fabricación de piensos en Andalucía es manifiestamente deficitario en tanto en cuanto no cubre la demanda existente. En estos momentos, en Andalucía tan sólo hay dos fábricas de piensos registradas, cifra

que se muestra a todas luces insuficiente. Hasta ahora, el abastecimiento al ganado andaluz provenía de las fábricas citadas, más otra radicada en Mérida y una cuarta existente en Úbeda a la que se le ha retirado el certificado.

Con la retirada de la fábrica de Úbeda se ha originado un cierto desabastecimiento puesto que esta surtía a una parte importante de los ganaderos andaluces.

La escasez de producto se manifiesta también en la falta de variedad del mismo. Esta falta de variedad ha venido condicionada por las características del sector productivo ganadero en Andalucía tal y como se hizo referencia con anterioridad.

La ubicación actual de las fábricas de pienso en Andalucía es en las zonas productoras.

En referencia al abastecimiento de materias primas, los fabricantes de piensos recogen los problemas que se derivan de la producción agraria. La falta de ingredientes “proteicos” es patente y los fabricantes han de recurrir a la importación de los mismos para abastecerse. Esta es una de las principales causas identificadas por los productores como responsables del elevado precio de los piensos.

## **2. RECOMENDACIONES:**

En estos momentos, los ganaderos podrían ser considerados los sujetos pasivos en cuanto a la solución de los problemas del sector. Estos imponen una demanda que los productores y fabricantes han de tratar de satisfacer. No obstante si sería recomendable revisar las cargas ganaderas de las explotaciones con el fin de adecuar éstas a su potencial productivo y reducir la demanda externa. Otra medida en esta línea es el establecimiento de acuerdos con agricultores para el suministro de grano y el aprovechamiento de los pastos.

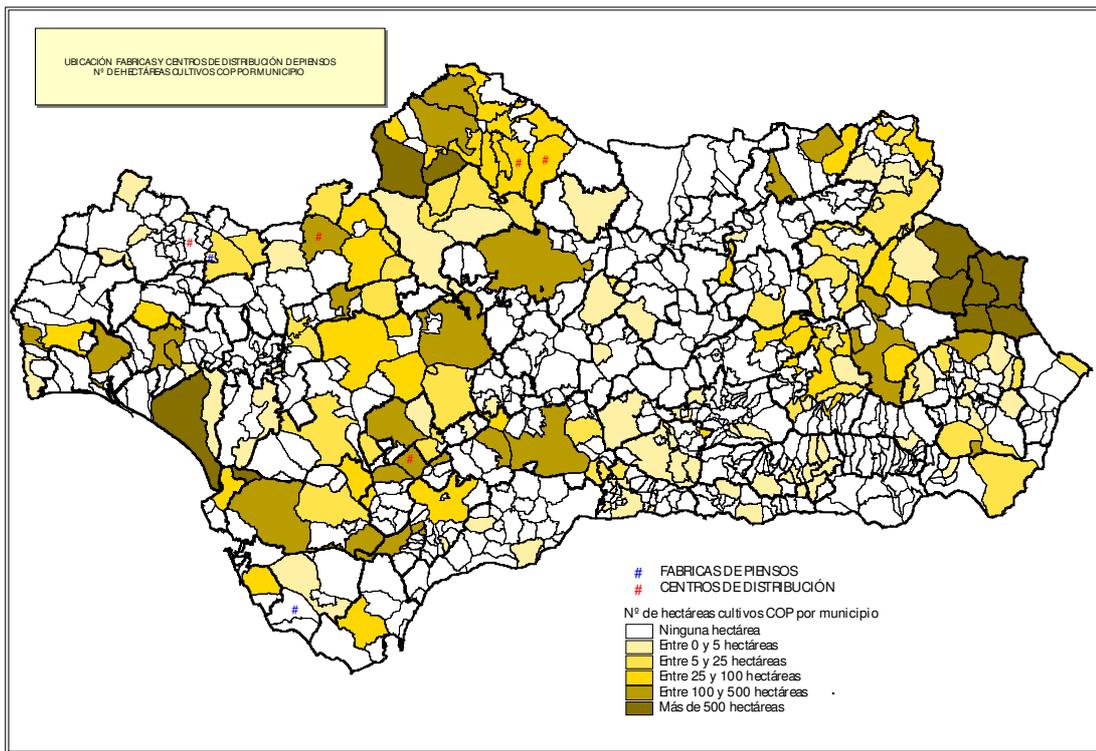
Enlazando con la propuesta dada, los agricultores deben tender a trabajar con una planificación adecuada de su producción, hay que producir lo que se demanda. Esta planificación vendrá dada por la demanda de los ganaderos y de las fábricas de pienso. Para ello deben habilitarse los canales adecuados de información que conecten oferta y demanda.

El sector de la fabricación de piensos necesita con urgencia la implantación de nuevas fábricas que ayuden a cubrir la demanda existente. La variedad de producto debe incrementarse con el fin de atender las nuevas demandas que están surgiendo fruto de la propia evolución del sector.

El componente proteico de los piensos ecológicos debe elevarse para poder equipararse en eficiencia a los piensos convencionales. Debido al problema planteado con la presencia de OGM en maíz y soja, deben investigarse especies y variedades autóctonas que sustituyan en la medida de lo posible a las especies citadas.

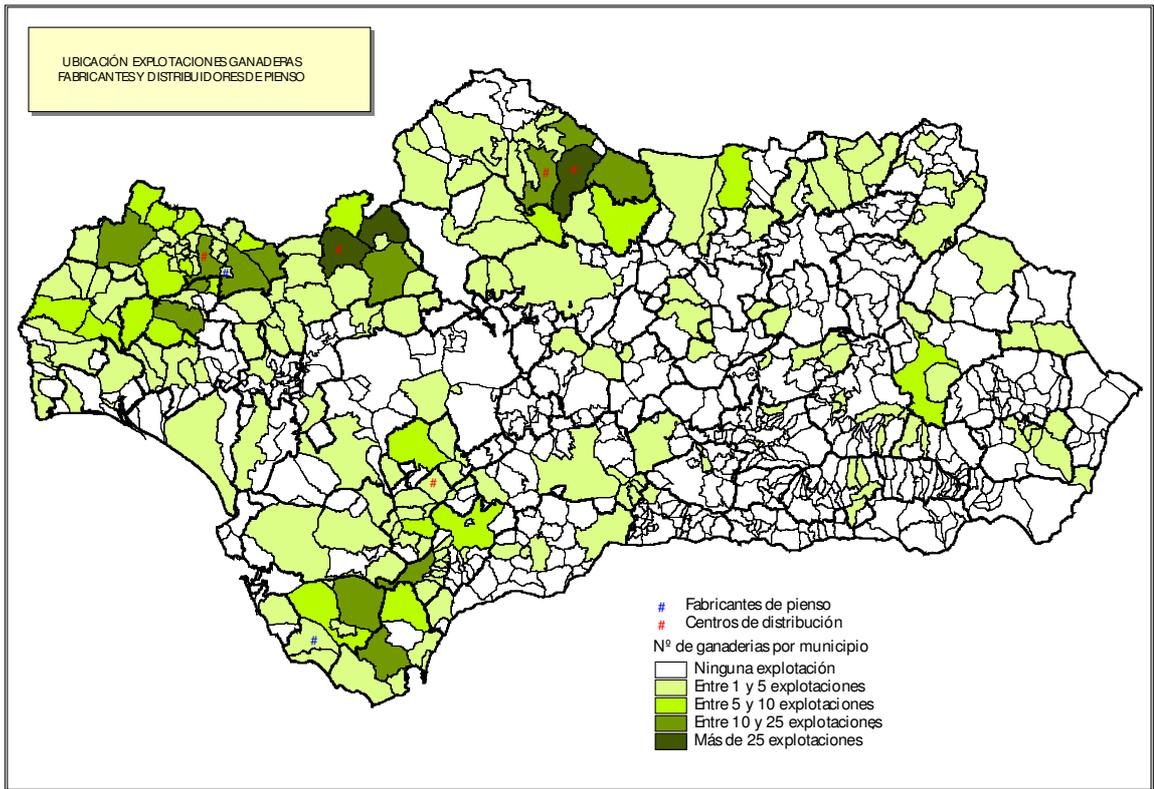
En referencia a la distribución geográfica de los elementos integrantes del sector, observemos los siguientes mapas para cotejar la relación de la ubicación de los fabricantes de pienso, respecto de la producción por un lado y respecto del consumo por otro:

**Mapa 11.** Ubicación de fábricas y centros de distribución de piensos y superficie de explotaciones agrícolas por término municipal.



En el mapa 11, puede apreciarse que las fábricas existentes en la actualidad (en azul) se encuentran relativamente alejadas de las zonas productoras de materias primas. No existe ninguna fábrica en las comarcas nororientales de la Comunidad Autónoma, las cuales coinciden con las zonas productoras por excelencia. Otra zona en la que no hay ninguna fábrica y es una zona productora a la vez que consumidora es el norte de la provincia de Córdoba, la cual puede ser una buena ubicación no sólo para el mercado andaluz, sino para el extremeño y castellano-manchego, tanto para la venta como para el aprovisionamiento de materias primas.

**Mapa 12.** Ubicación de fábricas y centros de distribución de piensos y número de explotaciones ganaderas por término municipal.



En cuanto a la ubicación de las fábricas respecto de las zonas de consumo, comprobamos que estas se asientan en el norte de la provincia de Huelva y sur de la provincia de Cádiz. El norte de la provincia de Córdoba queda “desabastecido”.

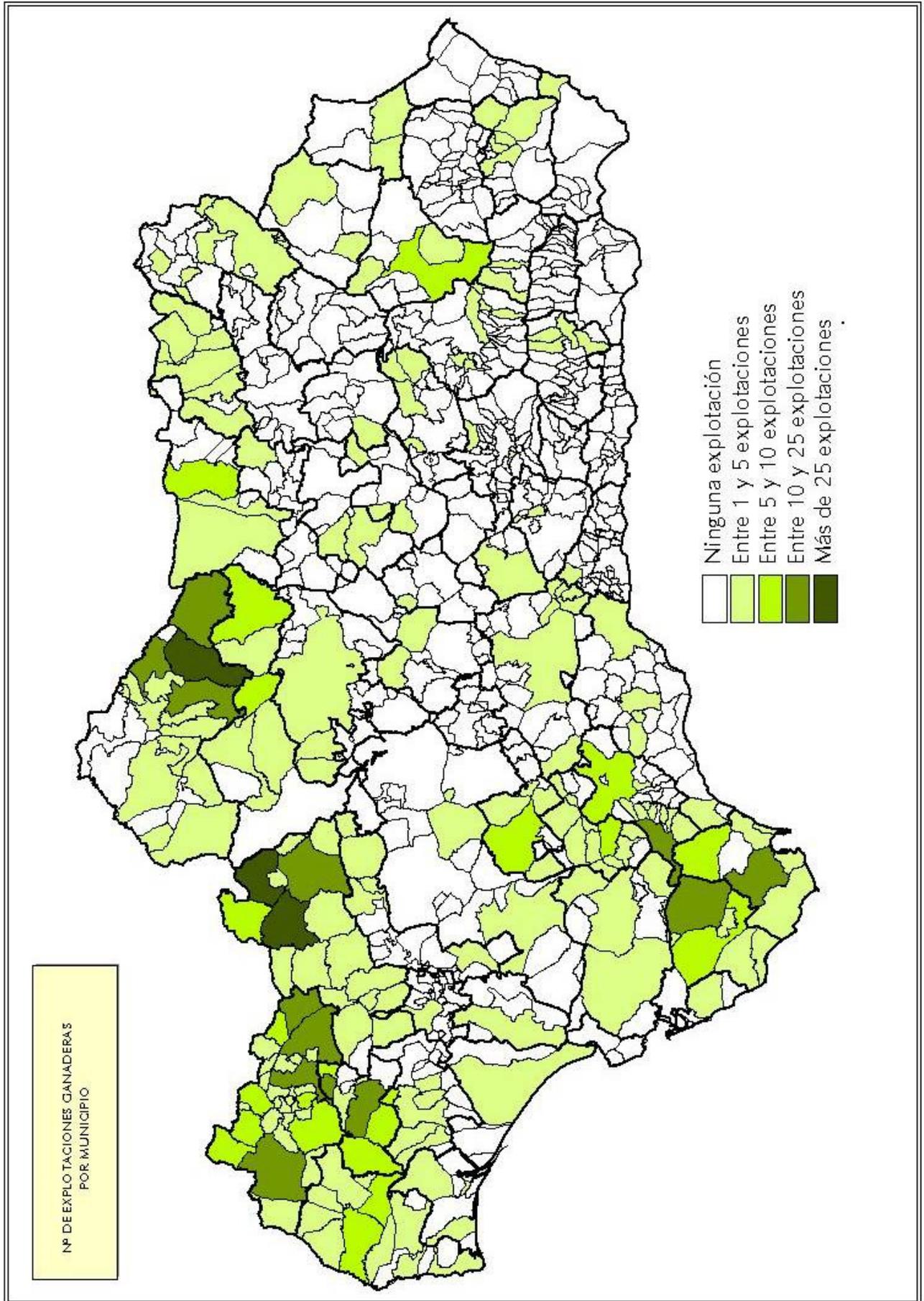
# ANEXO

## ÍNDICE DEL ANEXO

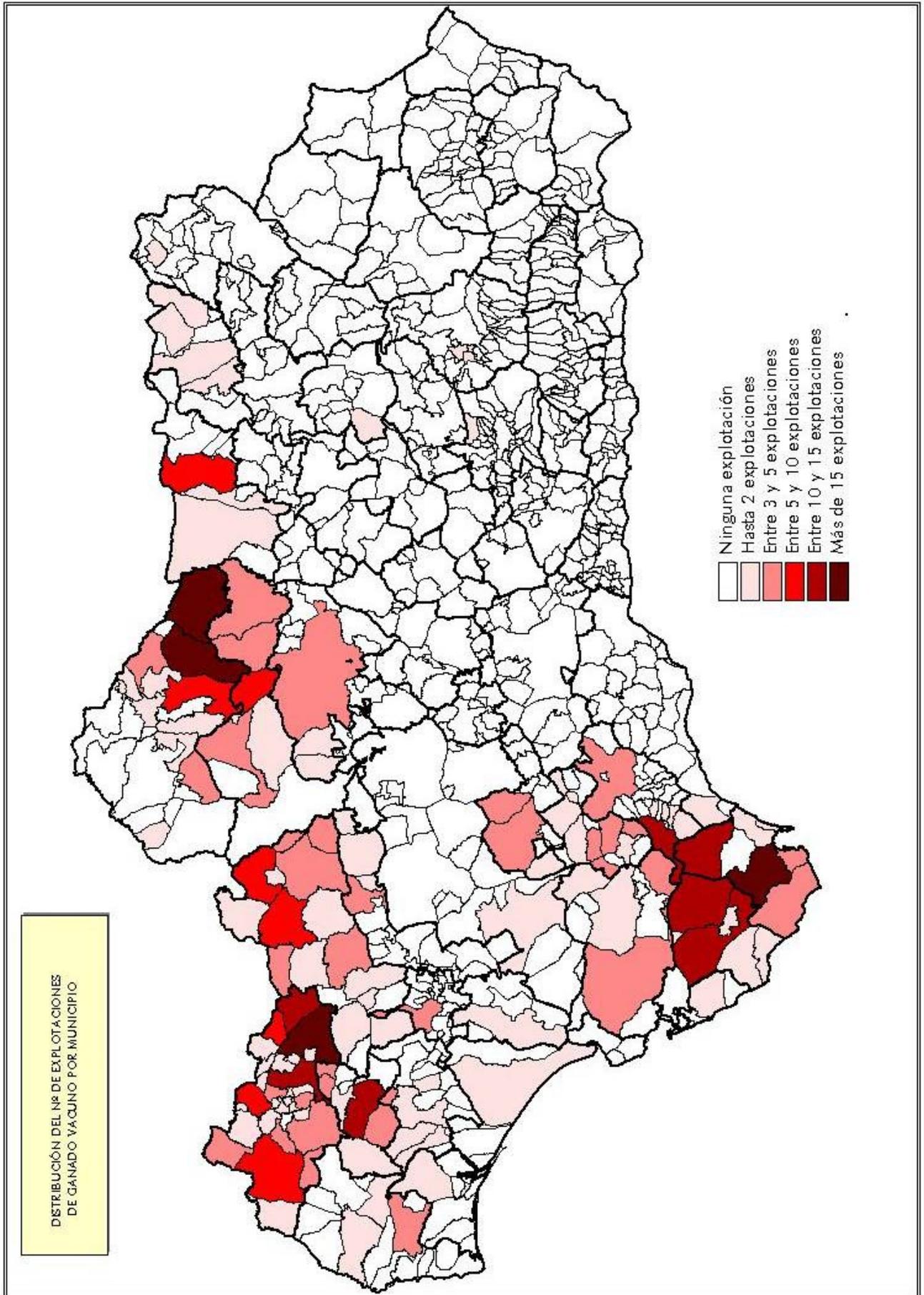
MAPA 1	Distribución de explotaciones ganaderas por municipio
MAPA 2	Distribución del número de explotaciones de ganado bovino por municipio

MAPA 3	Distribución del número de explotaciones de ganado ovino por municipio
MAPA 4	Distribución del número de explotaciones de ganado caprino por municipio
MAPA 5	Distribución del número de explotaciones de ganado porcino por municipio
MAPA 6	Distribución del número de explotaciones avícolas por municipio
MAPA 7	Precipitación media por comarca.
MAPA 8	Producción media de pastos por comarcas
MAPA 9	Distribución del número de explotaciones potencialmente productoras de materias primas para la alimentación animal por municipio
MAPA 10	Distribución del número de hectáreas potencialmente productoras de materias primas para la alimentación animal por municipio
MAPA 11	Ubicación de explotaciones ganaderas, fabricantes y distribuidores de piensos
MAPA 12	Ubicación de fábricas y centros de distribución de piensos y superficie de cultivos cop.
ENCUESTA 1	Encuesta Ganaderos Ecológicos
ENCUESTA 2	Encuesta Agricultores Ecológicos
ENCUESTA 3	Encuesta Elaboradores Pienso Ecológicos
TABLA 1	Cálculos intermedios de la dependencia de piensos de los operadores

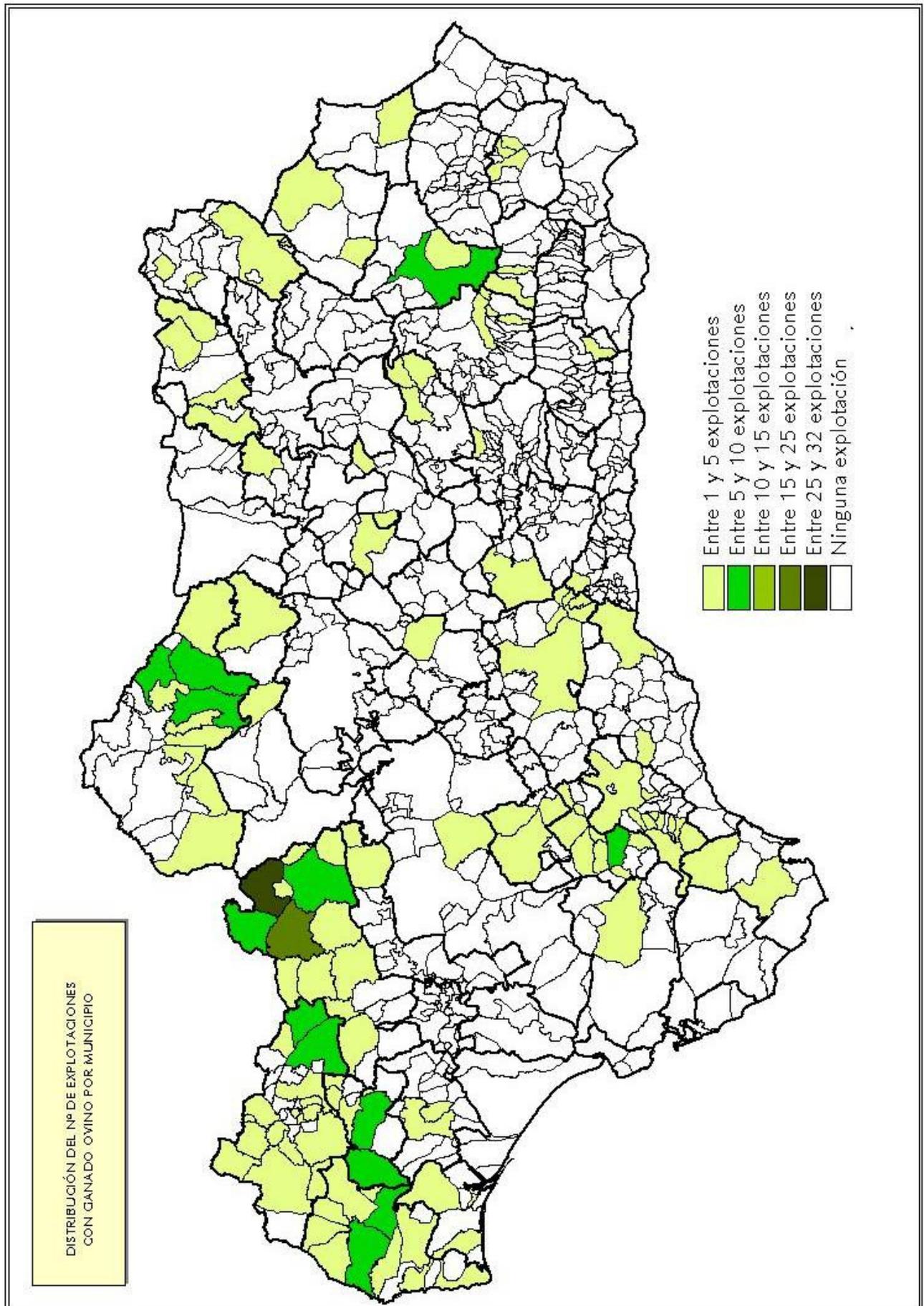
# MAPA 1



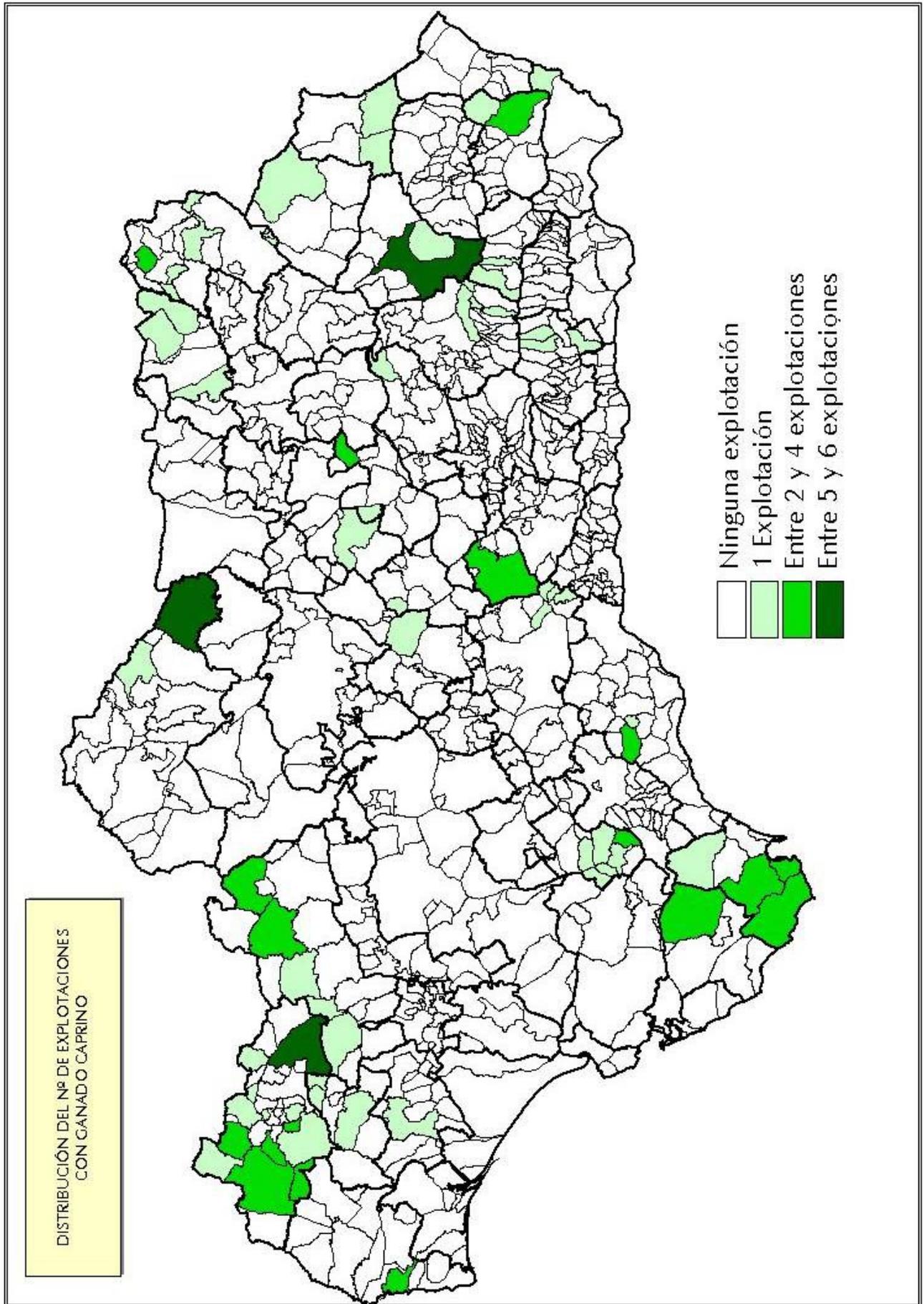
# MAPA 2



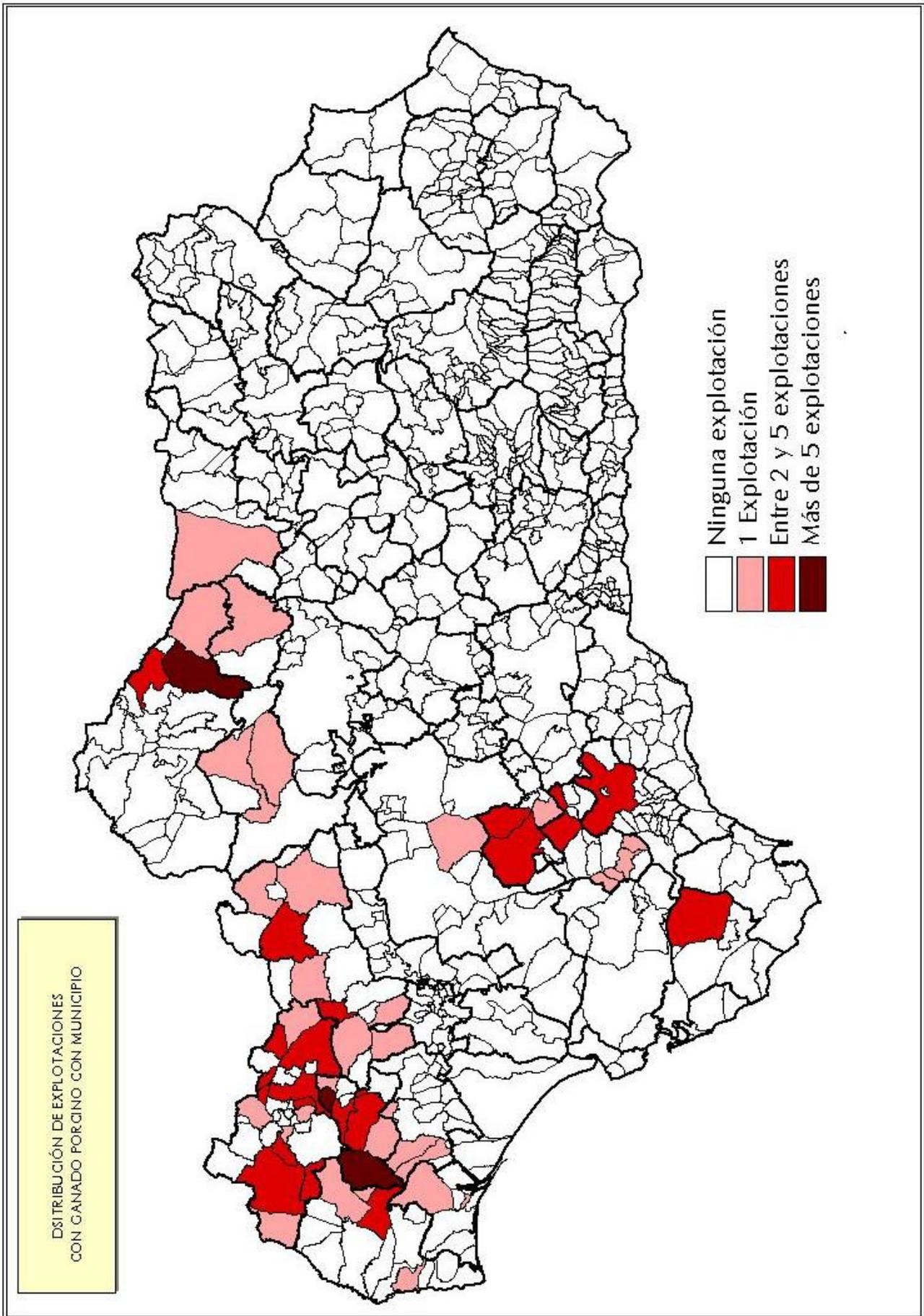
# MAPA 3



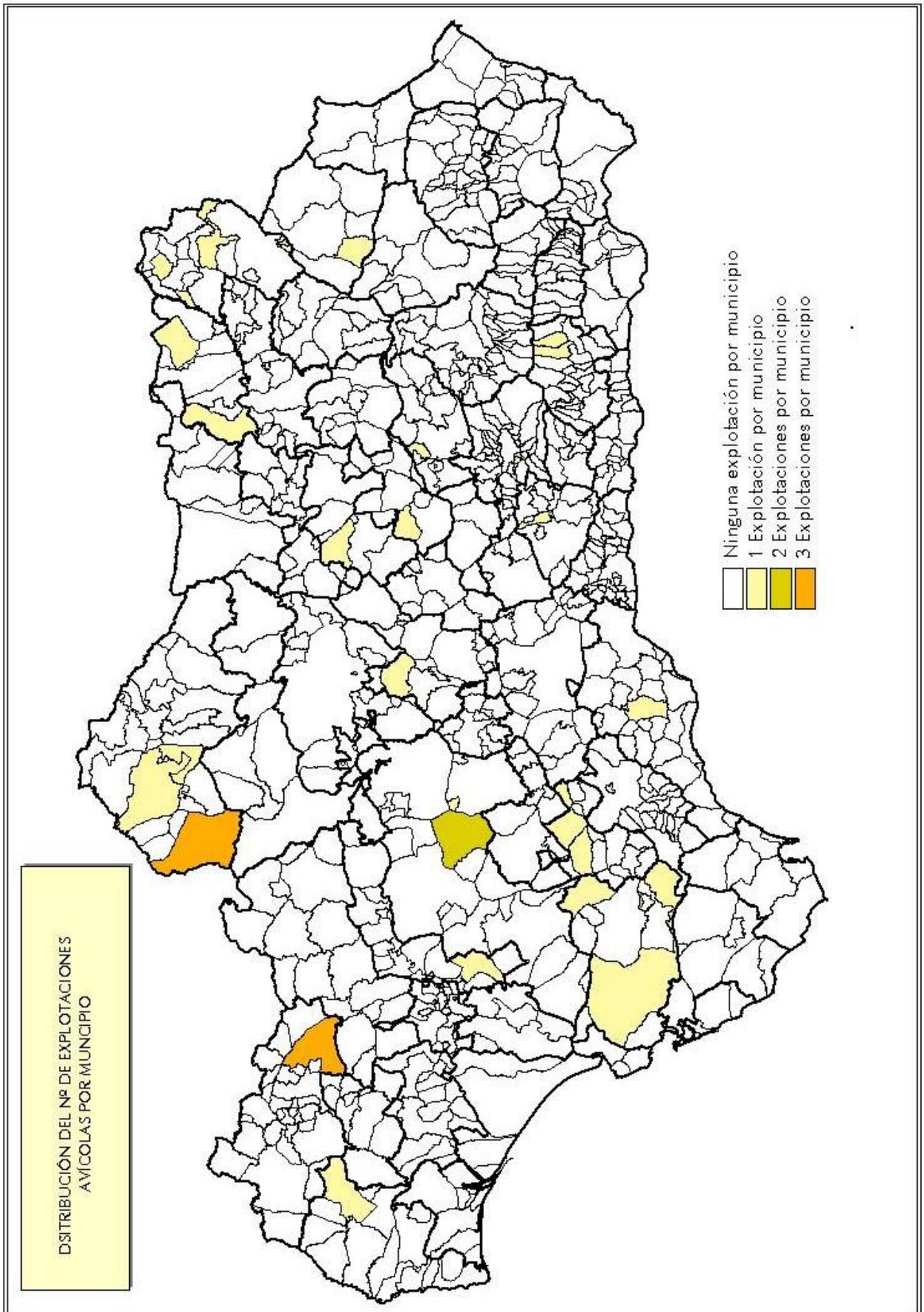
# MAPA 4



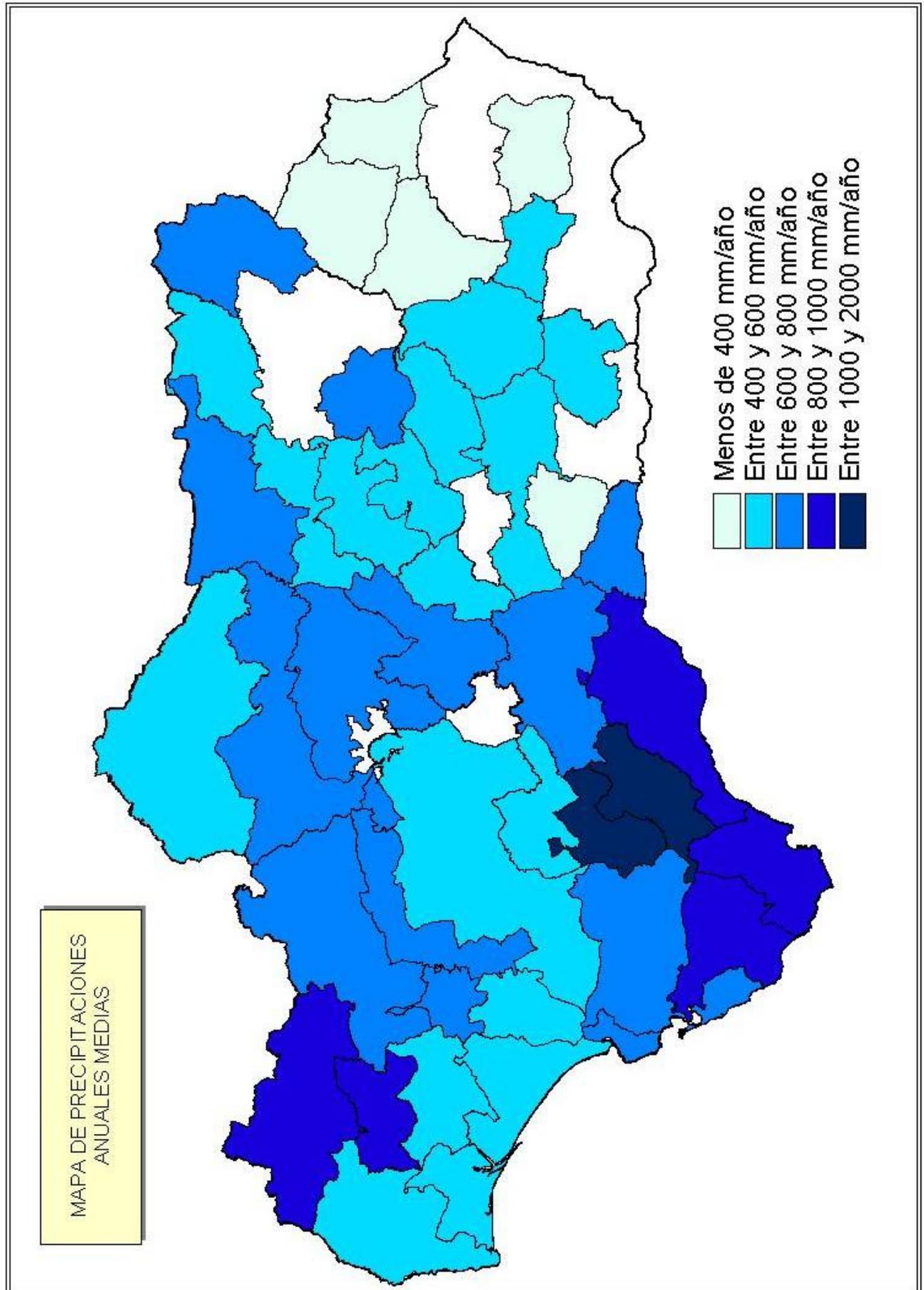
# MAPA 5



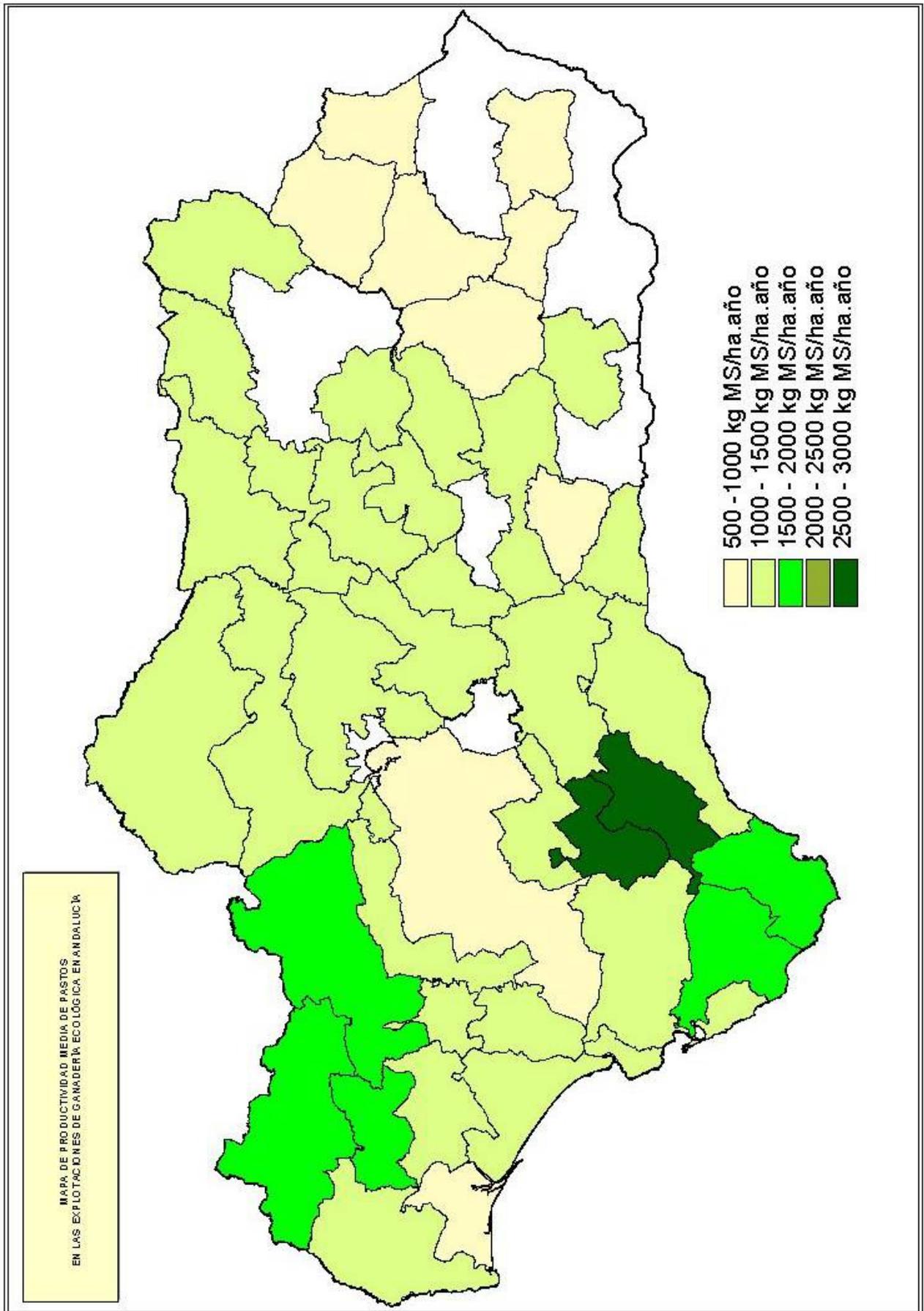
# MAPA 6



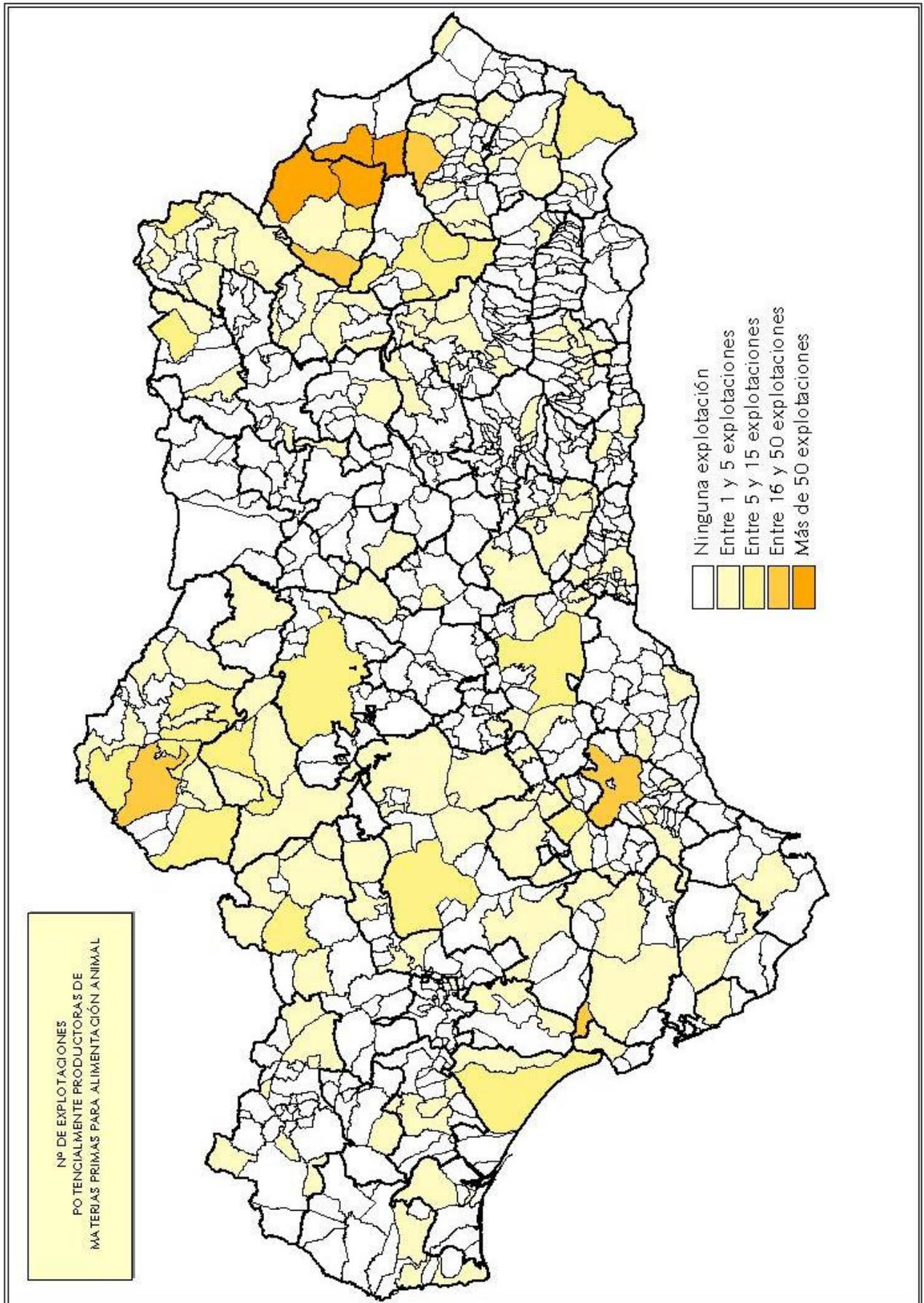
# MAPA 7



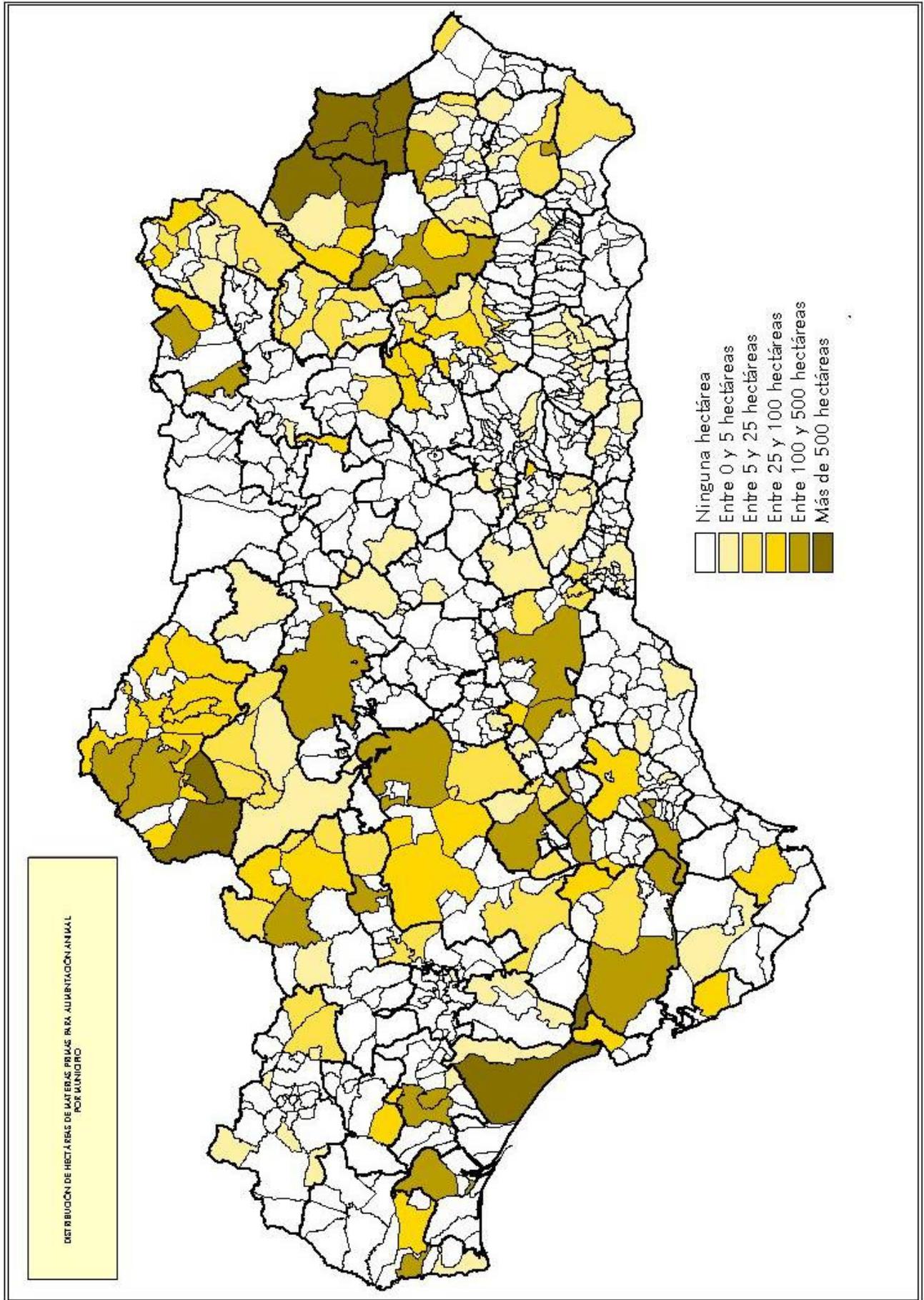
# MAPA 8



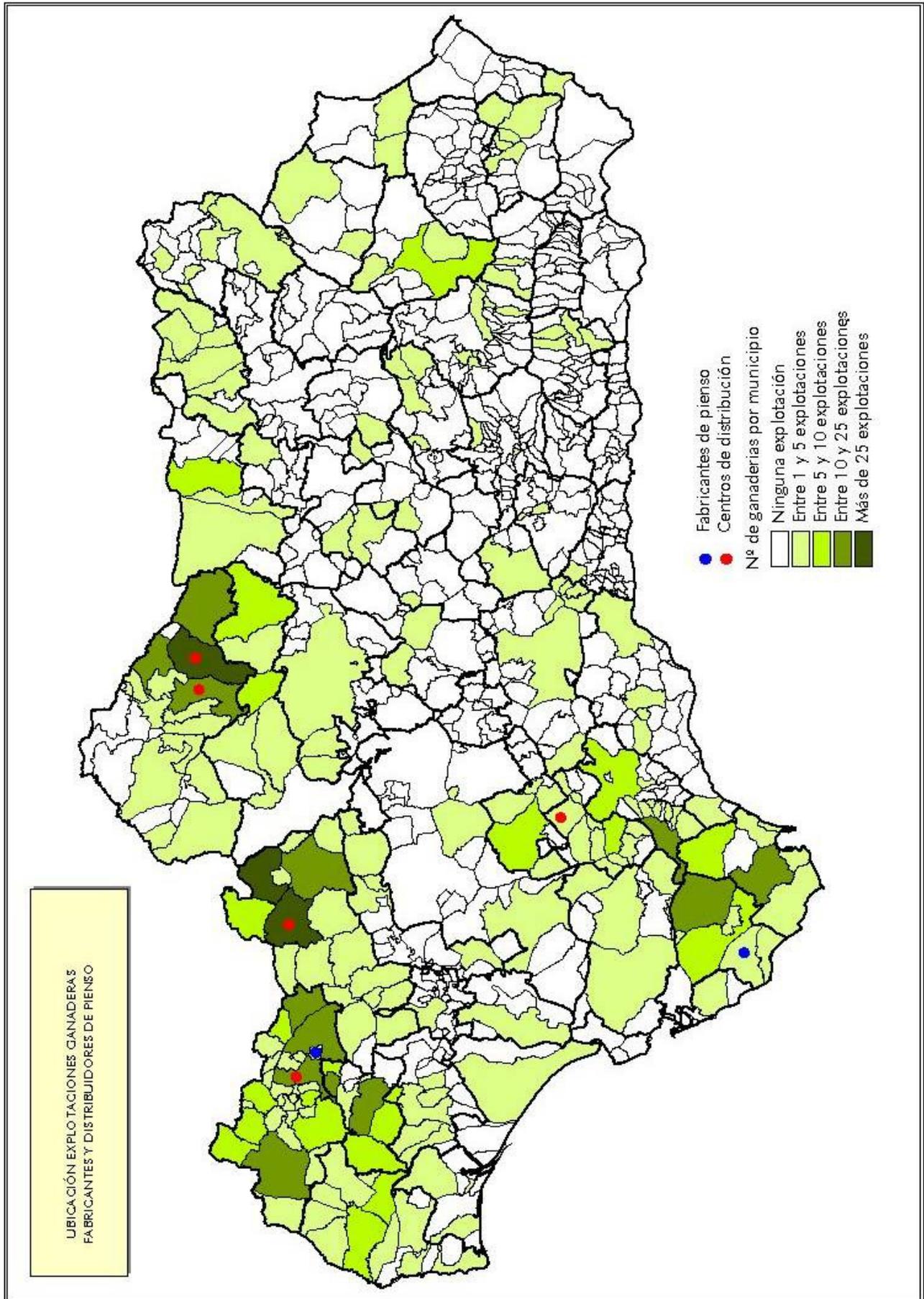
# MAPA 9



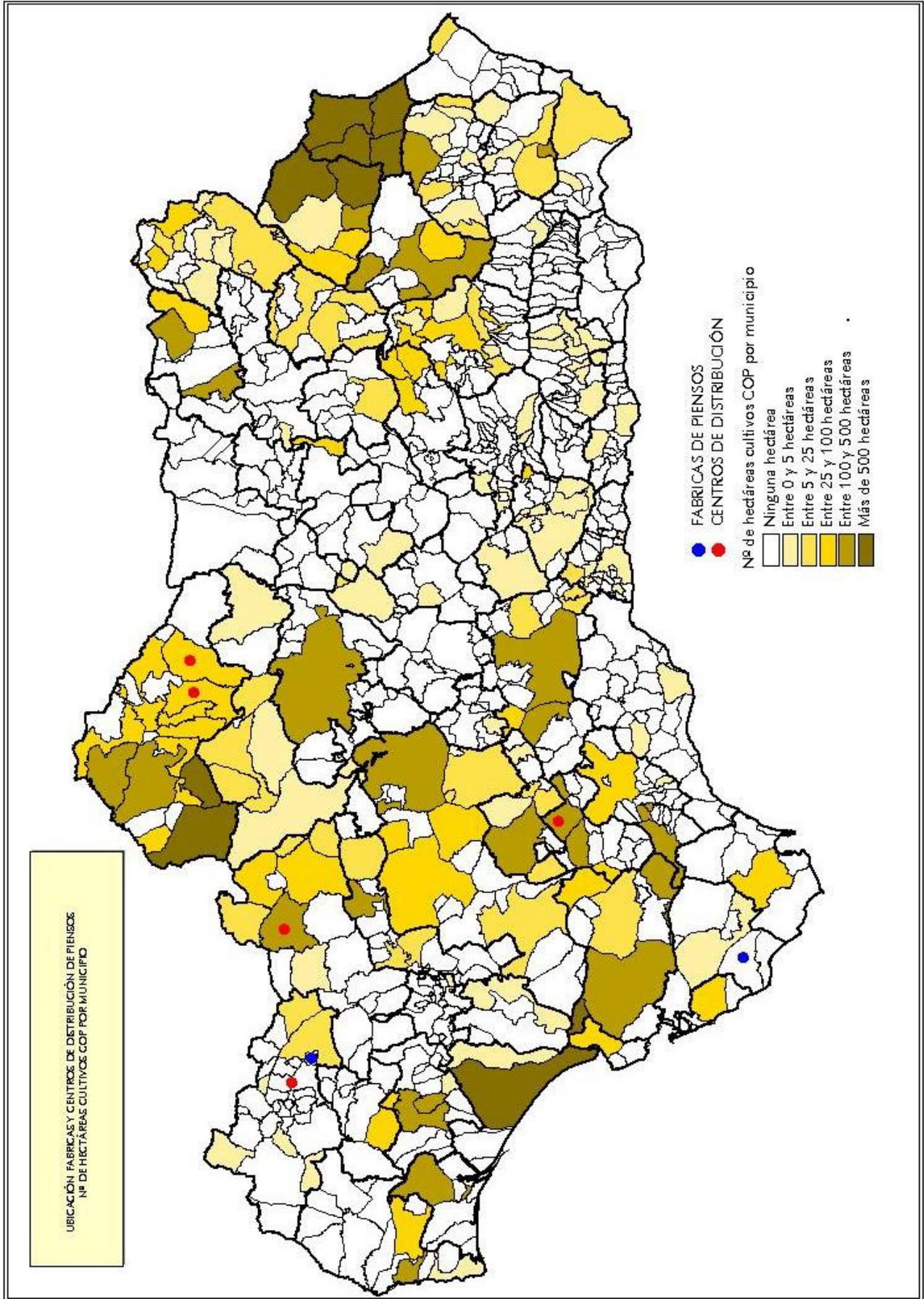
# MAPA 10



# MAPA 11



# MAPA 12



# ENCUESTA 1

**ENCUESTA PARA GANADEROS ECOLÓGICOS**

**A. IDENTIFICACIÓN**

NOMBRE:
Nº INSCRITO EN EL CAAE:

**B. CARACTERÍSTICAS DE MI EXPLOTACIÓN.**

- Mi explotación tiene un uso:  Ganadero  Ganadero y producción vegetal (Mixta)
- La superficie de su finca es (Ha) : \_\_\_\_\_
- La superficie destinada al ganado ecológico es (Ha) : \_\_\_\_\_

**C. CARACTERÍSTICAS DEL GANADO**

- En mi explotación el ganado **ecológico** es :
 

	Aprovechamiento (Ej: Venta al destete, cría, recría, cebo...):	Nº de cabezas (aprox.)
<input type="checkbox"/>	_____	_____
Vacuno		—
<input type="checkbox"/>	_____	_____
Ovino		—
<input type="checkbox"/>	_____	_____
Caprino		—
<input type="checkbox"/>	_____	_____
Porcino		—
<input type="checkbox"/>	_____	_____
Aviar		—
- Y el ganado **no** ecológico es:
 

	Aprovechamiento (Ej: Venta al destete, cría, recría, cebo...):	Nº de cabezas (aprox.)
<input type="checkbox"/>	_____	_____
Vacuno		—
<input type="checkbox"/>	_____	_____
Ovino		—
<input type="checkbox"/>	_____	_____
Caprino		—
<input type="checkbox"/>	_____	_____
Porcino		—
<input type="checkbox"/>	_____	_____
Aviar		—

**D. ALIMENTACIÓN DEL GANADO ECOLÓGICO.**

- ¿ Necesitó suplementar a los animales ecológicos ?
 

	SI	NO		SI	NO		SI	NO
2005	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2004	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2003	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- ¿ Que ha necesitado suplementar ?
 

	Propia finca		Cantidad (Kg)	*Ecológico		Época (primavera, verano, otoño , invierno)
	SI	NO		SI	NO	
Paja o Heno	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Grano:						—
Avena	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____

Cebada	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____	-
Trigo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____	-
Otros:							-
_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____	
Subproducto:							-
_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____	
_____							

CONTINÚA EN EL REVERSO

**E. PIENSO ECOLÓGICO**

• ¿ Ha comprado pienso ecológico ? SI  NO

• Lo he utilizado para :

	Época (primavera, verano, otoño , invierno)	Cantidad Kg (aprox.)
<input type="checkbox"/> Todos los animales	_____	_____
<input type="checkbox"/> Reproductores	_____	_____
<input type="checkbox"/> Crías	_____	_____
<input type="checkbox"/> Cebo	_____	_____

• Lo he adquirido en:

	Municipio	Provincia
<input type="checkbox"/> Mi cooperativa	_____	_____
<input type="checkbox"/> Directamente al productor	_____	_____
<input type="checkbox"/> Almacén de piensos	_____	_____
<input type="checkbox"/> Otros	_____	_____

• Distancia (Km.)  menor a 50  entre 50 –150  mayor de 150

• ¿Cuál fue el criterio(s) que tuvo en cuenta ?

Calidad  Precio  Cercanía Otros: \_\_\_\_\_

• ¿ Ha consumido pienso convencional para el ganado ecológico ? \*:  SI  NO

**F. GENERAL**

	SI	NO
Si su explotación no es autosuficiente, ¿estaría entre sus objetivos lograr serl ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
¿Tiene algún acuerdo con agricultores ecológicos para el suministro de	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

alimento?

En caso negativo, ¿estaría interesado?

\*Cuando se utilice alimento no ecológico recuerde que debe cumplir los porcentajes establecidos en los Criterios Específicos de Certificación (CEC-02) así como los Criterios de Usos de Insumos de materias primas para alimentación animal (CUI-03)

## ENCUESTA 2

## ENCUESTA PARA PROVEEDORES DE GRANO ECOLÓGICO

¿Tiene certificado en vigor?  Si  No

Operador titular \_\_\_\_\_ nº de operador \_\_\_\_\_

Municipio \_\_\_\_\_ Provincia \_\_\_\_\_

Teléfono fijo: \_\_\_\_\_ Móvil \_\_\_\_\_

Correo electrónico \_\_\_\_\_ Fax \_\_\_\_\_

Superficie inscrita en ecológico destinada a cultivos herbáceos (cereales, oleaginosas, leguminosas) \_\_\_\_\_ (Ha).

Datos de los cultivos en mi explotación.

\* Existencia que tengo en mi explotación a día de hoy para poder vender

	Superficie (Ha)	Producción	Existencia*	Subproducto	Kg	Existencia*
-Trigo duro	_____;	_____;	_____	_____;	_____;	_____
-Trigo Blando	_____;	_____;	_____	_____;	_____;	_____
-Cebada	_____;	_____;	_____	_____;	_____;	_____
-Avena	_____;	_____;	_____	_____;	_____;	_____
-Guisante	_____;	_____;	_____	_____;	_____;	_____
-Habas	_____;	_____;	_____	_____;	_____;	_____
-Otro: _____	_____;	_____;	_____	_____;	_____;	_____
-Otro: _____	_____;	_____;	_____	_____;	_____;	_____

Las rotaciones que realizo en mi finca son:

\_\_\_\_\_

Mi producción la comercializo:

Directamente  Cooperativa \_\_\_\_\_ Otro: \_\_\_\_\_

¿Tiene algún acuerdo con ganaderos ecológicos para la venta de su producción?

Si

No ¿ estaría interesado?  Si ;  No

Debido al aumento de la demanda de grano existente para la alimentación animal ; ¿tendría posibilidad de cambiar a otro producto con mayor demanda?

Si  No

Observaciones: \_\_\_\_\_

Una vez cumplimentada enviar a:

Por correo postal:

**“BOLSA DE GRANO”**

**Asociación CAAE**

**Emilio Lemos, 2, Edificio Torre Este, mod. 603**

**41020, Sevilla.**

Por fax:

**954 514 644**

# ENCUESTA 3

### ENCUESTA PARA PRODUCTORES DE PIENSOS ECOLÓGICOS

¿Comercializa usted pienso ecológico en Andalucía?  Si  No

¿Qué porcentaje supone del total? \_\_\_\_\_

Reflejado en toneladas o en kg: \_\_\_\_\_

¿Como comercializa los piensos ecológicos?

Directamente  Intermediarios \_\_\_\_\_

Le resulta complicado comercializar estos productos: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

¿Que tipo de pienso eco fabrica?  Crecimiento  Mantenimiento  Engorde

¿Para qué animales?

Vacuno  Ovino  Porcino  Gallina  Producción Leche

¿Tiene problemas para adquirir materias primas para elaborar estos piensos?

\_\_\_\_\_

¿Qué materia prima para la elaboración de éstos le resulta más difícil de encontrar? \_\_\_\_\_

¿Por qué? \_\_\_\_\_

¿Adquiere materias primas procedentes de Andalucía?  Si  No

¿Cuáles? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

¿Piensa usted que los piensos eco tienen buenas características técnicas o encuentra alguna deficiencia, o insuficiencia? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

¿Por qué? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

¿Qué solución le daría? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Una de las mayores problemáticas de los piensos ecológicos es su elevado precio. ¿A qué cree que se debe ésta? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

¿Cuál cree que puede ser la solución? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

# TABLA 1

### Cálculos intermedios de la dependencia de piensos de los operadores

Op.	G/M	NEC BOC (KgMS/año)	Prod. Media MS (kgMS/año)	Prod -30% (kgMS/año)	Prod -50% (kgMS/año)	Balance Medio	Balance - 30%	Balance - 50%
1	M	46.975,50	18.652,80	13.056,96	9.326,40	-28.322,70	-33.918,54	-39.514,38
2	M	1.227.641,00	2.145.600,00	1.501.920,00	1.072.800,00	917.959,00	274.279,00	-369.401,00
3	M	61.457,97	470.269,80	329.188,86	235.134,90	408.811,83	267.730,89	126.649,95
4	M	34.237,00	84.000,00	58.800,00	42.000,00	49.763,00	24.563,00	-637,00
5	M	48.910,00	84.000,00	58.800,00	42.000,00	35.090,00	9.890,00	-15.310,00
6	M	220.095,00	501.927,36	351.349,15	250.963,68	281.832,36	131.254,15	-19.324,06
7	M	88.038,00	137.280,00	96.096,00	68.640,00	49.242,00	8.058,00	-33.126,00
8	M	172.350,23	92.076,48	64.453,54	46.038,24	-80.273,75	-107.896,69	-135.519,63
9	M	280.502,50	352.619,36	246.833,55	176.309,68	72.116,86	-33.668,95	-139.454,76
10	M	127.166,00	35.040,00	24.528,00	17.520,00	-92.126,00	-102.638,00	-113.150,00
11	M	34.347,38	61.213,01	42.849,10	30.606,50	26.865,63	8.501,73	-9.862,17
12	G	73.365,00	158.843,52	111.190,46	79.421,76	85.478,52	37.825,46	-9.827,59
13	G	176.076,00	2.575.227,13	1.802.658,99	1.287.613,57	2.399.151,13	1.626.582,99	854.014,85
14	M	16.702,40	114.597,84	80.218,49	57.298,92	97.895,44	63.516,09	29.136,74
15	G	58.692,00	225.434,88	157.804,42	112.717,44	166.742,88	99.112,42	31.481,95
16	G	342.370,00	592.733,18	414.913,22	296.366,59	250.363,18	72.543,22	-105.276,73
17	G	606.484,00	494.460,00	346.122,00	247.230,00	-112.024,00	-260.362,00	-408.700,00
18	G	88.038,00	312.000,00	218.400,00	156.000,00	223.962,00	130.362,00	36.762,00
19	G	357.043,00	1.400.609,34	980.426,54	700.304,67	1.043.566,34	623.383,54	203.200,74
20	G	87.855,50	254.099,16	177.869,41	127.049,58	166.243,66	90.013,91	13.784,16
21	G	295.423,70	241.440,85	169.008,59	120.720,42	-53.982,85	-126.415,11	-198.847,36
22	G	195.640,00	1.218.488,40	852.941,88	609.244,20	1.022.848,40	657.301,88	291.755,36
23	G	200.531,00	424.000,00	296.800,00	212.000,00	223.469,00	96.269,00	-30.931,00
24	G	498.882,00	383.686,20	268.580,34	191.843,10	-115.195,80	-230.301,66	-345.407,52
25	G	147.711,85	265.590,00	185.913,00	132.795,00	117.878,15	38.201,15	-41.475,85
26	G	289.682,25	377.595,00	264.316,50	188.797,50	87.912,75	-25.365,75	-138.644,25
27	G	245.316,50	251.730,00	176.211,00	125.865,00	6.413,50	-69.105,50	-144.624,50
28	G	668.547,14	678.970,78	475.279,54	339.485,39	10.423,64	-193.267,60	-396.958,83
29	G	107.602,00	222.810,48	155.967,34	111.405,24	115.208,48	48.365,34	-18.477,81
30	G	371.716,00	319.409,28	223.586,50	159.704,64	-52.306,72	-148.129,50	-243.952,29
31	G	73.365,00	307.538,46	215.276,92	153.769,23	234.173,46	141.911,92	49.650,38
32	M	188.194,00	5.696.179,20	3.987.325,44	2.848.089,60	5.507.985,20	3.799.131,44	2.090.277,68
33	M	78.256,00	2.875.826,36	2.013.078,45	1.437.913,18	2.797.570,36	1.934.822,45	1.072.074,55
34	M	52.925,00	141.663,07	99.164,15	70.831,54	88.738,07	46.239,15	3.740,23
35	M	84.641,75	48.363,00	33.854,10	24.181,50	-36.278,75	-50.787,65	-65.296,55
36	G	168.067,90	420.674,03	294.471,82	210.337,01	252.606,13	126.403,92	201,71
37	G	345.313,80	2.161.062,00	1.512.743,40	1.080.531,00	1.815.748,20	1.167.429,60	519.111,00

ESTUDIO DE DIAGNÓSTICO DEL SECTOR DE PIENSOS ECOLÓGICOS EN ANDALUCIA

38	M	674.958,00	1.475.347,20	1.032.743,04	737.673,60	800.389,20	357.785,04	-84.819,12
39	M	146.667,95	588.951,00	412.265,70	294.475,50	442.283,05	265.597,75	88.912,45
40	M	690.017,90	170.242,98	119.170,09	85.121,49	-519.774,92	-570.847,81	-621.920,71
41	G	120.048,50	749.083,04	524.358,13	374.541,52	629.034,54	404.309,63	179.584,72
42	G	176.076,00	4.147.522,74	2.903.265,92	2.073.761,37	3.971.446,74	2.727.189,92	1.482.933,10
43	G	342.370,00	266.252,62	186.376,84	133.126,31	-76.117,38	-155.993,16	-235.868,95
44	G	90.161,86	868.320,00	607.824,00	434.160,00	778.158,14	517.662,14	257.166,14
45	M	711.166,00	4.627.412,16	3.239.188,51	2.313.706,08	3.916.246,16	2.528.022,51	1.139.798,86
46	G	185.858,00	105.300,00	73.710,00	52.650,00	-80.558,00	-112.148,00	-143.738,00
47	G	54.512,75	960.720,00	672.504,00	480.360,00	906.207,25	617.991,25	329.775,25
48	G	904.835,00	524.576,60	367.203,62	262.288,30	-380.258,40	-537.631,38	-695.004,36
49	G	987.982,00	1.943.851,40	1.360.695,98	971.925,70	955.869,40	372.713,98	-210.441,44
50	G	625.292,30	23.246.493,12	16.272.545,18	11.623.246,56	22.621.200,82	15.647.252,88	8.673.304,94
51	M	1.345.025,00	11.315.010,00	7.920.507,00	5.657.505,00	9.969.985,00	6.575.482,00	3.180.979,00
52	G	239.659,00	755.751,15	529.025,81	377.875,58	516.092,15	289.366,81	62.641,46
53	M	489.100,00	596.959,92	417.871,94	298.479,96	107.859,92	-71.228,06	-250.316,03
54	M	24.533,84	565.149,75	395.604,82	282.574,87	540.615,91	371.070,98	201.526,06
55	G	547.200,55	3.220.780,79	2.254.546,55	1.610.390,39	2.673.580,23	1.707.346,00	741.111,76
56	G	468.722,05	689.546,40	482.682,48	344.773,20	220.824,35	13.960,43	-192.903,49
57	G	61.590,10	578.451,07	404.915,75	289.225,54	516.860,97	343.325,65	169.790,33
58	G	138.134,25	578.451,07	404.915,75	289.225,54	440.316,82	266.781,50	93.246,18
59	G	79.858,35	497.839,87	348.487,91	248.919,94	417.981,52	268.629,56	119.277,60
60	M	489.100,00	3.869.233,92	2.708.463,74	1.934.616,96	3.380.133,92	2.219.363,74	1.058.593,57
61	G	25.575,55	688.115,24	481.680,67	344.057,62	662.539,69	456.105,12	249.670,55
62	G	123.316,71	749.298,92	524.509,24	374.649,46	625.982,21	401.192,53	176.402,86
63	G	246.484,50	1.167.631,50	817.342,05	583.815,75	921.147,00	570.857,55	220.568,10
64	G	523.337,00	856.445,10	599.511,57	428.222,55	333.108,10	76.174,57	-180.758,96
65	G	110.165,76	809.460,00	566.622,00	404.730,00	699.294,24	456.456,24	213.618,24
66	M	655.394,00	228.368,10	159.857,67	114.184,05	-427.025,90	-495.536,33	-564.046,76
67	M	93.912,46	983.858,92	688.701,24	491.929,46	889.946,46	594.788,79	299.631,11
68	G	92.618,75	109.116,00	76.381,20	54.558,00	16.497,25	-16.237,55	-48.972,35
69	M	1.184.826,50	687.705,25	481.393,68	343.852,63	-497.121,25	-703.432,83	-909.744,40
70	G	298.351,00	411.670,31	288.169,22	205.835,15	113.319,31	-10.181,78	-133.682,88
71	G	195.640,00	141.930,60	99.351,42	70.965,30	-53.709,40	-96.288,58	-138.867,76
72	G	396.171,00	947.429,28	663.200,50	473.714,64	551.258,28	267.029,50	-17.199,29
73	G	215.204,00	228.255,00	159.778,50	114.127,50	13.051,00	-55.425,50	-123.902,00
74	G	58.217,50	102.328,38	71.629,87	51.164,19	44.110,88	13.412,37	-17.286,15
75	G	377.369,85	2.308.597,44	1.616.018,21	1.154.298,72	1.931.227,59	1.238.648,36	546.069,13
76	G	73.365,00	1.950.062,00	1.365.043,40	975.031,00	1.876.697,00	1.291.678,40	706.659,80
77	G	205.126,35	263.040,00	184.128,00	131.520,00	57.913,65	-20.998,35	-99.910,35
78	G	158.672,80	75.146,80	52.602,76	37.573,40	-83.526,00	-106.070,04	-128.614,08
79	G	171.185,00	154.980,00	108.486,00	77.490,00	-16.205,00	-62.699,00	-109.193,00
80	G	171.185,00	98.085,00	68.659,50	49.042,50	-73.100,00	-102.525,50	-131.951,00
81	G	125.122,58	867.133,66	606.993,56	433.566,83	742.011,08	481.870,98	221.730,88
82	G	132.057,00	220.378,96	154.265,27	110.189,48	88.321,96	22.208,27	-43.905,42
83	G	139.192,75	196.375,00	137.462,50	98.187,50	57.182,25	-1.730,25	-60.642,75
84	G	97.820,00	274.532,10	192.172,47	137.266,05	176.712,10	94.352,47	11.992,84
85	G	176.076,00	319.816,26	223.871,38	159.908,13	143.740,26	47.795,38	-48.149,50
86	G	476.325,00	1.429.878,40	1.000.914,88	714.939,20	953.553,40	524.589,88	95.626,36
87	G	23.287,00	162.017,34	113.412,14	81.008,67	138.730,34	90.125,14	41.519,94
88	G	31.755,00	86.605,92	60.624,14	43.302,96	54.850,92	28.869,14	2.887,37

ESTUDIO DE DIAGNÓSTICO DEL SECTOR DE PIENSOS ECOLÓGICOS EN ANDALUCÍA

89	M	130.487,50	89.165,16	62.415,61	44.582,58	-41.322,34	-68.071,89	-94.821,44
90	G	733.650,00	1.367.088,52	956.961,97	683.544,26	633.438,52	223.311,97	-186.814,59
91	G	1.305.897,00	686.220,00	480.354,00	343.110,00	-619.677,00	-825.543,00	-1.031.409,00
92	G	82.990,05	22.723,70	15.906,59	11.361,85	-60.266,35	-67.083,46	-73.900,57
93	G	92.089,50	47.428,64	33.200,05	23.714,32	-44.660,86	-58.889,45	-73.118,04
94	G	428.553,80	2.687.277,60	1.881.094,32	1.343.638,80	2.258.723,80	1.452.540,52	646.357,24
95	G	877.919,90	1.368.294,32	957.806,02	684.147,16	490.374,42	79.886,12	-330.602,17
96	G	132.057,00	180.246,40	126.172,48	90.123,20	48.189,40	-5.884,52	-59.958,44
97	G	85.135,23	1.191.940,20	834.358,14	595.970,10	1.106.804,97	749.222,91	391.640,85
98	G	64.721,80	51.150,97	35.805,68	25.575,49	-13.570,83	-28.916,12	-44.261,41
99	G	415.735,00	418.164,30	292.715,01	209.082,15	2.429,30	-123.019,99	-248.469,28
100	M	3.649.817,50	8.919.703,20	6.243.792,24	4.459.851,60	5.269.885,70	2.593.974,74	-81.936,22
101	G	978.200,00	2.654.127,96	1.857.889,57	1.327.063,98	1.675.927,96	879.689,57	83.451,18
102	G	831.470,00	247.255,95	173.079,17	123.627,98	-584.214,05	-658.390,83	-732.567,62
103	G	88.038,00	115.254,48	80.678,14	57.627,24	27.216,48	-7.359,86	-41.936,21
104	G	356.491,85	2.349.341,04	1.644.538,73	1.174.670,52	1.992.849,19	1.288.046,88	583.244,57
105	G	139.360,65	571.388,18	399.971,73	285.694,09	432.027,53	260.611,08	89.194,62
106	G	171.185,00	554.965,40	388.475,78	277.482,70	383.780,40	217.290,78	50.801,16
107	G	201.115,00	105.458,40	73.820,88	52.729,20	-95.656,60	-127.294,12	-158.931,64
108	G	200.531,00	311.704,14	218.192,90	155.852,07	111.173,14	17.661,90	-75.849,34
109	G	229.877,00	303.000,00	212.100,00	151.500,00	73.123,00	-17.777,00	-108.677,00
110	M	127.549,25	86.726,52	60.708,56	43.363,26	-40.822,73	-66.840,69	-92.858,64
111	G	187.325,30	416.273,22	291.391,25	208.136,61	228.947,92	104.065,95	-20.816,01
112	G	272.979,85	775.294,40	542.706,08	387.647,20	502.314,55	269.726,23	37.137,91
113	M	339.267,50	487.322,30	341.125,61	243.661,15	148.054,80	1.858,11	-144.338,58
114	G	48.910,00	84.000,00	58.800,00	42.000,00	35.090,00	9.890,00	-15.310,00
115	G	44.019,00	84.000,00	58.800,00	42.000,00	39.981,00	14.781,00	-10.419,00
116	G	195.640,00	644.045,49	450.831,84	322.022,75	448.405,49	255.191,84	61.978,20
117	G	190.749,00	671.896,98	470.327,89	335.948,49	481.147,98	279.578,89	78.009,79
118	G	97.820,00	76.440,00	53.508,00	38.220,00	-21.380,00	-44.312,00	-67.244,00
119	G	210.313,00	76.440,00	53.508,00	38.220,00	-133.873,00	-156.805,00	-179.737,00
120	G	34.970,65	7.200,00	5.040,00	3.600,00	-27.770,65	-29.930,65	-32.090,65
121	G	342.370,00	1.206.167,04	844.316,93	603.083,52	863.797,04	501.946,93	140.096,82
122	G	327.697,00	196.866,45	137.806,52	98.433,23	-130.830,55	-189.890,49	-248.950,42
123	M	342.370,00	120.130,12	84.091,08	60.065,06	-222.239,88	-258.278,92	-294.317,95
124	G	199.309,71	851.152,10	595.806,47	425.576,05	651.842,39	396.496,76	141.151,13
125	G	39.128,00	49.598,22	34.718,75	24.799,11	10.470,22	-4.409,25	-19.288,71
126	G	68.474,00	104.161,53	72.913,07	52.080,77	35.687,53	4.439,07	-26.809,39
127	G	1.222.750,00	1.427.766,00	999.436,20	713.883,00	205.016,00	-223.313,80	-651.643,60
128	G	775.095,75	354.312,00	248.018,40	177.156,00	-420.783,75	-527.077,35	-633.370,95
129	G	128.772,00	258.783,91	181.148,74	129.391,96	130.011,91	52.376,74	-25.258,44
130	G	73.365,00	762.910,77	534.037,54	381.455,38	689.545,77	460.672,54	231.799,31
131	G	293.460,00	1.794.063,00	1.255.844,10	897.031,50	1.500.603,00	962.384,10	424.165,20
132	G	396.171,00	1.153.522,46	807.465,72	576.761,23	757.351,46	411.294,72	65.237,98
133	G	440.190,00	745.529,60	521.870,72	372.764,80	305.339,60	81.680,72	-141.978,16
134	G	238.162,50	148.534,40	103.974,08	74.267,20	-89.628,10	-134.188,42	-178.748,74
135	G	1.731.414,00	1.371.640,35	960.148,25	685.820,18	-359.773,65	-771.265,76	-1.182.757,86
136	G	97.820,00	379.301,97	265.511,38	189.650,98	281.481,97	167.691,38	53.900,79
137	G	63.583,00	187.368,00	131.157,60	93.684,00	123.785,00	67.574,60	11.364,20
138	M	188.107,86	442.506,16	309.754,31	221.253,08	254.398,30	121.646,45	-11.105,40
139	G	264.625,00	1.071.245,26	749.871,68	535.622,63	806.620,26	485.246,68	163.873,11

ESTUDIO DE DIAGNÓSTICO DEL SECTOR DE PIENSOS ECOLÓGICOS EN ANDALUCÍA

140	G	127.355,80	86.080,00	60.256,00	43.040,00	-41.275,80	-67.099,80	-92.923,80
141	G	520.188,80	787.568,00	551.297,60	393.784,00	267.379,20	31.108,80	-205.161,60
142	G	185.858,00	302.400,00	211.680,00	151.200,00	116.542,00	25.822,00	-64.898,00
143	G	612.769,30	622.544,48	435.781,14	311.272,24	9.775,18	-176.988,16	-363.751,51
144	G	112.493,00	46.267,20	32.387,04	23.133,60	-66.225,80	-80.105,96	-93.986,12
145	G	122.275,00	110.791,80	77.554,26	55.395,90	-11.483,20	-44.720,74	-77.958,28
146	G	280.752,89	1.180.040,94	826.028,66	590.020,47	899.288,05	545.275,77	191.263,49
147	G	131.181,00	277.992,36	194.594,65	138.996,18	146.811,36	63.413,65	-19.984,06
148	G	167.243,00	52.335,48	36.634,84	26.167,74	-114.907,52	-130.608,16	-146.308,81
149	G	283.678,00	768.012,24	537.608,57	384.006,12	484.334,24	253.930,57	23.526,90
150	G	141.839,00	279.547,20	195.683,04	139.773,60	137.708,20	53.844,04	-30.020,12
151	G	53.801,00	424.439,10	297.107,37	212.219,55	370.638,10	243.306,37	115.974,64
152	G	489.100,00	667.469,40	467.228,58	333.734,70	178.369,40	-21.871,42	-222.112,24
153	G	990.610,00	17.320.999,14	12.124.699,40	8.660.499,57	16.330.389,14	11.134.089,40	5.937.789,66
154	G	31.755,00	158.098,56	110.668,99	79.049,28	126.343,56	78.913,99	31.484,42
155	G	215.204,00	335.151,00	234.605,70	167.575,50	119.947,00	19.401,70	-81.143,60
156	G	122.275,00	156.848,52	109.793,96	78.424,26	34.573,52	-12.481,04	-59.535,59
157	G	831.470,00	387.792,00	271.454,40	193.896,00	-443.678,00	-560.015,60	-676.353,20
158	G	234.768,00	168.743,04	118.120,13	84.371,52	-66.024,96	-116.647,87	-167.270,78
159	G	146.730,00	168.842,10	118.189,47	84.421,05	22.112,10	-28.540,53	-79.193,16
160	G	157.315,00	605.302,50	423.711,75	302.651,25	447.987,50	266.396,75	84.806,00
161	G	1.672.722,00	10.401.533,22	7.281.073,25	5.200.766,61	8.728.811,22	5.608.351,25	2.487.891,29
162	M	79.387,50	94.219,40	65.953,58	47.109,70	14.831,90	-13.433,92	-41.699,74
163	G	220.095,00	187.446,30	131.212,41	93.723,15	-32.648,70	-88.882,59	-145.116,48
164	G	123.702,15	315.750,75	221.025,53	157.875,38	192.048,60	97.323,38	2.598,15
165	G	1.516.210,00	3.375.432,00	2.362.802,40	1.687.716,00	1.859.222,00	846.592,40	-166.037,20
166	G	166.294,00	205.886,61	144.120,63	102.943,31	39.592,61	-22.173,37	-83.939,36
167	G	96.323,50	208.509,70	145.956,79	104.254,85	112.186,20	49.633,29	-12.919,62
168	M	48.910,00	81.239,40	56.867,58	40.619,70	32.329,40	7.957,58	-16.414,24
169	G	215.204,00	308.415,00	215.890,50	154.207,50	93.211,00	686,50	-91.838,00
170	G	377.891,80	146.744,88	102.721,42	73.372,44	-231.146,92	-275.170,38	-319.193,85
171	G	233.311,65	154.088,48	107.861,94	77.044,24	-79.223,17	-125.449,71	-171.676,26
172	G	293.460,00	442.807,80	309.965,46	221.403,90	149.347,80	16.505,46	-116.336,88
173	G	586.920,00	283.905,00	198.733,50	141.952,50	-303.015,00	-388.186,50	-473.358,00
174	G	146.730,00	257.887,80	180.521,46	128.943,90	111.157,80	33.791,46	-43.574,88
175	G	40.190,15	25.414,08	17.789,86	12.707,04	-14.776,07	-22.400,29	-30.024,52
176	G	689.631,00	1.502.541,08	1.051.778,76	751.270,54	812.910,08	362.147,76	-88.614,57
177	G	34.237,00	129.500,00	90.650,00	64.750,00	95.263,00	56.413,00	17.563,00
178	G	19.564,00	44.488,50	31.141,95	22.244,25	24.924,50	11.577,95	-1.768,60
179	G	264.114,00	207.385,00	145.169,50	103.692,50	-56.729,00	-118.944,50	-181.160,00
180	G	699.413,00	281.784,00	197.248,80	140.892,00	-417.629,00	-502.164,20	-586.699,40
181	G	92.929,00	109.305,00	76.513,50	54.652,50	16.376,00	-16.415,50	-49.207,00
182	G	223.916,55	400.605,56	280.423,89	200.302,78	176.689,01	56.507,34	-63.674,33
183	G	271.414,00	426.289,68	298.402,78	213.144,84	154.875,68	26.988,78	-100.898,13
184	G	112.493,00	54.195,00	37.936,50	27.097,50	-58.298,00	-74.556,50	-90.815,00
185	G	238.162,50	155.777,60	109.044,32	77.888,80	-82.384,90	-129.118,18	-175.851,46
186	G	171.185,00	57.264,42	40.085,09	28.632,21	-113.920,58	-131.099,91	-148.279,23
187	G	371.716,00	174.552,48	122.186,74	87.276,24	-197.163,52	-249.529,26	-301.895,01
188	G	606.484,00	196.413,48	137.489,44	98.206,74	-410.070,52	-468.994,56	-527.918,61
189	G	48.910,00	161.046,90	112.732,83	80.523,45	112.136,90	63.822,83	15.508,76
190	G	195.718,84	381.930,00	267.351,00	190.965,00	186.211,16	71.632,16	-42.946,84

191	G	83.147,00	79.552,00	55.686,40	39.776,00	-3.595,00	-27.460,60	-51.326,20
192	G	132.312,50	247.475,48	173.232,84	123.737,74	115.162,98	40.920,34	-33.322,31

## BIBLIOGRAFÍA

Alimentación del ganado. Manual práctico para explotaciones lecheras y ganadería ligada a la tierra (2004). Consejería de Agricultura y Pesca. Junta de Andalucía.

Avicultura: Producción ecológica de huevos. 2000. Asociación CAAE

Buxadé, C. 1995. Zootecnia. Bases de producción animal. Tomo II. Reproducción y alimentación. Ediciones Mundi-Prensa. Madrid.

Buxadé, C. 1995. Zootecnia. Bases de producción animal. Tomo III. Alimentos y racionamiento. Ediciones Mundi-Prensa. Madrid.

INRA 1990. Alimentación de bovinos, ovinos y caprinos. Ediciones Mundi-Prensa. Madrid.

Integración de ganado ovino en olivares de producción ecológica. 2000. Asociación CAAE

Principios técnicos de ganadería ecológica. 2001. Asociación CAAE.

Reglamento (CEE) n° 2092/91 del Consejo de 24 de junio de 1991 sobre la producción agrícola ecológica y su indicación en los productos agrarios y alimenticios

R.D. 1083/2001, de 5 de octubre, por el que se aprueba la norma de calidad para el jamón ibérico, paleta ibérica y caña de lomo ibérico elaborados en España.

Rodríguez-Estévez et al, 2003. La ganadería ecológica como alternativa de gestión en los parques naturales de Andalucía. Sin publicar.

Páginas Web:

[http://www.juntadeandalucia.es/agriculturaypesca/pls/apma/apma\\_cplic.consulta\\_cplic](http://www.juntadeandalucia.es/agriculturaypesca/pls/apma/apma_cplic.consulta_cplic)  
 CÁLCULO DE LA CARGA GANADERA POR MUNICIPIO PARA LA AYUDAS POR SUPERFICIE, PRIMAS GANADERAS, INDEMNIZACIÓN COMPENSATORIA EN ZONAS DESFAVORECIDAS Y DECLARACIÓN DE SUPERFICIES DE DETERMINADOS CULTIVOS. CAMPAÑA 2005/2006