

Universidad de Huelva

Departamento de Historia II



Industrias cárnicas, territorio y desarrollo en Sierra Morena : la transformación del cerdo ibérico en las comarcas de Jerez de los Caballeros, Llerena y Azuaga (Badajoz), la Sierra, el Andévalo occidental y el Andévalo oriental (Huelva), la Sierra norte (Sevilla) y los Pedroches (Córdoba)

**Memoria para optar al grado de doctor
presentada por:**

Francisco Javier García Delgado

Fecha de lectura: 10 de marzo de 2003

Bajo la dirección del doctor:

Juan Antonio Márquez Domínguez

Huelva, 2009

ISBN: 978-84-92679-68-3

D.L.: H 262-2009

**TESIS
UHU
2003
36.1**

TESIS DOCTORAL

**INDUSTRIAS CÁRNICAS, TERRITORIO Y
DESARROLLO EN SIERRA MORENA.
LA TRANSFORMACIÓN DEL CERDO IBÉRICO EN LAS
COMARCAS DE JEREZ DE LOS CABALLEROS, LLERENA Y
AZUAGA (BADAJOZ), LA SIERRA, EL ANDÉVALO
OCCIDENTAL Y EL ANDÉVALO ORIENTAL (HUELVA), LA
SIERRA NORTE (SEVILLA) Y LOS PEDROCHES (CÓRDOBA)**

TOMO I

Autor: Francisco Javier García Delgado

Director: Dr. Juan Antonio Márquez Domínguez



Universidad de Huelva

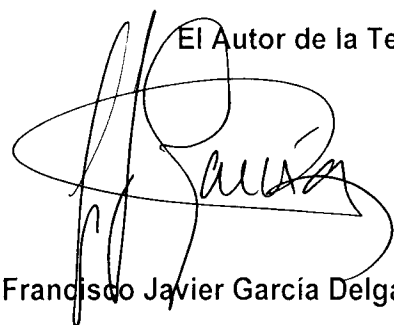
Huelva, 2002

El Director de la Tesis



Fdo. Dr. Juan A. Márquez Domínguez

El Autor de la Tesis



Fdo. Francisco Javier García Delgado

76515
040
2002
36.

TESIS DOCTORAL

**INDUSTRIAS CÁRNICAS, TERRITORIO Y
DESARROLLO EN SIERRA MORENA.**

**LA TRANSFORMACIÓN DEL CERDO IBÉRICO EN LAS
COMARCAS DE JEREZ DE LOS CABALLEROS, LLERENA Y
AZUAGA (BADAJOZ), LA SIERRA, EL ANDÉVALO
OCCIDENTAL Y EL ANDÉVALO ORIENTAL (HUELVA), LA
SIERRA NORTE (SEVILLA) Y LOS PEDROCHES (CÓRDOBA)**

TOMO I

Autor: Francisco Javier García Delgado

Director: Dr. Juan Antonio Márquez Domínguez



Universidad
de Huelva

Universidad de Huelva

Huelva, 2002

ÍNDICE

Tomo I

I. INTRODUCCIÓN

pp. I-XXI

- 1.1. Antecedentes y justificación del tema
- 1.2. Hipótesis de trabajo
- 1.3. Objetivos
- 1.4. Metodología
- Glosario
- Aclaraciones

II. EL ÁMBITO DE ESTUDIO

pp. 1-29

- 2.1. Justificación del ámbito de estudio
- 2.2. El ámbito de estudio según la Comarcalización Agraria de España y las nuevas comarcas de desarrollo
- 2.3. Población y jerarquías funcionales
- 2.4. Las actividades económicas
- 2.5. Bibliografía y fuentes documentales

III. LOS CONDICIONANTES NATURALES

pp. 30-166

- 3.1. La altimetría, el relieve y los suelos
- 3.2. El clima
- 3.3. Los recursos hídricos
- 3.4. La dehesa
- 3.5. El cerdo ibérico
- 3.6. Bibliografía y fuentes documentales

IV. LAS EXPLOTACIONES Y LOS PAISAJES AGRARIOS

pp. 167-226

- 4.1. La propiedad de la tierra en Sierra Morena
- 4.2. Las explotaciones agrarias: tipo y viabilidad
- 4.3. Formas y sistemas de explotación
- 4.4. Paisajes agrarios de Sierra Morena
- 4.5. La sanidad y los problemas sanitarios
- 4.6. Viejos modelos y nuevos modelos de la explotación del cerdo ibérico
- 4.7. Bibliografía y fuentes documentales

Tomo II

V. LAS INDUSTRIAS DE TRANSFORMACIÓN DEL CERDO IBÉRICO pp. 227-466

- 5.1. La industria cárnica en España
- 5.2. La transformación del porcino en España
- 5.3. De actividad tradicional a industria competitiva
- 5.4. La localización industrial
- 5.5. El proceso productivo del cerdo ibérico
- 5.6. Industria y empresa en el sector del cerdo ibérico
- 5.7. Bibliografía y fuentes documentales

VI. EL MERCADO DE TRABAJO pp. 467-527

- 6.1. El empresariado
- 6.2. El empleo en el sector del cerdo ibérico
- 6.3. La temporalidad del empleo
- 6.4. Hombres y mujeres
- 6.5. Inmigración e inmigración
- 6.6. Los problemas del empleo
- 6.7. Bibliografía y fuentes documentales

VII. LA CALIDAD Y LAS DENOMINACIONES DE ORIGEN. EL MERCADO pp. 528-633

- 7.1. La calidad y las Denominaciones de Origen como paradigmas alimentarios
- 7.2. La comercialización de los productos del cerdo ibérico. Viejas y nuevas fórmulas, mercados tradicionales y nuevos mercados
- 7.3. Bibliografía y fuentes documentales

VIII. DIAGNÓSTICO Y CONCLUSIONES pp. 634-650

- 8.1. Diagnóstico
- 8.2. Conclusiones

IX. ANEXOS pp. 651-679

I. INTRODUCCIÓN



1. Antecedentes y justificación del tema

2. Hipótesis de trabajo

3. Objetivos

4. Metodología

I. INTRODUCCIÓN

«Inicié mi tesis doctoral con unas preguntas, y ahora que he hallado las respuestas, han cambiado las preguntas...».

*Al término de mis estudios de Licenciatura, un profesor, y buen amigo, me aconsejó que para hacer mi tesis doctoral «abriese mi ventana y viese qué había delante», ese sería mi **objeto** de estudio. Así, pensé en la tierra de mis padres y de todos mis ancestros, la Sierra de Huelva, y una aldea entre valles, Los Romeros (Jabugo). Y, sin duda, lo más destacado de estas tierras son las **industrias cárnicas del porcino ibérico**. Incluso en mi casa familiar hubo a finales del siglo XIX y principios del XX un matadero.*

*Una vez elegido el tema, no queda más que investigar para el conjunto de la sociedad. El planteamiento de la presente investigación: **Industrias, Territorio y Desarrollo en Sierra Morena. La Transformación del Cerdo Ibérico en las Comarcas de Jerez de los Caballeros, Llerena y Azuaga (Badajoz), la Sierra, el Andévalo Occidental y el Andévalo Oriental (Huelva), la Sierra Norte (Sevilla) y Los Pedroches (Córdoba)**, parte de la idea de demostrar que esta actividad puede suponer un **modelo alternativo de desarrollo**, que difiere sustancialmente del planteado desde la Unión Europea y demás administraciones públicas para las áreas rurales, periféricas y deprimidas, pues la terciarización, sobre la base del turismo rural¹, no es la única alternativa para estos territorios, y puede ser apoyada, cuando no complementada o sustituida por el desarrollo industrial, en este caso de **la transformación del cerdo ibérico**.*

¹ "Panacea" de las áreas rurales marginales, en muchos casos sin una previa evaluación de los recursos turísticos, el turismo rural ha caído en algunas zonas en "el abuso hacia los consumidores de ecología", lo que puede llevar al declive de esta actividad, que, por otra parte, como toda especialización en un solo sector económico no es buena, por establecerse una dependencia total, que difícilmente puede sobreponerse a las coyunturas por su incapacidad de adaptación (rigidez sectorial). Por otra parte, en muchos casos las sinergias y el desarrollo inducido (endógeno) se ponen en entredicho.

Pero además, con frecuencia, la industria cárnica del cerdo ibérico es la única que aparece en el sector secundario en un entorno deprimido, marginal y marginado, fuertemente dependiente, y, partiendo de una actividad tradicional conocida desde tiempos remotos, se consiguen cotas de desarrollo (al menos económico) inusitadas en el espacio de Sierra Morena. Así, esta actividad se alza como uno de los grandes pilares de las economías de Sierra Morena, junto al turismo y dentro de la otra gran baza de desarrollo: las industrias agroalimentarias de fuerte vinculación territorial.

1.1. Antecedentes y justificación del tema

*Existen algunos estudios sobre Sierra Morena, que analizan desde diversas perspectivas este territorio, aunque generalmente de forma parcial (Sierra Morena de Huelva, de Sevilla...) o sectorial (economía rural, demografía...). Sin embargo, no ha sido nunca objeto de un estudio integral, de un trabajo que la considerase como un todo, **de una visión global, y tampoco existe ningún estudio que determine la localización y el carácter de las industrias cárnicas**, así como la evolución histórica de las mismas y la posibilidad de considerar éstas como motor de desarrollo para una zona atrasada.*

En el análisis de la Sierra Morena onubense fue pionero el agrónomo francés Bernard Roux (1975), y su Crisis agraria en la Sierra Andaluza². Un estudio económico de las empresas ganaderas de la provincia de Huelva se ha convertido en todo un clásico para el estudio de las zonas de la Sierra y el Andévalo, máxime si se tiene en cuenta el momento en el que se realiza, justo en los peores años de la crisis agraria (iniciada una década y media antes) y resulta fundamental para el estudio de la evolución de las explotaciones agrarias, que ya venía analizando desde años atrás al amparo de las investigaciones de la Casa de Velázquez, junto con F. Fourneau, y coincidiendo con los realizados en la provincia de Sevilla por

² Roux, B. (1975): Crisis agraria en la Sierra Andaluza. Un estudio económico de las empresas ganaderas de la provincia de Huelva, Instituto de Desarrollo Regional, Sevilla. También vd. Roux, B. (1981): "Ganadería y ganaderos en el área de Sierra Morena", en Revista de Estudios Agro-Sociales, nº 116, Madrid, y Fourneau, F. y Roux, B. (1974): "Vie rurale et crise agraire dans la Sierra de Aracena", en Mélanges de la Casa de Velázquez, Tomo X, París, pp. 457-524.

M. Drain (1973)³ sobre las empresas agrarias, donde presenta un interés especial por la Sierra Norte. La Sierra Sur pacense quedaba algo lejana a los estudios, que descendía con frecuencia sólo a la escala provincial⁴.

Hubo que esperar hasta la década de los ochenta, a que investigadores "de la tierra" se interesasen por el estudio de las comarcas menos estudiadas de Andalucía. Así, en 1988, Ávila Fernández (Universidad de Sevilla) publica su tesis doctoral: Las explotaciones agropecuarias en Sierra Morena Occidental: Un estudio geográfico de la estructura productiva del espacio serrano⁵, e inicia un nuevo camino para las investigaciones agrarias en la provincia de Huelva desde la Geografía, con la publicación posterior de una serie de artículos y comunicaciones⁶. Paralelamente comienzan a proliferar las investigaciones históricas, como las de M. Moreno Alonso o J. Pérez-Embidi Wamba, que desde la Edad Moderna y Media analizan la evolución del espacio serrano.

De la misma forma, en el caso del Valle de Los Pedroches, en 1989, es publicada la tesis de Bartolomé Valle Buenestado: Geografía agraria del Valle de Los Pedroches⁷, donde plantea un estudio integral de la comarca desde una perspectiva agraria, y que venía a revalidar un estudio local anterior, sobre Villanueva de Córdoba⁸. Esta línea sería continuada en 1993 por Requena Sánchez⁹ en la Sierra Norte de Sevilla.

Sin embargo, otros tres espacios, la Sierra de Huelva, los Andévalos y la Sierra Morena de Badajoz, y las comarcas que lo componen, han adolecido hasta época reciente de estudios geográficos integrales de entidad (entiéndanse tesis doctorales y trabajos amplios de investigación).

³ Drain, M. y Vázquez, I. (1973): Realidad y posibilidad de la empresa agraria en la provincia de Sevilla, Tomo II, Estudio general sobre la economía de la provincia de Sevilla, Banco Urquijo y otros Bancos, Sevilla y DRAIN, M. (1973): *Estudio general sobre la economía de la provincia de Sevilla*, Tomo II, «Población», Banco Urquijo y otros Bancos, Sevilla.

⁴ En algunos casos se realizaban estudios locales y con frecuencia de "comarcas históricas", siguiendo las antiguas demarcaciones territoriales.

⁵ Con un antecedente en un estudio local (tesis de licenciatura): Ávila Fernández, D. (1981): Campofrío. Una forma de vida entre la Sierra y la mina, Diputación Provincial de Huelva (Instituto de Estudios Onubenses Padre Marchena), Madrid, 105 pp.

⁶ Ávila Fernández, D. (1988): Las explotaciones agropecuarias en Sierra Morena Occidental: Un estudio geográfico de la estructura productiva del espacio serrano, Instituto de Desarrollo Regional, Sevilla.

(1986): "Ocupación y usos del espacio en la Sierra de Huelva", en I Jornadas del Patrimonio histórico artístico de la Sierra de Huelva (Almonaster la Real, abril de 1985), Higuera de la Sierra, pp. 27-47.

y Yagüe, C. (1988): "Estudio de la ganadería extensiva en la Sierra de Huelva", en II Jornadas del Patrimonio de la Sierra de Huelva (Cortegana, diciembre de 1986), Sevilla, pp. 143-160.

⁷ Valle Buenestado, B. (1989): Geografía agraria del valle de Los Pedroches, Córdoba, 490 pp.

⁸ Valle Buenestado, B. (1978): Villanueva de Córdoba: Estudio geográfico de un municipio de Los Pedroches, Diputación Provincial de Córdoba, Córdoba, 453 pp.

⁹ REQUENA SÁNCHEZ, M. D. (1993): *Permanencia y cambio en La Sierra Norte de Sevilla (1981-1992)*, Grupo de Investigación Estudios Integrados de Geografía, Sevilla, 82 pp.

En la actualidad las investigaciones sobre estas comarcas se están incrementando, y en ello debe observarse fundamentalmente la influencia de las instituciones y consorcios públicos. Desde los municipios, las mancomunidades, las Diputaciones y las administraciones autonómicas se fomentan los estudios comarcales, máxime cuando los municipios abordados (salvo alguna excepción) forman parte de Grupos de Acción Local (LEADER y PRODER), por lo que los últimos avances hay que buscarlos en estudios realizados por y para ellos.

*En este sentido, uno de los últimos estudios territoriales publicados es el **Plan Estratégico de Desarrollo Rural del Andévalo Occidental** (2002), encargado por la Asociación de Desarrollo Rural del Andévalo Occidental (ADRAO) al Grupo de Investigación "Instituto de Desarrollo Local" de la Universidad de Huelva y la Asociación para el Desarrollo Local "Turde-tania Cosmopolitan". En él se aborda un estudio territorial serio y complejo de una de las comarcas más deprimidas de Andalucía, y se establece un completo diagnóstico territorial. Sin embargo, el nuevo período normativo que ha exigido este tipo de estudios no ha dado como resultados documentos de calidad uniforme, ni siquiera muchos de ellos pueden ser considerados investigaciones, sino compilaciones de documentación, y muchas de las intenciones se declaran abiertamente como simples "imágenes de marca" y a veces ni siquiera eso.*

A estos estudios territoriales se han sumado otros de mayor o menor extensión referidos a la dehesa y la ganadería, que aún sin centrarse en el ámbito de estudio, permiten dar claves sobre estos espacios. Sobre las dehesas y su problemática destacan los trabajos sucesivos de P. Campos Palacín (1984)¹⁰, abriendo la puerta a tesis doctorales e investigaciones posteriores, como las de A. Pérez Díaz (1988): Cambios y problemática en la dehesa (el Suroeste de Badajoz)¹¹, que han proliferado muy especialmente a finales de los años noventa, aunque han sido mucho más frecuentes los estudios realizados desde la agronomía y la biología¹². Y también han aparecido investigaciones y tesis doctorales de gran interés (algunas

¹⁰ Campos Palacín, P. (1984): Economía y energía en la dehesa extremeña, Instituto de Estudios Agrarios, Pesqueros y Alimentarios, Madrid y (1984): Economía y energía en la dehesa extremeña, Instituto de Estudios Agrarios, Pesqueros y Alimentarios, Madrid, 336 pp. También puede ampliarse con Campos, P. y Martín, M. (Coords.) (1987): Conservación y desarrollo de las dehesas portuguesas y españolas, Secretaría General Técnica del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, Madrid.

¹¹ Pérez Díaz, A. (1988): Cambios y problemática en la dehesa (el Suroeste de Badajoz), Universidad de Extremadura, Cáceres, 181 pp.

¹² Algunas de ellas son:

Cuadrado Ibáñez, M. (1997): Aproximación al análisis integral del ecosistema de la dehesa: génesis, gestión y funciones, Grupo de Investigación "Estudios Integrados de Geografía", Sevilla, 127 pp.

Escribano Sánchez, M. (1997): Contribución al estudio de la dehesa en Extremadura: Análisis técnico y económico de sistemas adherados de uso múltiple del suroeste de Badajoz, Universidad de Extremadura, Publicación en microfichas, 325 fotografías.

de ellas en elaboración) ya con temática específica, como la Tesis Doctoral de Alfonso M. Doctor Cabrera sobre los incendios forestales en Sierra Morena¹³.

También el cerdo ibérico ha sido objeto de estudio, sin embargo el conjunto ganadero y el cerdo ibérico en concreto no han sido temas recurrentes o frecuentes en las investigaciones geográficas y económicas, tomándose como objeto de estudio de la agronomía económica y la producción animal (desde la agronomía y la veterinaria), como lo demuestran los estudios realizados por investigadores de las Universidades de Córdoba y Extremadura, donde existen líneas de investigación abiertas sobre estos temas desde los años cincuenta¹⁴. Como se ha apuntado, desde la Geografía y la Economía estos estudios han sido escasos, y tratados dentro del conjunto de la ganadería, como es el caso de algunas contribuciones de G. Barrientos Alfageme (et al.) (1985), Briz Escribano (1981)¹⁵. A pesar de ello, a principios de los ochenta resultaba difícil localizar un libro monográfico sobre el porcino ibérico, casi no se investigaba, la ganadería industrial era la protegida de la ciencia. Hoy el cerdo ibérico avanza, aunque muy por detrás de la ganadería industrial, en genética, reproducción y cría.

Escribano, M. y Pulido, F. (1997): La dehesa en Extremadura: estructura económica y recursos naturales, Consejería de Agricultura y Comercio, Mérida, 145 pp.

Fernández, P. y Porras, C. J. (1998): La dehesa. Algunos aspectos para la regeneración del arbolado, Consejería de Agricultura y Pesca (Informaciones Técnicas 58/98), Sevilla, 42 pp.

Fuentes Sánchez, C. (1996): La encina en el centro y suroeste de España (su aprovechamiento y el de su entorno), Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, Valladolid, 238 pp.

¹³ Doctor Cabrera, A. M. (2001): *Los incendios forestales en Sierra Morena*, Tesis Doctoral, Departamento de Geografía, Universidad de Huelva.

¹⁴ En 1947 se publica Zootecnia Especial, etnología compendiada del profesor Gumersindo Aparicio, todo un hito para los estudios del cerdo ibérico (a pesar de tratarse de un manual general de Zootecnia) y con sucesivas reediciones, y comienzan a proliferar tesis doctorales, como las A. de Juana Sardón (1955): El cerdo ibérico en la provincia de Badajoz, CSIC y de Mateos Nevado, B. (1966): La raza Manchada de Jabugo (Huelva, España). Origen, desenvolvimiento, estudio biométrico y rendimientos, Separata de Anales de la Universidad Hispalense, vol. XXVI, Sevilla, 125 pp.

¹⁵ Briz Escribano, J. (1981): "La ganadería española en la década de los ochenta: consideraciones socioeconómicas", en Revista de Estudios Agro-Sociales, nº 115, pp. 131-136.

Tesis leídas de 1954 a 1999 referentes al cerdo ibérico

| Autor | Director | Título | Universidad | Facultad | Departamento | Curso |
|---------------------------------------|-------------------------------------|--|--------------------|--|--|-------|
| Peá, David George | | Iberian Pig production in Spain | Aberdeen (Escocia) | | | |
| Juana Sárdón, A. de | | El cerdo de tipo ibérico en la provincia de Badajoz | CSIC | | | 54 |
| Mateos Nevado, Benito | Aparicio Sánchez, Gumersindo | La Raza Manchada de Jabugo (Huelva, España). Origen, desenvolvimiento, estudio biométrico y rendimientos | Córdoba | Veterinaria | | 64-65 |
| Martínez García, Emilio | Pérez García, Tomás | Parámetros hormonales reproductivos en el cerdo ibérico (determinación de progesterona y LH durante el ciclo estral) | Murcia | Biología | INIA | 83-84 |
| Pérez Marcos, Concepción | | Aportación al estudio del comportamiento sexual y de la conservación del semen refrigerado en verracos de raza ibérica | Complutense | Veterinaria | INIA | 86-87 |
| Pedro Sanz, Emiliano Jesús de | García de Siles, José Luis | Estudio de los factores sexo y peso de sacrificio sobre las características de la canal del cerdo ibérico | Córdoba | Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos | Centro de Investigación Agropecuario Dehesón del Encinar de Oropesa (Toledo) y Dpto. de Producción Animal de la ETSIAM | 87-88 |
| Prado Malagón, César de | | Maduración del jamón de cerdo ibérico (Jabugo): Fenómenos proteolíticos | León | Veterinaria | Dpto. Higiene y Tecnología de los Alimentos (Facultad de Veterinaria) | 88-89 |
| Oleaga Pérez, Ana | | Distribución, biología y relaciones de ornithodoros erráticos con el ganado porcino en España, en zonas de Peste Porcina Africana enzootica | Salamanca | Farmacia | Idem. | 88-89 |
| Huertas Platon, Mª del Carmen | | Lipólisis, antioxidación lipídica y evolución de los carbonilos y aminas volátiles en la maduración del Jamón de Jabugo | León | Biología | Dpto. Higiene y Tecnología de los Alimentos (Facultad de Veterinaria) | 90-91 |
| Béjar Villa, Fernando | Rodríguez Valdovinos, Mª del Carmen | Aplicación de la metodología del modelo mixto a la estima de tendencias genéticas en poblaciones de cerdo ibérico y tribolium castaneum | Complutense | Biología | Dpto. Genética | 92-93 |
| García Casco, Juan Mª | Toro, Miguel y Silió, Luis | Aspectos genéticos de la mejora de caracteres de crecimiento en cerdos ibéricos | Complutense | Ciencias Biológicas | INIA Dpto. Mejora Genética Animal Centro de Investigación Agropecuario Dehesón del Encinar | 93 |
| Casillas del Collado, Marta | Pedro Sanz, Emiliano Jesús de | Metodologías de caracterización de la grasa de cerdo ibérico para el control de calidad de sus productos | Córdoba | ETSIA | Dpto. Producción Animal | 93-94 |
| Núñez Breña, Félix | Bermúdez Polo, Elena | Flora fúngica en jamón ibérico y su importancia tecnológica y sanitaria | Extremadura | Veterinaria | Dpto. Zootecnia | 94-95 |
| Rodríguez Jovita, Mª del Mar | Asensio Pérez, Miguel Ángel | Evaluación tecnológica y sanitaria de las Microcaceas en la maduración del jamón ibérico | Extremadura | Veterinaria | Dpto. de Zootecnia | 94-95 |
| Peralta Fernández, Mª Asunción | León Crespo, Francisco | Caracterización del Jamón: Efecto de la raza y de la alimentación sobre los ácidos grasos y compuestos volátiles de la grasa | Córdoba | Veterinaria | Dpto. de Bromatología y Tecnología de los Alimentos | 95-96 |
| Ruiz Carrascal, Jorge | García González, Carmen | Estudio de parámetros sensoriales y fisico-químicos implicados en la calidad del jamón ibérico | Extremadura | Veterinaria | Dpto. Zootecnia | 95-96 |
| Vidal Aragón de Olives, Mª del Carmen | Sabio Rey, Eduardo | Influencia de la Materia prima en la calidad y el aroma del jamón ibérico | Extremadura | Ciencias | Dpto. Química Analítica y Electroquímica | 95-96 |
| Parreño Gómez, Matilde | Cusso Fresquet, Roser | Procesos Proteolíticos en el curado del jamón | Barcelona | Farmacia | Dpto. Ciencias Fisiológicas Humanas y de la Nutrición | 95-96 |
| Martín Cáceres, Lourdes | Antequera Rojas, Teresa | Influencia de las condiciones del procesado sobre los cambios madurativos en el jamón ibérico | Extremadura | Veterinaria | Dpto. Zootecnia | 95-96 |
| Vargas Giraldo, Juan de Dios | Aparicio Tovar, Miguel Ángel | Análisis Técnico y Económico de la Explotación de Cerdo Ibérico en la Dehesa Extremeña | Extremadura | Veterinaria | Dpto. Zootecnia | 96-97 |
| Cordero Gómez, Mª del Rosario | Zumalacarregui Rodríguez, José M. | Estudio microbiológico de la sal en el proceso de elaboración del jamón crudo-curado, con especial referencia a Microcáceas de interés tecnológico | León | Veterinaria | Dpto. Higiene y Tecnología de los Alimentos | 96-97 |
| González Sánchez, Elena | Rodríguez Medina, Pedro Luis | Contribución al estudio de los piensos utilizados en el cebo de cerdo ibérico | Extremadura | Veterinaria | Dpto. Zootecnia | 96-97 |
| Cava Lopez, Ramón | Antequera Rojas, Teresa | Influencia de la alimentación sobre los fenómenos oxidativos desarrollados durante la maduración del jamón de cerdo ibérico | Extremadura | Veterinaria | Dpto. Zootecnia | 96-97 |
| Mayoral, A. I. | | El crecimiento en la canal porcina ibérica: estudio anatomodescriptivo y consideraciones aplicativas | Extremadura | Veterinaria | | 94 |
| Tejeda Sereno, Juan Florencio | | Estudio de la influencia de la raza y la alimentación sobre la fracción lipídica intramuscular del cerdo ibérico | Extremadura | Veterinaria | | 99 |

Fuente: Lista, 1999-2000; Teseo MECD, bibliografía consultada. Elaboración F. J. García.

Así pues, se demostraba una carencia evidente de estudios desde la Geografía y sobre el cerdo ibérico y los temas asociados, de hecho parece ser uno de esos temas apropiados por la investigación desde otras disciplinas, y dando escaso margen a la interdisciplinaridad. De hecho, de las veinticinco tesis doctorales localizadas en el Teseo del Ministerio de Educación, Cultura y Deportes, y a través de citas bibliográficas y los foros de debate entre 1954 y 1999,

y referentes al cerdo ibérico todas han sido realizadas en el seno de las Facultades y Escuelas de Veterinaria (13 en total), Biología (4), Farmacia (2) o Ingenieros Agrónomos (2) y en algún caso en el seno del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (1) o en el extranjero (1).

Pero aún más destacable resulta el hecho de que si las investigaciones al respecto se realizan desde esa perspectiva, se están produciendo desequilibrios territoriales, respondiendo a la observación desde fuera, ya que en la provincia de Huelva no existe ningún grupo de investigación con estas líneas de trabajo, desde la Universidad (que carece de esas facultades, y sólo presenta una Ingeniería Técnica Agrícola –escindida en varias ramas con los nuevos planes de estudio–, donde sí se han producido algunos estudios), y tampoco se investiga desde la Universidad de Sevilla, concentrándose los estudios, grupos de investigación y tesis doctorales en tres Universidades: Córdoba, Extremadura y León, que coincidirían con las zonas de producción de Andalucía Occidental, Extremadura y Castilla-León. Estas deficiencias sólo han sido suplidas en parte por estudios auspiciados por la Diputación Provincial de Huelva, realizados por F. J. Forero Vizcaino en la finca experimental de Huerto Ramírez¹⁶, y no han permitido avanzar en el caso hispalense.

En los últimos años se han multiplicado los libros de divulgación, artículos en revistas científicas y técnicas, comunicaciones a congresos y reuniones, y tesis doctorales o trabajos de investigación, aunque estén destinados más a aspectos parciales que de explotación (Vargas y Aparicio, 2000; 17).

A la vista de estos estudios, con el objetivo de fomentar el desarrollo de Sierra Morena, **se hace necesaria una investigación sobre las industrias cárnicas**, que plantee las posibilidades que ofrece el sector para el desarrollo de la zona. A pesar de ello, tampoco abundan los estudios sobre industrias cárnicas, limitándose a algunos antecedentes en estudios de localización industrial¹⁷ y de las industrias agroalimentarias en general, pero escasamente relacionados con el sector porcino. De hecho, sólo se han concretado estudios e investigaciones concretas realizadas en torno a la ganadería en Lérida y la industria cárnica del porci-

¹⁶ Forero Vizcaino, F. J. (2000): Estudio comparativo de cinco estirpes de cerdo ibérico, Diputación Provincial de Huelva, Huelva (2ª ed., 1ª de 1999).

¹⁷ Algunos de ellos pioneros, datan de la época del desarrollismo, Alemany Torres, F. (1964): Las industrias de la carne y el desarrollo económico y social, Grupo de Industrias de la Carne, Madrid, 70 pp., pero su planteamiento era el de "la innovación industrial".

*no blanco*¹⁸ y sobre el jamón curado de cerdo blanco en la Alpujarra¹⁹, las primeras desde la Geografía y las segundas desde la Economía.

Pero también al amparo del auge del sector, y con patrocinio público, en el último lustro han proliferado estudios sobre la industria del cerdo, tanto generales (y a veces divulgativos) como los de Badiola y Marcos (2000)²⁰, y otros centrados en la industria del cerdo ibérico desde diferentes aspectos, como los realizados por R. Calero, A. Cienfuegos y J. M. Gómez-Nieves con varios trabajos, entre los que destacan La industria cárnica extremeña elaboradora de productos del cerdo ibérico: diagnóstico de situación y requerimientos en innovación tecnológica²¹, pero en el conjunto de Extremadura, y otros estudios más generales²².

Además, en los últimos tiempos han proliferado congresos, reuniones científicas, publicaciones periódicas²³ y académicas, con monografías diversas²⁴ y comunicaciones y foros de debate en Internet²⁵, interesantes para el sector, pero sin una perspectiva integral de una zona concreta y con comparaciones entre comarcas de una unidad territorial.

El inicio de las investigaciones personales sobre el cerdo ibérico y la industria de sus derivados partió de la elaboración de capítulos para tres obras enciclopédicas que estudiaban la provincia de Huelva y, en especial, las estrategias de desarrollo sobre los postulados de la sustentabilidad (desarrollo sustentable). Estas tres obras: Los Pueblos de Huelva, Artes Costumbres y Riquezas e Historia de la Provincia de Huelva, fueron dirigidas por el Profesor Márquez Domínguez y Coordinadas por el Profesor Jurado Almonte, y elaboradas por el Grupo de Investigación Instituto de Desarrollo Local de la Universidad de Huelva, y fue una primera aproximación a la realidad territorial de la provincia de Huelva y a mis investigaciones sobre la

¹⁸ García Pascual, F. (1993): "Ganadería, agroindustria y territorio. El fenómeno de la integración en la ganadería leridana", en Agricultura y Sociedad, nº 67, pp. 125-158. Da origen posteriormente a una tesis doctoral.

¹⁹ González Blasco, J. (1999): El subsector cárnico del jamón curado de cerdo blanco en la comarca de La Alpujarra: Evolución, análisis y diagnóstico sectorial. Tesis doctoral, 1999, 8 vols. Universidad de Granada.

²⁰ Badiola, I. y Marcos, D. (2000): Guía del jamón curado español. Cita en los lugares de origen, MAPA (SGT), Madrid, 519 pp.

²¹ Calero, R., Cienfuegos, A. y Gómez, J. M. (1999): La industria cárnica extremeña elaboradora de productos del cerdo ibérico: diagnóstico de situación y requerimientos en innovación tecnológica, Fondo de Formación-Proyecto Alimex, Mérida, 159 pp.

²² Calero, R. y Gómez-Nieves, J. M. (1999): "La industria transformadora de carnes del cerdo Ibérico. Situación actual", en Sólo Cerdo Ibérico, nº 3, pp. 125-142.

²³ A destacar Sólo Ibérico, dependiente de AECERIBER.

²⁴ Esencial resulta el trabajo coordinado por BUXADÉ, C. y DAZA, A. (Coords.) (2001): Porcino ibérico: aspectos claves, Eds. Mundi-Prensa, Madrid, 800 pp., una de las obras más importantes para comprender el sector en la actualidad.

²⁵ De gran ayuda ha resultado la participación en el foro (Lista) de debate del Cerdo Ibérico de Redlris, que me ha aportado datos y, sobre todo, me ha proporcionado una gran cantidad de líneas de trabajo y de ideas sobre el sector, a la que a veces no se llega por la lectura de la bibliografía.

industria del cerdo ibérico y sus aspectos territoriales desde 1996: "Jabugo"²⁶, donde este municipio fue tomado como centro de la actividad industrial en la Sierra, continuando con la publicación de los trabajos "Los secaderos de jamón. El manjar del sur en Jabugo"²⁷, donde se analiza el sector cárnico en la provincia de Huelva, y en "Las industrias agroalimentarias. Jabugo"²⁸, en que se amplía el espectro a las industrias agroalimentarias onubenses en el contexto español, para después retomar las industrias cárnicas jabugueñas.

*A un tiempo se acometía la elaboración del trabajo de Investigación de Tercer Ciclo: **Industrialización y Desarrollo Local. Las Industrias Cárnicas en Jabugo**²⁹, leído en el Departamento de Geografía e Historia de la Universidad de Huelva el 9 de diciembre de 1998, y dirigido por el Profesor Márquez Domínguez, para la obtención de la Suficiencia Investigadora en el Programa de Doctorado **La Investigación en el ámbito regional: Historia y Geografía en España y América** (bienio 1996-1998).*

*Y en 1997 inscribí mi Proyecto de Tesis Doctoral en el Departamento de Geografía e Historia con el título: **Industrias Cárnicas, Territorio y Desarrollo en Sierra Morena**, que en 1999 pasó a inscribirse en el Departamento de Geografía y a la desaparición de este volvió al inicial. Con el fin de la realización de esta investigación en mayo de 1998 recibí una Beca de Formación del Personal Docente e Investigador de la Junta de Andalucía en el Departamento de Geografía de la universidad de Huelva, que cesó al pasar en 2000 a Profesor Ayudante de la Universidad de Huelva.*

En 1999 abordé, junto con el profesor Felicitades García, la Denominación de Origen Jamón de Huelva en una aportación a la XXV Reunión de Estudios Regionales³⁰ y en 2000-2001 con la participación en proyectos de investigación inicié el análisis de la cabaña ganadera y las industrias agroalimentarias en el Plan Estratégico de Desarrollo para el Andévalo Occidental³¹, permitiéndome el acercamiento a la planificación estratégica.

²⁶ García Delgado, F. J. (1996): "Jabugo", en Márquez, J. A. (Dir.): Los pueblos de Huelva, Tomo III, Mediterráneo, Madrid, pp. 729-744.

²⁷ García Delgado, F. J. (1998a): "Los secaderos de jamón. El manjar del sur en Jabugo", en Márquez, J. A. (Dir.): Artes, costumbres y riquezas de la provincia de Huelva, Tomo III, Mediterráneo, pp. 697-712.

²⁸ García Delgado, F. J. (2000): "Las industrias agroalimentarias. Jabugo", en Márquez, J. A. (Dir.): Historia de la Provincia de Huelva, Tomo IV, Mediterráneo, Madrid, pp. 1.089-1.104.

²⁹ Resultado de la misma ha sido una publicación: (2001): Industrialización y Desarrollo Local. Las industrias cárnicas de Jabugo, Turdetania Cosmopolitana e Instituto de Desarrollo Local Editores, San Juan del Puerto.

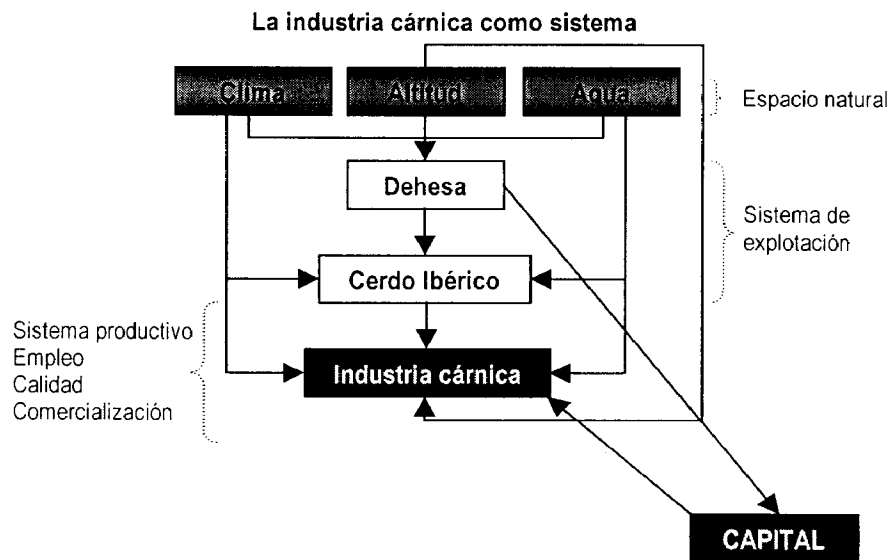
³⁰ GARCÍA, F. J. y FELICIDADES, J. (2000): "La Denominación de Origen Jamón de Huelva. Consideraciones sobre su influencia en la industria jabugueña", en XXV Reunión de Estudios Regionales (Sevilla, 16 a 18 de diciembre de 1999), Asociación Andaluza de Estudios Regionales-Asociación Española de Ciencia Regional, Montilla, edición electrónica, 17 pp.

³¹ García Delgado, F. J. (2002): "La cabaña ganadera y las actividades cinegéticas" y "La industria agroalimentaria", en Márquez Domínguez, J. A. (Dir.): Plan Estratégico de Desarrollo para el Andévalo Occidental, Consejería de Educación y Ciencia e IDL, San Juan del Puerto, pp. 157-171 y 171-180.

1.2. Hipótesis de trabajo

La **hipótesis de trabajo** propuesta parte de la idea de que las industrias cárnicas (en concreto dedicadas a la transformación del porcino ibérico) constituyen en la actualidad una baza importante (a veces la única) para el desarrollo de la Sierra Morena Occidental (comarcas serranas de las provincias de Badajoz, Córdoba, Sevilla y Huelva).

Sin embargo, en busca de su viabilidad futura, esta actividad tendrá que hacer frente a diferentes problemas. El objetivo del estudio de éstos sería la determinación de los factores que intervienen en una realidad productiva y geográficamente "compleja".



Intervendrán elementos físicos como condicionantes naturales (espacio natural) de la actividad, condicionada por el clima (unas condiciones determinadas para la curación de los derivados y para la cría del cerdo ibérico), la altitud (que también determina la curación) y el agua como recurso básico para estas industrias, pero al tiempo influyen sobre la dehesa y esta condiciona al cerdo ibérico, estando ambas determinadas por los sistemas de explotación, que han generado la renta tradicional en las áreas deprimidas (capital) y de las cuales partieron las inversiones iniciales. Todos estos elementos determinan la industria cárnica del cerdo ibérico en su sistema productivo, pero también cabe estudiarlo desde la comercializa-

ción, la calidad y el empleo, para analizar los procesos territoriales y las sinergias en el sector.

*En este contexto, con la investigación propuesta se pretende realizar un análisis y un diagnóstico del sector, teniendo en cuenta que es éste uno de los **pilares de desarrollo endógeno más importantes para el futuro de la zona**, si se tienen en cuenta la existencia de materia prima, la existencia de factores positivos de localización (altitud, agua...) y la creciente importancia de los productos derivados del cerdo ibérico, y las posibilidades de generar empleo (y fijar población) y sinergias (en el sector forestal, ganadero, industrial subsidiario y terciario –actividades de servicios diversos, incluyendo el turismo–), aunque éstas no siempre sean aprovechadas.*

1.3. Objetivos

*El desarrollo en Sierra Morena Occidental ha estado siempre marcado por su vocación primaria, con la explotación de las materias primas, ya fueran forestales, agrícolas, ganaderas o minerales, bajo la forma del modelo primario exportador, que hicieron surgir y reforzarse la imagen de espacio marginal y periférico, en muchos casos sin apreciar que la marginalidad era fruto de la marginación, de la apropiación del excedente y la pérdida de valor añadido. Ante esta perspectiva, la presente investigación se plantea desde el principio una serie **objetivos generales**:*

- a. Conocer un sector económico tradicional y a la vez puntero, que cuenta con fuerte base territorial: las industrias cárnicas de transformación del cerdo ibérico.*
- b. Proponer un modelo (líneas estratégicas) de desarrollo esta actividad industrial.*
- c. Favorecer la transformación del porcino como motor de arrastre económico para otros sectores y social para el conjunto de la población, por sus relaciones con las actividades primarias (que la abastecen) y terciarias (que demandan y se nutren de sus productos, pero también pueden convertirse en un recurso turístico).*

A estos se suman otros **objetivos específicos**:

- d. *Analizar los condicionantes naturales (incluyendo la propia materia prima: el cerdo ibérico) y culturales sobre las industrias del porcino ibérico.*
- e. *Estimar la estructura y ordenación del sector.*
- f. *Estudiar la problemática global de las industrias cárnicas.*
- g. *Valorar las repercusiones de la calidad y las Denominaciones de Origen sobre la industria del cerdo ibérico.*

En consecuencia, el fin último de la presente tesis doctoral es **determinar las pautas de desarrollo de Sierra Morena**, basándose para ello en el fomento de las industrias cárnicas del porcino ibérico, que pueden actuar como factor de arrastre de otras actividades económicas que fomenten y fortalezcan el despunte socioeconómico de este territorio.

1.4. Metodología

Plantear una tesis doctoral y una metodología concreta para ella cuando es un tema no abordado previamente, como señala Umberto Eco (1996)³², se hace hartito complejo. Lo lógico es acercarse a trabajos similares, pero tampoco abundan, como ya se ha señalado. De hecho, los veterinarios se acercan a la temática desde la materia prima (el cerdo ibérico) y hacen clasificaciones genéticas, sanitarias... como los agrónomos (que abordan la explotación agraria) abordan rendimientos, producción, etc. y poco existía sobre la industria en sí, salvo algunos análisis estadísticos de consultoras (AC Nielsen) o publicaciones especializadas (Alimarket) y publicaciones breves o parciales (Calero, Cienfuegos y Gómez-Nieves, op. cit.).

Así, se trataba de un análisis complicado, de ver un mundo que se abría ante mí desde esa perspectiva territorial, integral, no como los economistas, mirando a los números, sino como los geógrafos, mirando al territorio. La metodología partía de una base clara: el Análisis Geográfico Regional, deslavazando con ello las incógnitas del territorio hasta llegar al equilibrio, el desarrollo.

³² Eco, U. (1996): *¿Cómo se hace una tesis?*, Gedisa Editorial, Barcelona, 267 pp. (1977 fecha de la primera edición italiana, aquí 19ª edición española).

GLOSARIO

Abreviaturas y acrónimos

La mayor parte de las abreviaturas y acrónimos que aparecen a continuación son de uso convencional, tanto en Geografía como en Agronomía o Veterinaria. De cualquier forma, se pasa a hacer un listado de todos los empleados en la presente tesis doctoral, incluidos algunos puramente formales y sobre todo siglas correspondientes a entidades e instituciones públicas y privadas.

Para los plurales se sigue la fórmula española de duplicación de la inicial (ejemplo: D.O.: Denominación de Origen y D.D.O.: Denominaciones de Origen).

En el caso de los nombres de empresas, sólo aparecen los acrónimos de aquellos que también se citan desarrollados (ejemplo: COVAP: Cooperativa Ganadera Valle de los Pedroches).

A

a.C.: Antes de Cristo.
ADRAO: Asociación para el Desarrollo Rural del An-dévalo Occidental.
ADS: Agrupación (Asociación) de Defensa Sanitaria.
AEA: Agencia de Extensión Agraria en Andalucía, sustituidas por OCA.
AECERIBER: Asociación Española de Criadores de Cerdo Ibérico.
AENOR: Asociación Española de Normalización y Certificación.
AGE: Asociación de Geógrafos Españoles.
AGROCOSA: Agropecuaria de Cortegana Sociedad Anónima (Cortegana).
AICE: Asociación de Industrias de la Carne de España.
AMA: Agencia del Medio Ambiente de Andalucía.
ANCGPSE: Asociación Nacional de Criadores de Ganado Porcino Selecto de España.
ANISPI: Asociación Nacional de Industrias del Sector Porcino Ibérico.
APFGD; Archivo Privado Familia García Delgado.
art.: artículo.
ASAJA: Asociación Agraria de Jóvenes Agricultores.
ASICI: Asociación Interprofesional del Cerdo Ibérico.
ASOCARNE: Asociación de Industrias de la Carne, agrupa a las grandes industrias del sector, y de las estudiadas sólo está inscrita COVAP.
ASOMAEX: Asociación de Mataderos de Extremadura.

B

B.O.E.: Boletín Oficial del Estado.
B.O.J.A.: Boletín Oficial de la Junta de Andalucía.

C

°C: Grado centígrado.
C.B.: Comunidad de Bienes.
C.R.: Consejo Regulador (*vd.* también DOJH, DODE, DOVP).
CAB: Caja de Badajoz.
CAC: Consejería de Agricultura y Comercio de la Junta de Extremadura (denominación actual).

CAG: Consejería de Agricultura y Ganadería de la Junta de Extremadura.
CAMA: Consejería de Agricultura y Medio Ambiente de la Junta de Extremadura.
cap.: capítulo; plural: **caps.**
CAP: Consejería de Agricultura y Pesca de la Junta de Andalucía.
CARHIGA: Cárnicas Higalenses (Higuera la Real).
CCINH: Cámara de Comercio, Industria y Navegación de Huelva.
CDCT: Centro de Desarrollo Comarcal de Tentudia.
CEC: Consejería de Educación y Ciencia de la Junta de Andalucía.
CEE: Comunidad Económica Europea.
CEH: Consejería de Economía y Hacienda de la Junta de Andalucía.
CESEYH: Consejo Económico y Social de Extremadura y Huelva, Organización Sindical.
cfr. infra: citado más adelante.
cfr. supra: citado más arriba.
CEIC: Consejería de Economía, Industria y Comercio de la Junta de Extremadura.
C.G.: Carga Ganadera (unidades ganaderas por cada 100 hectáreas).
CGCVE: Consejo General de Colegios Veterinarios de España.
CGG: Censo General Ganadero de 1996.
CISA: Centro de Investigación en Sanidad Animal.
CMA: Consejería de Medio Ambiente, Junta de Extremadura.
comp.: compilación.
Coord.: Coordinador.
COPT: Consejería de Obras Públicas y Transportes (Junta de Andalucía).
COSA: Cámara Oficial Sindical Agraria.
COVAP: Cooperativa Ganadera Valle de los Pedroches (Pozoblanco).
CRCOVE: Consejo Regional de Colegios Oficiales de Veterinarios de Extremadura.
CSC: Consejería de Sanidad y Consumo (-A: Andalucía; -E: Extremadura).
CSIC: Centro Superior de Investigaciones Científicas.
Ctra.: Carretera.

D

d.C.: Después de Cristo.
DCI: Derivados del Cerdo Ibérico Sociedad Anónima (Corteconcepción).
DE: Denominación Específica.
DGG: Dirección General de Ganadería, Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.
DGCIA: Dirección General de Comercio e Industrias Agrarias (CEIC).
DGPAL: Dirección General de Política Alimentaria (MAPA).
DGPDR: Dirección General de Planificación y Desarrollo Rural (MAPA).
DGG: Dirección General de Ganadería (MAPA).
DIRCE: Directorio Central de Empresas (INE).
DO: Denominación de Origen.
DOA: Denominación de Origen Autonómica, es decir, que aún no ha sido reconocida a nivel estatal por el MAPA.
D.O.E.: Diario Oficial de Extremadura (Junta de Extremadura).
DODE: Denominación de Origen Dehesa de Extremadura.
DOG: Denominación de Origen Guijuelo.
DOJH: Denominación de Origen Jamón de Huelva.
DOVP: Denominación de Origen Valle de Los Pedroches.
DOJT: Denominación de Origen Jamón de Teruel.
DOMPAL: Domingo del Palacio Sociedad Anónima (Madrid).
DOP: Denominación de Origen Protegida.
DPB: Diputación Provincial de Badajoz.
DPC: Diputación Provincial de Córdoba.
DPH: Diputación Provincial de Huelva.
DPS: Diputación Provincial de Sevilla.

E

: Euro (166,386 ptas.).
ECAL: Entidad Certificadora de Alimentos de España, S.A.
ed.: Edición.
Ed.: editorial o editor.
Eds.: Editores o Ediciones.
Edt.: Editado.
EE.UU.: Estados Unidos de Norteamérica.
EEB: Encefalopatía Espongiforme Bovina.
EICI: Encuentro Interprofesional del Cerdo Ibérico.
EPTA: Empresa Pública Turismo Andaluz S.A.
Et al.: del latín *et alii*, "y otros".
ETCCL: Estación Tecnológica de la Carne de Castilla y León.
ETG: Especialidad Tradicional Garantizada.
ETSIA(M): Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos (y de Montes).
Exp.: Explotación.
EXPORSA: Extremeña Porcina de Salvaleón Sociedad Anónima (proyecto fracasado, hoy JAPASUR).

F

FAMP: Federación Andaluza de Municipios y Provincias.
FAO: Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (con sede en Roma).
FEBEX: Fábrica de Embutidos Burguillana Extremeña (Burguillos del Cerro), adquirida por El Bellotero S.A.
FECAE: Federación de Cooperativas Agrarias de España.

FEOGA: Fondo Europeo de Orientación y Garantía Agraria.
FOE: Federación Onubense de Empresarios.

G

GAL: Grupo de Acción Local.
GARSA: Ganaderías Reunidas Sociedad Anónima, división ganadera de MAFRESA.
GERH: Grupo de Estudios de Historia Rural.
GERSA: Ganaderos Extremeños Reunidos Sociedad Anónima.

H

h.: hacia, alrededor de.
Ha: Hectárea.
Hab.: Habitante; pl.: habs.
HDL: Colesterol positivo, necesario para el organismo.

I

I.T.: Ingeniería Técnica.
I+D: Investigación y Desarrollo.
I+D+I: Investigación, Desarrollo e Innovación.
IARA: Instituto Andaluz para la Reforma Agraria.
Íb.: del latín *ibidem*, el mismo.
IBERAICE: Rama de AICE que agrupa a las industrias transformadoras del cerdo ibérico y a algunas comercializadoras.
IBESUREX: Ibéricos del Sur de Extremadura, forma parte de la Cooperativa Ladrillera San Marcos (Calera de León).
ICA: Instituto Cartográfico de Andalucía.
ICONA: Instituto para la Conservación de la Naturaleza.
IDL: Grupo de Investigación Instituto de Desarrollo Local (Universidad de Huelva).
IDR: Instituto de Desarrollo Regional (existen dos, uno en Sevilla y otro en Granada).
IAE: Impuesto de Actividades Económicas.
IEA: Instituto de Estadística de Andalucía.
IFA: Instituto de Fomento de Andalucía.
IGP: Indicación Geográfica Protegida.
Imp.: Imprenta.
INC: Instituto Nacional de Colonizaciones.
INCAJASA: Industrias Cárnicas Jabugueñas Sociedad Anónima (hoy Comercial Jabu).
INE: Instituto Nacional de Estadísticas.
INEM: Instituto Nacional de Empleo.
INFEJE: Institución Ferial de Jerez (de los Caballos).
INIA: Instituto Nacional de Investigaciones Agrarias.
INM: Instituto Nacional de Meteorología.
IRYDA: Instituto de Reforma y Desarrollo Agrario.
IVA: Impuesto Sobre el Valor Añadido.

J

JAIBESA: Jamones Ibéricos Sociedad Anónima (Fregenal de la Sierra).
JAPASUR: Jamones y Paletas del Suroeste.
Junta: Junta de Andalucía.
Juntaex: Junta de Extremadura, siguiendo con el apócope de la dirección web.

K

Kcal: kilocaloría.
Kg: kilogramo.
Km: kilómetro.
Km²: kilómetro cuadrado.

Kwh: kilowatio hora.

L

LDL: Colesterol perjudicial para la salud humana.
Lista: Referencia en el texto al "Foro del Cerdo Ibérico", foro cibernético mantenido por la ETSIA de la Universidad de Córdoba.

M

m²: metro cuadrado.
m³: metro cúbico.
MAFRESA: Matadero Frexnense Sociedad Anónima.
MAPA: Ministerio de Agricultura Pesca y Alimentación.
MAVISA: Matadero del Viso del Alcor (Sevilla).
MAZAFRA: Sociedad Limitada que gestiona el Matadero Comarcal de Zafra (Badajoz).
MECD: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.
MER: Materiales Específicos de Riesgo.
MGA: Mercado Ganadero de Aracena.
MICSA: Matadero Industrial de Cortegana Sociedad Anónima.
Mill.: Millones.
min: minuto.
mm: milímetros.
MMA: Ministerio de Medio Ambiente.
MMB: Mancomunidad de Municipios de Beturia.
MMP: Mancomunidad de Municipios de Los Pedroches.
MSC: Ministerio de Sanidad y Consumo.
MSM: Matadero de Sierra Morena Sociedad Anónima (El Pedroso).
MT: Ministerio de Trabajo.
MTAS: Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

N

N: Norte.
NE: Noreste.
n°: Número.
NC: No contesta.
NS/NC: No sabe/no contesta.
NW: Noroeste (preferido a la forma latina NO, para evitar confusiones).

O

OCA: Oficina Comarcal Agraria en Andalucía, sustituye a las Agencias de Extensión Agraria. Se utiliza la misma denominación en Extremadura.
OCM: Organización Común de Mercado.
op. cit.: del latín *opus citatum*, obra citada.
OM: Orden Ministerial.

P

p.: página, plural: pp.
p.m.: Precios de mercado.
p.v.: Peso vivo.
PAC: Política Agrícola Comunitaria.
PAVE: Plan Andaluz de Vigilancia Epidemiológica.
PDRA: Plan de Desarrollo Rural Andaluz.
PE: Peste Equina.
PNPPO-GTE: Programa Nacional de Promoción Profesional Obrera-Gabinete Técnico de Estudio.
Pol. Ind.: polígono industrial.
PPA: Peste Porcina Africana.
PPC: Peste Porcina Clásica.
PRODER: Programa Operativo de Desarrollo y Diversificación Económica de Zonas Rurales. En la actualidad PRODER II.

ptas.: Pesetas (0,006).
PYME: Pequeña y Mediana Empresa, en plural se toma la forma anglosajona: **PYMEs**.

Q

Q.: Quercus.
Qm: Quintal métrico.
ONCE: Organización nacional de Ciegos Españoles.

R

R.D.: Real Decreto.
REDR: Red Española de Desarrollo Rural.

S

S.A.: Sociedad Anónima.
S.A.L.: Sociedad Anónima Laboral.
S.A.T.: Sociedad Anónima de Transformación.
s.c.: Sin cotización.
S.C.: Sociedad Civil.
S.C.A.: Sociedad Cooperativa Andaluza.
S.C.P.: Sociedad Civil Particular.
s.d.: Sin datos.
s.f.: Sin fecha.
SGPV: Subdirección General de Producción General (MAPA).
SGT: Secretaría General Técnica (MAPA).
SIA: Servicio de Investigación Agraria, Diputación de Badajoz.
SIG: Sistema de Información Geográfica.
S.L.: Sociedad Limitada.
s.o.: Sin oferta.
s/n: sin número.
S: Sur.
S.: Siglo, plural: SS..
SAS: Servicio Andaluz de Salud.
SAU: Superficie Agraria Útil.
SE: Sureste.
SEA-H: Servicio de Extensión Agraria, Agencia Provincial de Huelva.
seg: segundo.
SIEA: Servicio de Investigación y Experimentación Agraria, Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha.
SOFIEX: Sociedad de Fomento Industrial de Extremadura.
Str.: *Strabo* (Estrabón).
Sup.: Superficie.
SW: Suroeste (preferencia por este sobre la forma latina SO, más confusa para la lectura).

T

Tm: Tonelada métrica.

U

UDE: Unidad de Dimensión Económica.
UE: Unión Europea.
UEO: Universidad del Estado de Oklahoma (EE.UU.).
UEX: Universidad de Extremadura.
UG: Unidades Ganaderas.
UPA: Unión de Pequeños Agricultores.
UTA: Unidades de Trabajo Agrario.

V

VAB: Valor Añadido Bruto.
vd.: latín *video*, ver.
VIDOSA: Victoriano Domínguez Sociedad Anónima (Higuera la Real).
vol.: volumen. pl. vols.

VV. AA.: Varios autores.
vv.aa.: varios años.

W

W: Oeste (preferido a la forma latina O, para evitar confusiones).

Z

ZAINCA: Zalamea Industrias Cárnicas (Zalamea la Real).

Conceptos y definiciones

Las definiciones que a continuación se dan han sido extraídas de la bibliografía correspondiente a cada uno de los temas, o desarrollada a través de diferentes fuentes.

A

Arroba: Unidad de peso, equivale a 11,5 kilogramos, y se compone de 25 libras.

B

Baraja: Cada uno de los lotes de reproductoras en una explotación extensiva de porcino.

Beturia: Mancomunidad de Municipios del Andévalo Occidental (zona sur).

C

Carga ganadera de una explotación: Carga total animal, que se expresará en equivalente en "ovejas reproductoras" (adultas, de 40 Kg de peso medio, ni gestante ni lactante) por hectárea de superficie agraria útil para la reproducción animal (resta a la superficie total de la superficie no agraria -viales, agua, construcciones y afloramientos rocosos-, la de cultivos no pastables y la superficie de regadíos) y año, cuyas necesidades reproductivas se cubrirán con los recursos naturales propios (pasto, ramas, bellota y cultivos con destino a la alimentación del ganado).

Cerdo blanco: Por exclusión, todos aquellos cerdos que no pertenecen al tronco ibérico (ya sean razas precoces o no), y que en origen denominaban a animales "de capa blanca". Se trata de la materia prima de la ganadería industrial del porcino.

Cruz: Altura del cerdo desde el punto más alto (en la parte delantera del lomo) hasta el suelo.

E

Explotación agraria: Unidad técnico-económica de la que se obtienen productos agrarios bajo la responsabilidad de un titular, caracterizada, generalmente, por la utilización de los mismos medios de producción: mano de obra, maquinaria.

F

Fenotípico: Caracteres de piel y pelo (coloración, uniformidad...).

J

Jamón: Extremidad posterior del cerdo, está limitada por la parte superior por la sínfisis isquiopubiana y por la inferior por la pezuña (eliminada en las variedades blancas después del curado, generalmente). Es un producto curado con esqueleto, músculo, tejido conectivo (tendones y articulaciones), aponeurosis y piel, habiéndosele

retirado la grasa de cobertura. Es la pieza del cerdo de mayor importancia.

Jamón curado: RD 1904/1993 de 24 de octubre (BOE nº 36 de 11 de febrero de 1994) entiende como curado referido al jamón: "El tratamiento de carnes crudas saladas en condiciones ambientales adecuadas para provocar, en el transcurso de una lenta y gradual reducción de humedad, la evolución de los procesos naturales de fermentación o enzimáticos necesarios para aportar al producto cualidades organolépticas características y que posibilitan la conservación del producto final a temperatura ambiente", dando como resultado transformaciones físico-químicas en la "maduración", que afectan a la sapidez (olor y sabor), el color y la propia estructura física (Badiola y Aguiar, 2000; 19). Serían jamones curados todos los que cumplieren con esos requisitos, con independencia de las razas sacrificadas para su obtención.

Jamón serrano: En relación con el anterior, reciben esta denominación los jamones curados que no proceden de cerdo ibérico, es decir, del resto de razas porcinas. No se trata de un criterio de calidad (es un jamón curado y cuenta con ella), sino racial, contando con unas características organolépticas concretas. En las zonas productoras de cerdo ibérico se les conoce como "jamones blancos", con referencia a las razas de las que proceden. Desde 1999 cuenta con una ETG.

Jamón ibérico: Sería el jamón curado (*cf. supra*) pero sólo si es de cerdo ibérico, diferenciación, por tanto, según la raza. Se admiten algunos cruces, especialmente con Duroc-Jersey, pero con importancia destacada de la raza ibérica. La calidad se añade con tres denominaciones: bellota, recebo y pienso. Se caracteriza por dos rasgos concretos: cualidades organolépticas únicas (lo hacen diferente de todas las demás variedades) y producción exclusivamente en la Península Ibérica, coincidiendo con el área de cría del cerdo que le da nombre.

Jamón ibérico de bellota: Se entiende por tal el jamón procedente de cerdo ibérico que básicamente no recibe aporte alimentario más allá que el que le permite la naturaleza, incluyendo la leche de la madre en los primeros meses. En el conjunto reciben a veces ayudas con piensos de cereal, fundamentalmente a base de bellota, y ha sido terminado en la montanera. Según el Contrato Tipo de Compra-Venta (Orden MAPA de 24 de octubre de 1995), establece que la edad mínima de entrada en montanera es 12 meses (ibéricos puros) ó 10 (cruces al 50%), la duración mínima de sesenta días

(contados desde el momento en que los animales dispongan en pastoreo de suficiente alimento sin necesidades de suplementos), el peso de entrada en montanera de 90 a 100 Kg (media de las partidas) y la reposición en montanera un mínimo de 45 Kg.

Jamón (ibérico) de recebo: Se entiende como tal la pieza de cerdo ibérico que ha estado en montanera, pero que por alguna circunstancia el cebo total no se ha completado con bellota (escasez de bellota, años secos, etc.), completando la reposición a base de pienso. La calidad resultante de las piezas estará en relación con el consumo de bellota y el tiempo transcurrido desde que abandona la montanera hasta que es sacrificado el animal.

Jamón (ibérico) de pienso: El cerdo ha sido alimentado básicamente con piensos compuestos, con lo que se trata de cubrir las necesidades fisiológicas de los animales al mínimo coste. También se ha avanzado en este sentido en los últimos años, hasta conseguir piensos que dan piezas resultantes similares a calidades superiores (bellota o recebo). Sería con piensos autorizados, 30% o más del peso total (DOG).

L

Libra: Unidad de medida, equivale a 460 gramos. 25 libras componen una arroba.

Lomo: Mitad del músculo dorsal (*logissimus dorsi*), se elimina la grasa de recubrimiento y se separa de la zona delantera (cabeza de lomo). Como producto, a diferencia de otras variedades raciales (consumido en fresco o adobado fresco), se vende fundamentalmente curado y es la materia prima, de la caña de lomo (embuchado aliñado), de cada cerdo salen dos, y se trata de las piezas de mayor valor añadido (alrededor de 36 euros por Kg), y el único embutido en el que se distinguen calidades (bellota, recebo y pienso), por lo que se considera en el conjunto de las piezas nobles.

M

Mamellas: Prolongaciones en forma de zarcillos en la parte anterior de la papada de algunas variedades e individuos de cerdo ibérico (caso de la rubia).

O

Organolépticas (cualidades): Calidades apreciadas a través de los sentidos (olor, sabor, color, tacto).

P

Paleta: Extremidad anterior del cerdo, separada de la canal por la escapula. El producto resultante es igual al

jamón, pero se caracteriza por la mayor importancia del hueso en el peso total y la mayor infiltración de la grasa en el caso del cerdo ibérico. Aparece como producto curado fundamentalmente en el caso del cerdo ibérico, en el que alcanza un valor añadido destacado.

Panceta: Pieza integrada por la grasa subcutánea de la región abdominal. Como producto aparece en crudo, salada, ahumada y adobada (en estas dos últimas formas como nuevo productos). En el caso de los cerdos blancos (no ibéricos) cuando aparece ahumada se denomina "bacon".

Papada: Pieza compuesta por grasa subcutánea situada en la cara inferior del hueso mandibular. Como producto aparece generalmente salada, destacando por una importante demanda.

Pata negra: Definición frecuentemente utilizada para los cerdos ibéricos, es errónea, ni todos los cerdos ibéricos la tienen ni todos los que la tienen son ibéricos. Esta idea del mercado se hace común desde los años sesenta, cuando retroceden las razas autóctonas de cerdos con pezuña despigmentada (Manchado de Jabugo, Dorados Gaditano y Portugués).

Pernil: Extremidad posterior del cerdo en fresco (base para la elaboración del jamón).

Puerco: Nombre dado a los cerdos en determinados lugares, que parece derivar del indoeuropeo *porcom*.

R

Raza: Población animal dentro de la especie, que presenta cierta identidad en su dotación genética, al menos para aquellos caracteres considerados esenciales de la misma (Aparicio, 1989).

S

Solomillo: Mitad de la pieza correspondiente al músculo *psóas*, en la posición sublumbar. Consumido habitualmente en fresco.

T

Tripas: Intestino delgado o grueso, además de membranas pleurales y del mesenterio y el estómago, utilizadas para embuchar (realizar embutidos).

Z

Zahúrda: Establo en diseminado para los cerdos (majada).

ACLARACIONES

Citas bibliográficas: Se ha optado por citar las obras de la bibliografía con un sistema mixto entre el francés y el anglosajón, en el que se preste totalmente la información requerida para localizar las obras, los artículos... citados.

Fuentes documentales: La importancia de las fuentes documentales es clara en el caso de un trabajo de investigación. A las clásicas (estudios inéditos, documen-

tos de archivos, etc.) se suma una fuente de primera mano: la información en Internet. En este sentido se ha desarrollado un sistema de citas similar al del resto, a pesar de la cautela tenida sobre muchas de ellas pueden considerarse fuentes de gran importancia.

[citas entre corchetes]: Acotaciones personales dentro de las citas textuales recogidas.

II. EL ÁMBITO DE ESTUDIO

An outline map of Spain is shown in the background. Overlaid on the map is a list of five sub-topics related to the study's scope. The text is in a bold, black, sans-serif font.

2.1. Justificación del ámbito de estudio

2.2. El ámbito de estudio según la Comarcalización Agraria de España

2.3. Población y jerarquías funcionales

2.4. Las actividades económicas

2.5. Bibliografía y fuentes documentales

II. EL ÁMBITO DE ESTUDIO

2.1. Justificación del ámbito de estudio

El ámbito de estudio elegido incorpora espacios bien definidos administrativamente. Se trata de comarcas de las provincias de Huelva, Sevilla, Córdoba, Badajoz.

Descendiendo a la escala comarcal, para lo cual se sigue la **Comarcalización Agraria** realizada por el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación español en 1978, se centra en las comarcas onubenses de la **Sierra, Andévalo Occidental y Andévalo Oriental**, la sevillana de la **Sierra Norte**, la cordobesa de **Los Pedroches** y las pacenses de **Llerena, Jerez de los Caballeros y Azuaga**. El rasgo definitorio de estas comarcas es que, junto con la de Guijuelo en Salamanca son las más importantes de transformación del cerdo ibérico en España¹, especialmente las comarcas de la Sierra de Huelva y de Jerez de los Caballeros.

Estas comarcas tienen a una serie de rasgos comunes, localizándose en Sierra Morena, en lo que podría denominarse la Sierra Morena Occidental, y cuyo devenir ha estado marcado desde hace siglos por su **marginalidad**, desde la propia conquista por los cristianos a partir de 1200².

La elección del ámbito de estudio para la realización de la presente tesis doctoral se debe a la confluencia de varios elementos/rasgos comunes a todo él:

- La condición de una **unidad fisiográfica, de relieve, clima, vegetación...**: en Sierra Morena, el clima, mediterráneo y la dehesa, permiten establecer similitudes.

¹ Fuera de España se incluirían zonas concretas del Alentejo (Portalegre, Barrancos y Videgueira), con una importante tradición ganadera y de transformación, aunque muy artesanal.

² La crisis de los reinos de Taifas llevó a la aceleración del proceso de conquista, a tal punto que en 1248 era tomada Sevilla por Fernando III.

- El **proceso histórico** que ha originado una estructura de la propiedad de la tierra, unos asentamientos humanos y una evolución de la población similares.
- La **demografía**, caracterizada por su escasez, la baja densidad, la emigración y el envejecimiento de la población (todos los municipios presentan por encima del 15% de la población mayor de 65 años).
- La **importancia de la ganadería**, ya que Sierra Morena constituye una de las áreas de mayor importancia ganadera de España, debido a: la cercanía a la demanda (grandes ciudades), los criterios ecológicos (mantenimiento de la dehesa) y la escasa potencialidad agrícola.
- La condición, en relación con los anteriores, de **ámbitos marginales y periféricos** (por razones similares), que en el campo de la economía se materializa (o se ha materializado) en la existencia del modelo primario exportador, y que se acentúa por la distancia a las capitales provinciales (96,68 Km de media) y los centros de decisión.
- La relativa **homogeneidad legislativa y normativa** (Juntas de Andalucía y Extremadura), que en el terreno de las industrias cárnicas del porcino ibérico se manifiesta en la existencia de tres **Denominaciones de Origen** ("Dehesas de Extremadura", "Jamón de Huelva", "Valle de Los Pedroches").
- La presencia de **modelos industriales de transformación del cerdo ibérico** en áreas poco desarrolladas en el sector secundario.
- Las **condiciones fronterizas del espacio**, no sólo entre naciones, sino también entre Comunidades Autónomas (confluencia de Extremadura, Andalucía y Castilla-La Mancha) y muy relacionado con ello
- La existencia de importantes **espacios protegidos** (Parques Naturales de Sierra de Aracena y Picos de Aroche y la Sierra Norte, además de espacios concretos con protecciones menores)³.

Todos estos elementos permiten considerar al ámbito como un territorio cohesionado, pero internamente diferenciado, y presentar conclusiones destinadas a, por un lado, la construcción de un modelo de desarrollo, y, por otro, la corrección de los problemas existentes.

³ La protección escasea en la Comunidad Autónoma de Extremadura, y para el caso estudiado sólo aparece el Monumento Natural de Mina La Jayona (80 Ha) en Fuente del Arco.

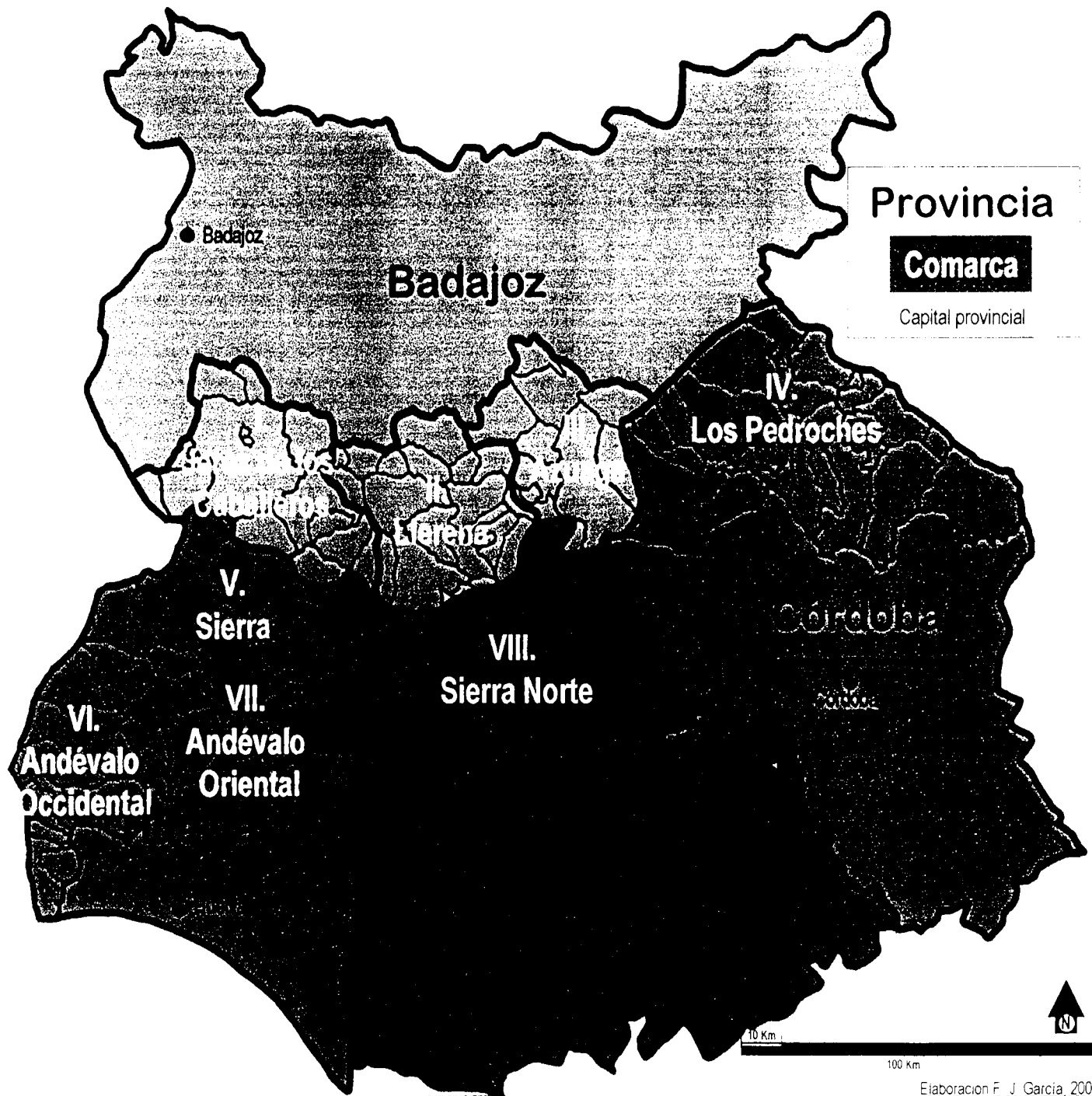
La razón por la que se excluyen del ámbito de estudio las provincias de Jaén, Ciudad Real o los distritos de Évora, Beja (ambos en el Alentejo) y de Faro (Región del Algarbe) es por la escasa importancia del ganado porcino ibérico⁴ y la escasez de industria transformadora, al tiempo que complicaría en demasía el estudio territorial de cinco regiones diferentes y ocho provincias y dos Estados.

Tampoco se ha tomado como referencia la distribución territorial del cerdo ibérico, porque, como se verá, no se identifican las zonas productoras y las transformadoras, y no se identifican con unos límites geográficos concretos, aunque en busca de un marco territorial se excluye Guijuelo, a pesar de ser la zona de transformación más importante (razón por la que se toma como referencia). Cádiz y Málaga son desestimadas por ser poco importantes, y prácticamente carecer de industria, aunque algunos municipios como Benaolán consiguen un importante desarrollo en productos muy concretos, y comienza a despuntar en Castilla-La Mancha. Además, en la actualidad, aparecen algunos núcleos ganaderos en Cataluña o Aragón (que no son zonas tradicionales del cerdo ibérico).

Así el estudio se circunscribe al área productora de ganado e industria, y fundamentalmente ésta, que viene a coincidir con **Sierra Morena Occidental**.

No resulta fácil el conocimiento del ámbito de estudio. Siempre ha aparecido como una entidad etérea. Hablar de Sierra Morena era hablar de “arriba” para los habitantes de las campiñas andaluzas y para los meseteños de “el sur”, el límite, que denotaban, ante todo, su carácter periférico. Por otro lado, con frecuencia las referencias a la frontera hispano-lusa eran escasas, limitadas a los intercambios comerciales por los pasos fronterizos, y otras veces al contrabando.

⁴ En el caso concreto de Jaén, la ganadería que pasta en extensivo en las dehesas es eminentemente vacuna (toro de lidia), al tiempo que prevalece el cultivo del olivo, y la ganadería porcina extensiva ni siquiera aparece en el total del ganado porcino extensivo. En el caso del Algarbe ha desaparecido la actividad casi por completo, y en el del Alentejo se encuentran empresas muy pequeñas, que sólo destacan en Portalegre (distrito homónimo) y en Barrancos (distrito de Beja, en la frontera con la provincia de Huelva), donde existen dos industrias de pequeño tamaño y una Denominación de Origen (DOP Presunto de Barrancos).



Ámbito de estudio

2.2. El ámbito de estudio según la Comarcalización Agraria de España

Las provincias, divisiones administrativas borbónicas, en la más pura tradición francesa, seguían criterios "homogeneizantes y geometrizadas para eliminar antiguas demarcaciones (reinos, condados, ducados...) y contar con instrumentos fiscales, censales, administrativos, económicos y de desarrollo territorial acordes con nuevas orientaciones" (Cano, 2002; 13), cumplían sus funciones en un sistema centralista, pero no de forma organizativa, al no representar conjuntos homogéneos, y constituirse en un obstáculo para las políticas regionales (autonómicas) y municipales, siendo necesaria la búsqueda de nuevos marcos territoriales. Ello conduce a la "reinvención de la comarca", que no es nada nuevo, sino que estaba presente en la Antigüedad (coincidiendo con pueblos prerromanos, por ejemplo) o la Edad Media; pero las nuevas necesidades son de organización y ordenación del territorio, buscando criterios funcionales.

La definición de comarca es compleja, y ha sido abordada en multitud de estudios desde la Geografía Regional (aunque no sea la única disciplina que recurre a ella), destacando entre ellos los del profesor Cano García, quien define brevemente la comarca como "un territorio caracterizado por elementos naturales, históricos y económicos, funcionales... diferenciado del entorno con límites más o menos precisos y con un núcleo cabecera con diversas ofertas" (Cano García, 2002; 12).

Muchos han sido los estudios y propuestas de comarcalización, con el fin de estudiar, gestionar y administrar el territorio, dando modelos muy dispares, casi uno por investigadores e institución. Se realizarían comarcalizaciones de los diferentes Ministerios (Educación en 1974, Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación en 1978...) a las que más tarde se sumarían las de las Consejerías autonómicas⁵, y de otras instituciones de interés público (Cajas de Ahorros en 1970, Cáritas en 1965...), etc. (Cano, 1990).

No es necesario abordar las distintas comarcalizaciones para la investigación propuesta, pero sí se hizo necesario encontrar un marco adecuado. El propio carácter del estudio de un producto agroalimentario hace que la más adecuada sea la del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, conocida como **Comarcalización Agraria**.

En 1978, es publicada la *Comarcalización Agraria de España*, un documento de trabajo de la Secretaría General Técnica del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Inicialmente, el planteamiento de la misma fue unificar las diferentes "comarcas" utilizadas con anterior-

⁵ Además, para el ámbito de estudio se hace más compleja, por unirse las experiencias andaluzas con las extremeñas.

ridad (de Ordenación Rural, de Extensión Agraria, del Mapa Agronómico, etc.), y que difícilmente podían ser empleadas de forma conjunta para la planificación y ejecución eficaz, por lo que se optó por una sola división (MAPA, 1978).

En la propia *Comarcalización...* se establecían los principios de la misma, que siguen siendo plenamente válidos un cuarto de siglo después⁶. Estos principios son (MAPA, 1978; 5):

- Las comarcas están constituidas por **términos municipales**.
- Los términos municipales agrupados en una comarca tienen **características comunes**, uniformes, por sus características naturales (suelo, clima, relieve, vegetación, etc.), económicas y sociales (población, nivel de instrucción, renta, vías de comunicación, etc.)⁷.

Las comarcas objeto de estudio se englobarán dentro de dos **regiones agrarias**: Extremadura y Andalucía Occidental o, lo que es lo mismo, el Suroeste de España. La elección de las comarcas que a continuación se estudiarán se debe a estos criterios agrarios, a la continuidad física y la importancia del cerdo ibérico en ellas, como ya se explicó.

Las **comarcas de Badajoz** son las de Jerez de los Caballeros, Llerena y Azuaga, que comprenden 45 municipios. Ocupan todo el límite sur de la provincia, en contacto al suroeste con la de Huelva y Portugal, en la zona central con la provincia de Sevilla y al sureste y este con la de Córdoba. La superficie total es de 5.949,08 Km², que suponen el 27,46% de la superficie provincial y el 28,57% del ámbito de estudio.

La **comarca de Jerez de los Caballeros** es la más occidental y ocupa una extensión de 2.133,30 Km², repartidos entre 16 municipios, entre los que destaca, por extensión, el que da nombre a la comarca, con 740,46 Km² de extensión.

La **comarca de Llerena** es la más extensa de las tres, con 2.157,49 Km², distribuidos en 18 municipios, siendo Monesterio el municipio de mayor extensión, con 325,63 Km², ocupando la zona central.

⁶ Sólo se pueden introducir algunos matices, como se verá, derivados de los cambios en las actividades económicas en las últimas décadas, así como de la dependencia funcional de algunos municipios de otros.

⁷ Aunque el hecho de que municipios de gran extensión tengan que ser incluidos en una comarca concreta, hace que a veces se integren diversas unidades paisajísticas, como el caso de Almonaster la Real o Aroche, entre la Sierra y el Andévalo, o de Guillena entre la Sierra Norte y la Vega del Guadalquivir.

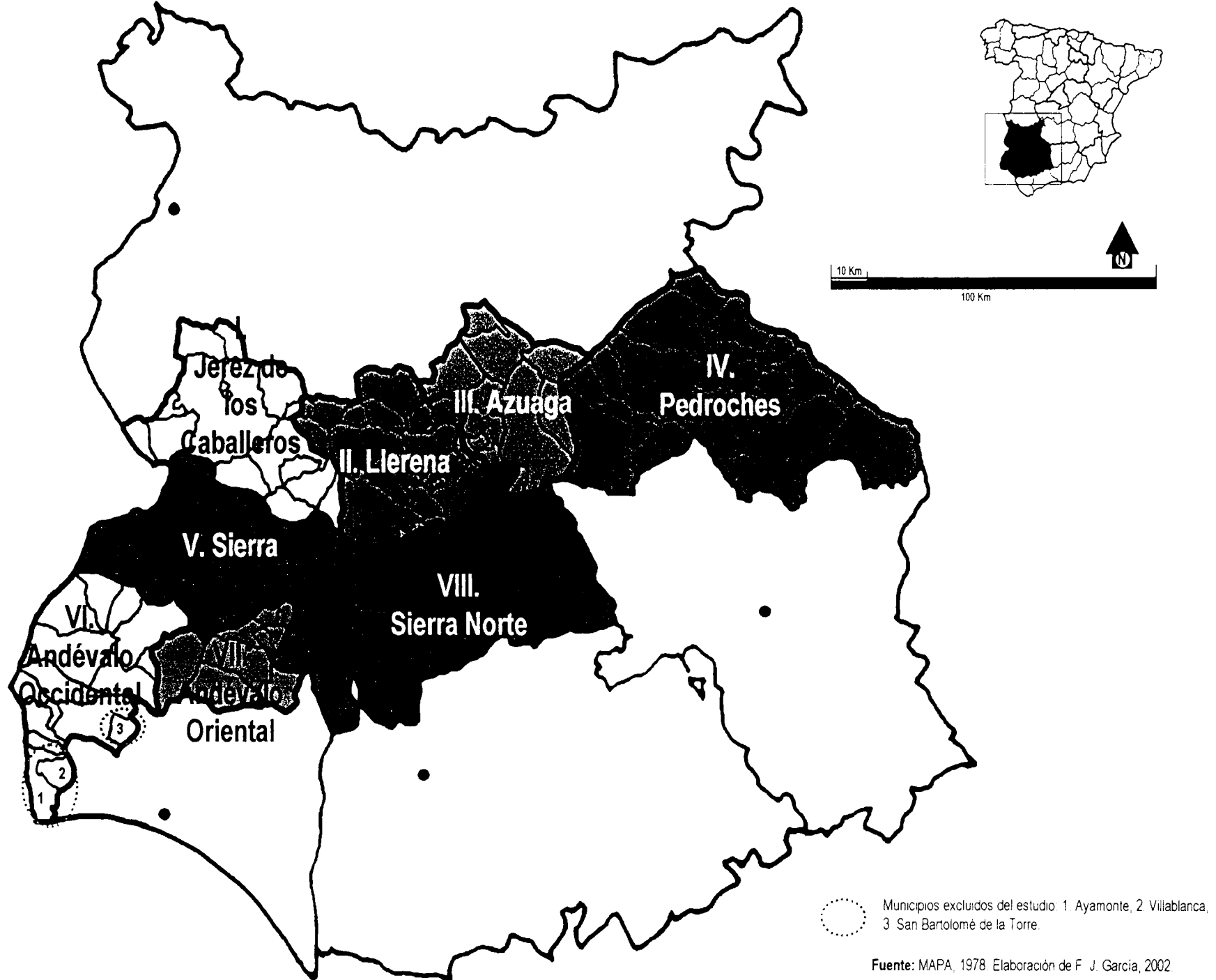
Por último, la **comarca de Azuaga** es la más oriental y más pequeña de las tres, con sólo 1.658,29 Km², y un total de 11 municipios. El pueblo que da nombre a la comarca, Azuaga, con 497,31 Km², ocupa un tercio del total comarcal.

· Comarcalización Agraria del ámbito de estudio. Provincia de Badajoz

| Provincia | Comarca | Municipio | Extensión (Ha) |
|----------------------------|-------------------------|--------------------------|----------------|
| Badajoz | Jerez de los Caballeros | Barcarrota | 13.504 |
| | | Bodonal de la Sierra | 6.805 |
| | | Burguillos del Cerro | 18.751 |
| | | Cabeza la Vaca | 6.390 |
| | | Fregenal de la Sierra | 23.642 |
| | | Fuentes de León | 10.071 |
| | | Higuera la Real | 12.631 |
| | | Jerez de los Caballeros | 74.046 |
| | | Oliva de la Frontera | 14.917 |
| | | Salvaleón | 7.147 |
| | | Segura de León | 10.608 |
| | | Valencia de Mombuey | 7.541 |
| | | Valverde de Burguillos | 1.873 |
| | | Valle de Matamoros | 505 |
| | | Valle de Santa Ana | 383 |
| | Zahinos | 4.516 | |
| | Comarca I | 16 municipios | 213.330 |
| | Llerena | Atalaya | 2.271 |
| | | Bienvenida | 9.256 |
| | | Calera de León | 6.920 |
| | | Calzadilla de los Barros | 5.241 |
| | | Casas de Reina | 5.522 |
| | | Fuente de Cantos | 24.790 |
| | | Fuente del Arco | 11.582 |
| | | Higuera de Llerena | 11.296 |
| | | Llerena | 16.229 |
| | | Medina de las Torres | 8.738 |
| | | Monesterio | 32.563 |
| | | Montemolín | 20.518 |
| | | Puebla del Maestre | 7.799 |
| | | Reina | 6.426 |
| | | Trasierra | 5.974 |
| | | Usagre | 24.120 |
| | | Valencia del Ventoso | 9.772 |
| | Villagarcía de la Torre | 6.732 | |
| | Comarca II | 18 municipios | 215.749 |
| | Azuaga | Ahillones | 2.156 |
| | | Azuaga | 49.731 |
| | | Berlanga | 12.708 |
| | | Campillo de Llerena | 23.686 |
| | | Granja de Torrehermosa | 15.122 |
| | | Maguilla | 9.681 |
| | | Malcocinado | 2.640 |
| | | Peraleda del Zaucejo | 16.175 |
| | | Retamal de Llerena | 9.056 |
| Valencia de las Torres | | 20.705 | |
| Valverde de Llerena | | 4.169 | |
| Comarca III | 11 municipios | 165.829 | |
| 3 comarcas pacenses | 45 municipios | 594.908 | |

Fuente: MAPA, 1978; CEIC, 2001. Elaboración F. J. García, 2002.

Comarcalización Agraria del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación



En el ámbito de estudio sólo se integra una de las **comarcas cordobesas, Los Pedroches**, habiéndose prescindido de la comarca de la Sierra Morena cordobesa, a pesar de su carácter serrano, por quedar desvirtuadas al situarse en ella la capital provincial, y responder con ello a criterios de población, economía... no tan marginales⁸, diferentes a la zona puramente serrana. La comarca pedrocheña, situada al norte de la provincia de Córdoba, ocupa un 34,4% de la superficie provincial, con sus 4.736,43 Km², y el 22,74% del ámbito de estudio. Limita al oeste y noroeste con la de Badajoz (comarca de Azuaga y campiña pacense), al noroeste con la provincia de Ciudad Real (Valle de Alcuía) y al sureste con la Sierra Morena jiennense.

Esta comarca se compone de 23 municipios, siendo varios de ellos de extensión considerable, entre los que destaca el más occidental de todos: Fuente Obejuna, con 581,89 Km².

Comarcalización Agraria del ámbito de estudio. Provincia de Córdoba

| Provincia | Comarca | Municipio | Extensión (Ha) |
|-----------|-------------------|------------------------|----------------|
| Córdoba | I Pedroches | Alcaracejos | 17.463 |
| | | Añora | 11.182 |
| | | Belalcázar | 35.379 |
| | | Belmez | 20.769 |
| | | Blázquez, Los | 10.165 |
| | | Cárdena | 51.189 |
| | | Conquista | 3.851 |
| | | Dos-Torres | 14.413 |
| | | Fuente la Lancha | 788 |
| | | Fuente-Obejuna | 58.189 |
| | | Granjuela, La | 5.551 |
| | | Gujjo, El | 6.678 |
| | | Hingosa del Duque | 52.779 |
| | | Pedroche | 12.466 |
| | | Peñarroya-Pueblo Nuevo | 6.310 |
| | | Pozoblanco | 33.050 |
| | | Santa Eufemia | 18.928 |
| | | Torrecañon | 19.689 |
| | | Valsequillo | 11.965 |
| | | Villanueva de Córdoba | 42.679 |
| | | Villanueva del Duque | 13.628 |
| | | Villaralto | 1.269 |
| | Viso, El | 25.263 | |
| | Comarca IV | 23 municipios | 473.643 |

Fuente: MAPA, 1978; IEA, 2000 y 2002. Elaboración F. J. García, 2002.

De la **provincia de Huelva** se toman como referencia las tres comarcas serranas: **Sierra, Andévalo Occidental y Andévalo Oriental**, que suponen el 30,69% del ámbito de estudio y el 63% del total provincial. Estas comarcas limitan al norte con la provincia de Badajoz (comarcas de Jerez de los Caballeros y Azuaga), al oeste con Portugal (distritos de Beja y Faro),

⁸ Cano (2002), considera, en una nueva propuesta de comarcalización de Andalucía, propone para la Sierra Morena Cordobesa tres comarcas: Medio Guadalquivir (zona occidental, excluyendo Espiel y Villanueva del Rey, que sitúa en la comarca del Valle del Guadiato), Alto Guadalquivir (zona oriental), Córdoba-capital (zona central), y encuadra las dos primeras como comarcas del "Valle del Guadalquivir" y la tercera en las Áreas Metropolitanas

al sur con el océano Atlántico (Ayamonte) y la Tierra Llana y al oeste con la Sierra Norte de Sevilla⁹.

Comarcalización Agraria del ámbito de estudio. Provincia de Huelva

| Provincia | Comarca | Municipio | Extensión (Ha) | |
|-----------------------------|--------------------------|-------------------------------|----------------------|----------------|
| Huelva | I Sierra | Alájar | 4.185 | |
| | | Almonaster la Real | 32.084 | |
| | | Aracena | 17.997 | |
| | | Aroche | 49.839 | |
| | | Arroyomolinos de León | 9.174 | |
| | | Cala | 8.320 | |
| | | Cañaverál de León | 4.519 | |
| | | Castaño del Robledo | 1.275 | |
| | | Corteconcepción | 4.858 | |
| | | Cortegana | 17.310 | |
| | | Cortelazor | 3.906 | |
| | | Cumbres de En medio | 1.365 | |
| | | Cumbres de San Bartolomé | 14.337 | |
| | | Cumbres Mayores | 11.915 | |
| | | Encinasola | 18.039 | |
| | | Fuenteheridos | 1.047 | |
| | | Galaroza | 2.180 | |
| | | Higuera de la Sierra | 2.381 | |
| | | Hinojales | 1.902 | |
| | | Jabugo | 2.509 | |
| | | Linares de la Sierra | 2.792 | |
| | | Marines, Los | 989 | |
| | | Nava, La | 5.981 | |
| | | Puerto Moral | 1.959 | |
| | | Rosal de la Frontera | 21.027 | |
| | | Santa Ana la Real | 2.680 | |
| | | Santa Olalla del Cala | 19.585 | |
| | | Valdelarco | 1.406 | |
| | | Zúñre | 33.356 | |
| | Comarca V | 29 municipios | 298.917 | |
| | II Andévalo Occidental | Almendo, El | 17.049 | |
| | | Alosno | 20.112 | |
| | | Ayamonte (1) | 14.537 | |
| | | Cabezas Rubias | 10.815 | |
| | | Cerro de Andévalo, El | 28.568 | |
| | | Granado, El | 9.404 | |
| | | Paymogo | 21.290 | |
| | | Puebla de Guzmán | 32.415 | |
| | | San Bartolomé de la Torre (1) | 7.644 | |
| | | Sanlúcar de Guadiana | 9.573 | |
| | | San Silvestre de Guzmán | 4.855 | |
| | | Santa Bárbara de Casa | 14.484 | |
| | | Villablanca (1) | 9.793 | |
| | | Villanueva de las Cruces | 3.373 | |
| | | Villanueva de los Castillejos | 24.581 | |
| | | Comarca VI | 15 municipios | 228.493 |
| | | III Andévalo Oriental | Berrocal | 12.460 |
| | Calañas | | 27.693 | |
| | Campillo, El | | 9.029 | |
| | Campofrío | | 4.616 | |
| | Granada de Río Tinto, La | | 4.412 | |
| | Minas de Riotinto | | 2.384 | |
| | Nerva | | 5.612 | |
| Valverde del Camino | 21.853 | | | |
| Zalamea la Real | 23.758 | | | |
| Comarca VII | 9 municipios | 111.817 | | |
| 3 comarcas onubenses | 53 municipios | 639.227 | | |

(1) Municipios excluidos por sus peculiaridades.

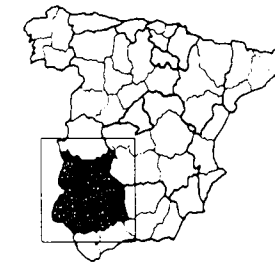
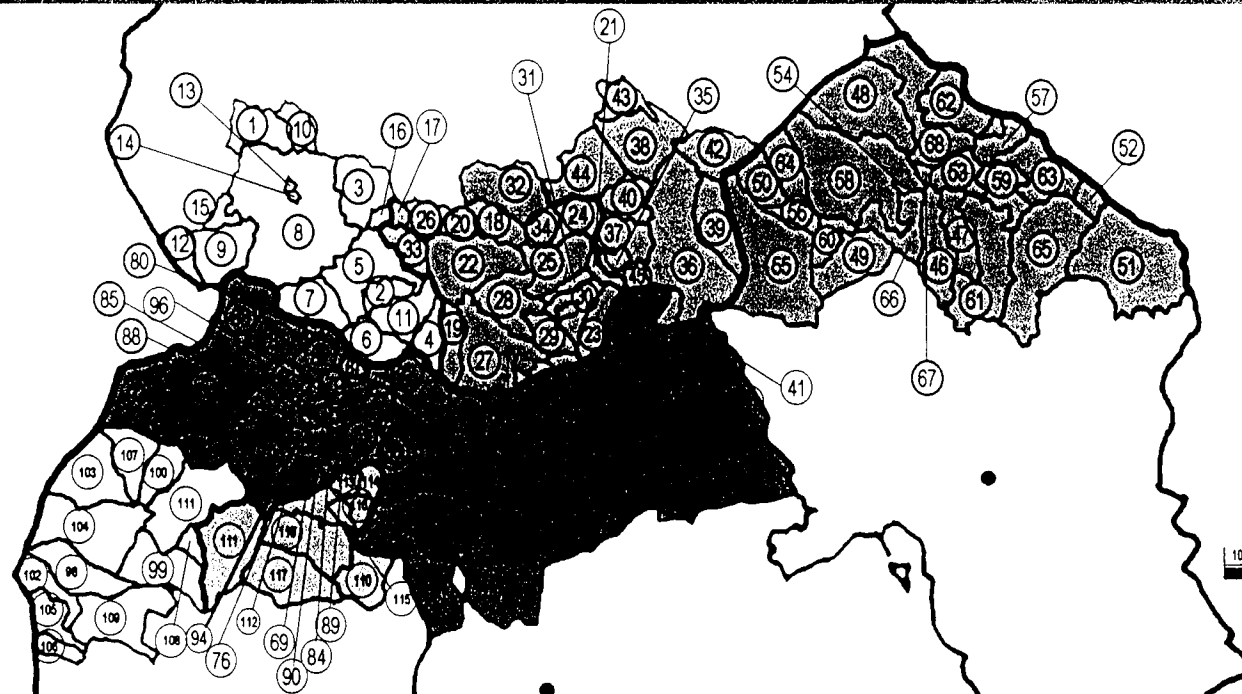
Fuente: MAPA, 1978; IEA, 2000 y 2002. Elaboración F. J. García, 2002.

⁹ Los límites en el sector suroccidental y noroccidental son algo difusos, en el segundo caso por la división en el reparto provincial de la Encomienda de León entre las provincias de Huelva y Badajoz, que inicialmente se dejó notar en la conciencia de sus habitantes, como bien recogía Dorrego Reyes (1998).

Municipios del ámbito de estudio

- I Comarca de Jerez de los Caballeros:** 1. Barcarrota. 2. Bodonal de la Sierra. 3. Burguillos del Cerro. 4. Cabeza la Vaca. 5. Fregenal de la Sierra. 6. Fuentes de León. 7. Higuera la Real. 8. Jerez de los Caballeros. 9. Oliva de la Frontera. 10. Salvaleón. 11. Segura de León. 12. Valencia de Mombuey. 13. Valle de Matamoros. 14. Valle de Santa Ana. 15. Valverde de Burguillos. 16. Zahinos.
- II. Comarca de Llerena:** 17. Atalaya. 18. Bienvenida. 19. Calera de León. 20. Calzadilla de los Barros. 21. Casas de Reina. 22. Fuente de Cantos. 23. Fuente del Arco. 24. Higuera de Llerena. 25. Llerena. 26. Medina de las Torres. 27. Monesterio. 28. Montemolín. 29. Puebla del Maestre. 30. Reina. 31. Trasierra. 32. Usagre. 33. Valencia del Ventoso. 34. Villagarcía de la Torre.
- III. Comarca de Azuaga:** 35. Ahillones. 36. Azuaga. 37. Berlanga. 38. Campillo de Llerena. 39. Granja de Torrehermosa. 40. Maguilla. 41. Malcocinado. 42. Peraleda del Zaucejo. 43. Retamal de Llerena. 44. Valencia de las Torres. 45. Valverde de Llerena.

Mapa de los municipios del ámbito de estudio. El mapa muestra la división territorial de los municipios en las comarcas de Jerez de los Caballeros, Llerena y Azuaga. Los municipios están numerados del 1 al 115, correspondiendo a la lista adjunta. El mapa incluye una leyenda que indica el tipo de terreno: 1. Terreno llano, 2. Terreno de ladera, 3. Terreno montañoso, 4. Terreno de agua, 5. Terreno de sal, 6. Terreno de arena, 7. Terreno de arcilla, 8. Terreno de yeso, 9. Terreno de caliza, 10. Terreno de granito, 11. Terreno de basalto, 12. Terreno de pizarra, 13. Terreno de gneis, 14. Terreno de mica, 15. Terreno de cuarzo, 16. Terreno de feldspato, 17. Terreno de mica, 18. Terreno de cuarzo, 19. Terreno de feldspato, 20. Terreno de mica, 21. Terreno de cuarzo, 22. Terreno de feldspato, 23. Terreno de mica, 24. Terreno de cuarzo, 25. Terreno de feldspato, 26. Terreno de mica, 27. Terreno de cuarzo, 28. Terreno de feldspato, 29. Terreno de mica, 30. Terreno de cuarzo, 31. Terreno de feldspato, 32. Terreno de mica, 33. Terreno de cuarzo, 34. Terreno de feldspato, 35. Terreno de mica, 36. Terreno de cuarzo, 37. Terreno de feldspato, 38. Terreno de mica, 39. Terreno de cuarzo, 40. Terreno de feldspato, 41. Terreno de mica, 42. Terreno de cuarzo, 43. Terreno de feldspato, 44. Terreno de mica, 45. Terreno de cuarzo, 46. Terreno de feldspato, 47. Terreno de mica, 48. Terreno de cuarzo, 49. Terreno de feldspato, 50. Terreno de mica, 51. Terreno de cuarzo, 52. Terreno de feldspato, 53. Terreno de mica, 54. Terreno de cuarzo, 55. Terreno de feldspato, 56. Terreno de mica, 57. Terreno de cuarzo, 58. Terreno de feldspato, 59. Terreno de mica, 60. Terreno de cuarzo, 61. Terreno de feldspato, 62. Terreno de mica, 63. Terreno de cuarzo, 64. Terreno de feldspato, 65. Terreno de mica, 66. Terreno de cuarzo, 67. Terreno de feldspato, 68. Terreno de mica, 69. Terreno de cuarzo, 70. Terreno de feldspato, 71. Terreno de mica, 72. Terreno de cuarzo, 73. Terreno de feldspato, 74. Terreno de mica, 75. Terreno de cuarzo, 76. Terreno de feldspato, 77. Terreno de mica, 78. Terreno de cuarzo, 79. Terreno de feldspato, 80. Terreno de mica, 81. Terreno de cuarzo, 82. Terreno de feldspato, 83. Terreno de mica, 84. Terreno de cuarzo, 85. Terreno de feldspato, 86. Terreno de mica, 87. Terreno de cuarzo, 88. Terreno de feldspato, 89. Terreno de mica, 90. Terreno de cuarzo, 91. Terreno de feldspato, 92. Terreno de mica, 93. Terreno de cuarzo, 94. Terreno de feldspato, 95. Terreno de mica, 96. Terreno de cuarzo, 97. Terreno de feldspato, 98. Terreno de mica, 99. Terreno de cuarzo, 100. Terreno de feldspato, 101. Terreno de mica, 102. Terreno de cuarzo, 103. Terreno de feldspato, 104. Terreno de mica, 105. Terreno de cuarzo, 106. Terreno de feldspato, 107. Terreno de mica, 108. Terreno de cuarzo, 109. Terreno de feldspato, 110. Terreno de mica, 111. Terreno de cuarzo, 112. Terreno de feldspato, 113. Terreno de mica, 114. Terreno de cuarzo, 115. Terreno de feldspato.



10 Km

100 Km



Elaboración F. J. García, 2001

La **Sierra** (en adelante Sierra) es la comarca más septentrional, y también la más extensa de estas comarcas, con 2.989,17 Km² y 29 municipios, el más extenso de los cuales es Arcoche, con 498,39 Km², contrastando con la extensión de los municipios de la zona central que se sitúa alrededor de los 20 Km² de media.

La zona suroccidental la ocupa la comarca del **Andévalo Occidental**, que es la única que llega al mar, en el municipio de Ayamonte, al suroeste, y es también la más septentrional de las ocho propuestas. Está compuesta por 15 municipios, y tiene una extensión de 2.284,93 Km², destacando el municipio de Puebla de Guzmán con 324,15 Km².

De esta comarca se suprimen de la investigación tres de los municipios: Ayamonte, Villablanca y San Bartolomé de la Torre. Este hecho responde a la necesidad de adecuar el espacio a la realidad actual, si bien los tres municipios tienen parte de su territorio en el Andévalo, lo comparten con la Tierra Llana y la Costa, y la dinámica litoral afecta a sus economías vinculadas con el turismo y la nueva agricultura del fresón y los cítricos, además de bascular hacia la capital provincial (San Bartolomé de la Torre¹⁰), Lepe (Villablanca) y Ayamonte, constituido en una de las cabeceras comarcales de la Costa Occidental¹¹. Por otra parte, la superficie de dehesa es reducida y no existe el ganado porcino ibérico (a favor del intensivo de razas importadas) y no está presente la industria cárnica de transformación, al funcionar económicamente de otra manera. Por todo ello, estos municipios no vuelven a ser tratados a lo largo de la tesis doctoral.

La comarca del **Andévalo Oriental**, más conocida como Cuenca Minera (*cf. infra*), es la más pequeña de las estudiadas, con una escasa extensión de 1.181,17 Km² y sólo 9 municipios, cuya extensión difiere desde el sur (máxima en Calañas con 276,93 Km²) hacia el noreste (Minas de Riotinto con 23,84 Km²).

Sólo aparece una comarca de la **provincia de Sevilla**, la **Sierra Norte**, que supone el 26,67% de la superficie provincial y el 18% del ámbito de estudio. Se trata de la zona más septentrional de la provincia, que limita al oeste con Huelva (Sierra y Andévalo Oriental), al norte con la de Badajoz (comarcas de Llerena y Azuaga) y al este con la Sierra de Córdoba. Está compuesta por 19 municipios, de los cuales el más extenso es el de Constantina, con 480,88 Km².

¹⁰ Como señala Márquez, 1993.

¹¹ Cuatro núcleos se reparten la centralidad: Lepe, Isla Cristina, Ayamonte y Cartaya, tres ciudades (Lepe es la segunda urbe provincial, contando en la actualidad –2001– con alrededor de 20.000 habitantes), que concentran servicios privados y públicos, y alcanzan en la actualidad un gran desarrollo como “agrovillas” (Lepe y Cartaya), pero también como municipios turísticos (Isla Cristina) y centros administrativos (Ayamonte). Existen varios estudios que ilustran sobre este tema del profesor Jurado Almonte (1989, 1991 y 1992).

Grupos de Acción Local

Municipios fuera de Grupos de Acción Local

CEDER-Comarca de Olivenza

Asociación para el Desarrollo Rural Jerez-Sierra Suroeste

Asociación Centro de Desarrollo Rural Zafra-Río Bodión

Centro de Desarrollo Comarcal de Tentudia

Consorcio Centro de Desarrollo Rural Campiña Sur

Grupo de Acción Local Guadiato 2000 S.A.

Proyecto Los Pedroches S.A.

Asociación para el Desarrollo Rural del Andévalo Occidental

Iniciativas LEADER Sierra de Aracena y Picos de Aroche S.A.

Asociación para el Desarrollo Rural de la Cuenca Minera

Gran Vega Sevillana

Grupo de Desarrollo Rural Sierra Morena Sevillana

Asociación para el Desarrollo del Corredor de la Plata

Sede PRODER II Sede LEADER +

Límites de Grupo de Acción Local en los que hay municipios de fuera del ámbito de estudio



10 Km

100 Km



Fuente: REDR, 2002. Elaboración de F. J. García, 2002.

Si bien es cierto que algunas de estas uniones, puede resultar coyuntural (Cano, 2002), porque a veces se trata de "comarcas políticamente construidas", lo que más interesa aquí, como se refleja en el capítulo V, es que la existencia de los Grupos de Acción Local determina el desarrollo en la actualidad de las industrias cárnicas del porcino ibérico, actividad que se ha considerado como prioritaria en diferentes planes estratégicos, programaciones...

Grupos de Acción Local en el ámbito de estudio

| Provincia | GAL | Tipo | Sede | Comarcas a las que afecta |
|-----------|---|-----------|-------------------------|--|
| Badajoz | CEDER- Comarca de Olivenza | LEADER+ | Olivenza | Jerez de los Caballeros y otras (1) |
| | Asociación para el Desarrollo Rural Jerez-Sierra Suroeste | PRODER II | Jerez de los Caballeros | Jerez de los Caballeros y otras (2) |
| | Asociación Centro de Desarrollo Rural Zafra-Río Bodión | PRODER II | Zafra | Jerez de los Caballeros, Llerena y otras |
| | Centro Comarcal de Tentudia | LEADER+ | Monesterio | Jerez de los Caballeros y Llerena |
| Córdoba | Consortio Centro de Desarrollo Rural Campiña Sur | LEADER+ | Azuaga | Llerena y Azuaga |
| | Grupo de Acción Local Guadiato 2000 S.A. | LEADER+ | Fuente Obejuna | Pedroches |
| Huelva | Proyecto Los Pedroches S.A. | LEADER+ | Dos-Torres | Pedroches |
| | Iniciativas LEADER Sierra de Aracena y Picos de Aroche S.A. | LEADER+ | Aracena | Sierra |
| | Asociación para el Desarrollo Rural del Andévalo Occidental | PRODER II | Alosno | Andévalo Occidental y Andévalo Oriental |
| Sevilla | Asociación para el Desarrollo Rural de la Cuenca Minera | PRODER II | Minas de Riotinto | Andévalo Oriental |
| | Asociación para el Desarrollo del Corredor de la Plata | LEADER+ | Gerena | Sierra Norte |
| | Gran Vega Sevillana | LEADER+ | Cantillana | Sierra Norte y otra (3) |
| | Grupo de Desarrollo Rural Sierra Morena Sevillana | LEADER+ | Guillena | Sierra Norte |

(1) Sólo Barcarrota del ámbito de estudio. (2) Sólo un municipio ajeno a la comarca. (3) Sólo Guillena del ámbito de estudio.

Fuente: REDR, 2002. Elaboración F. J. García, 2002.

2.3. Población y jerarquías funcionales

La **población total** de derecho (año 2000) del ámbito de estudio es de 336.126 habitantes. La distribución comarcal es desigual, entre los 81.111 habitantes de Los Pedroches (24,14%) y los 19.942 del Andévalo Occidental (5,93%), siendo comarcas de importante peso poblacional la Sierra Norte (17,10%) y Jerez de los Caballeros (14,00%), y el resto tiene un peso reducido en el conjunto, como demuestra su desigual distribución y concentración por municipios.

Población por comarcas (año 2000)

| Comarca | Total comarcal | % del total |
|-------------------------|-----------------------|--------------------|
| Jerez de los Caballeros | 47.060 | 14,00 |
| Llerena | 32.856 | 9,77 |
| Azuaga | 21.948 | 6,54 |
| Pedroches | 81.111 | 24,14 |
| Sierra | 40.085 | 11,92 |
| Andévalo Occidental | 19.942 | 5,93 |
| Andévalo Oriental | 35.632 | 10,60 |
| Sierra Norte | 57.492 | 17,10 |
| Total | 336.126 | 100 |

Fuente: IEA, 2000 y 2002; CEIC, 2001. Elaboración F. J. García, 2002.

El municipio más poblado es Pozoblanco, en Los Pedroches, con 16.408 habitantes, y el que cuenta con menos habitantes es Cumbres de En medio, en la Sierra, con 61, pero entre ambos se distinguen cinco rangos, que además pueden identificarse con las jerarquías y funciones que desempeñan en el territorio (centros primados):

Clasificación de los municipios según Rango (número de habitantes)

| Rango | Nº de municipios | % del total | Población total | % del total |
|--------------|-------------------------|--------------------|------------------------|--------------------|
| I | 1 | 0,7 | 16408 | 4,88 |
| II | 2 | 1,47 | 25217 | 7,50 |
| III | 18 | 13,24 | 119010 | 35,43 |
| IV | 13 | 9,57 | 50081 | 14,90 |
| V | 53 | 38,98 | 99084 | 29,49 |
| VI | 49 | 36,04 | 26228 | 7,80 |
| Total | 136 | 100,00 | 336028 | 100,00 |

Elaboración F. J. García, 2002.

- **Rango I:** poblaciones con más de 15.000 habitantes, que pueden considerarse ciudades. Sólo aparece un municipio en este rango, Pozoblanco, que realiza funciones de cabecera comarcal (por los servicios, pero reparte funciones administrativas con Villanueva de Córdoba), se trata de un municipio con economía diversificada, con un importante peso de la agroindustria (vinculada a COVAP), y a la adquisición de servicios. Supone el 0,7% de los municipios y el 4,88 de la población total. En el período 1991-2000 su población creció por encima del 5,71% (IEA, 2002).
- **Rango II:** municipios entre 10.000 y 15.000 habitantes. Son sólo dos, Valverde del Camino y Peñarroya-Pueblo Nuevo, con algo más de 12.000 habitantes cada uno de ellos. Se trata de municipios con funciones de cabecera comarcal (sobre el sur del Andévalo Oriental¹² y el Valle del Guadiato¹³, respectivamente) y su desarrollo se de-

¹² Y la zona central de la Campiña onubense, que queda fuera del ámbito de estudio.

¹³ Compuesta por los municipios más occidentales de la comarca agraria de Los Pedroches.

be en el primer caso a la industria (del calzado y la madera) y la acumulación de servicios (públicos y privados) y en el caso de la segunda a su carácter minero y la reconversión apoyada por la inversión en servicios (fundamentalmente públicos), pero la crisis de la actividad ha conducido a un retroceso de su población en el último período censal, al contrario de lo que ocurre en Valverde del Camino, que ha crecido moderadamente. Son el 1,47% de los municipios, pero suponen el 7,50% de la población.

- **Rango III:** municipios con entre 5.000 y 10.000 habitantes. Es el rango más importante, al concentrar 18 municipios (13,24%) el 35,43% de la población. Se trata mayoritariamente de las cabeceras comarcales y subcomarcales, que combinan una economía diversificada (o en tránsito hacia ella) y ofrecen servicios. A esta descripción responden Aracena y Cortegana (cabecera y cabecera subcomarcal¹⁴ de la Sierra), que se reparten los servicios públicos y privados y son los únicos municipios en los que se reduce la importancia de la agricultura (*cfr. infra*) a favor del sector servicios e industria; Jerez de los Caballeros y Fregenal de la Sierra, que se reparten funciones sobre la comarca¹⁵, entrando a formar parte un tercer núcleo: Oliva de la Frontera, que ejerce cierta prevalencia sobre Valencia de Mombuey como único centro subordinado¹⁶; Monesterio, Fuente de Cantos y Llerena, que se reparten los servicios, pero destacan por el desarrollo de la industria cárnica (los dos primeros); Azuaga, con centralidad absoluta sobre la comarca¹⁷; complicada es la situación de la comarca de Los Pedroches, donde aparecen tres municipios con este rango: Fuente Obejuna (que comparte primacía con Peñarroya-Pueblo Nuevo en la zona Occidental de Los Pedroches – Valle del Guadiato–), Hinojosa del Duque como centro subcomarcal de la zona occidental y Villanueva de Córdoba, con servicios de la zona oriental (aunque muy cercana a Pozoblanco); situación compleja es también la de la comarca de la Sierra Norte, donde no existe claridad para distinguir una cabecera entre Cazalla (con desarrollo turístico), Constantina, Gerena y Guillena, todo ello desvirtuado por la cercanía a la capital provincial y la aparición de otra comarca, el Corredor de la Plata, que primaria Aznalcóllar y Gerena, con desarrollo minero y problemas actuales en la primera; en el Andévalo Oriental sería el caso de Nerva, que, curiosamente no es cabecera ni de comarca ni subcomarcal, a favor de Minas de Riotinto y Valverde del Camino, que acumulan servicios. No aparece el rango en el Andévalo Occidental. Con respecto a la

¹⁴ Aparecen como cabeceras comarcales en la comarcalización de la Junta de Andalucía, como centros de las comarcas de la Sierra Oriental y Occidental, respectivamente.

¹⁵ Sierra Sur, según la comarcalización de la Junta de Extremadura.

¹⁶ Derivado de la situación fronteriza y periférica de ambos.

¹⁷ Compartida con Llerena en la comarcalización de la Junta de Extremadura ("Campiña Sur").

evolución demográfica, se distinguen diferentes situaciones, con crecimiento vinculado a la desurbanización de la capital provincial en Guillena y Gerena (crecimiento elevado, superior a 5,71% en la última década)¹⁸ y algo menor en Aznalcóllar y Aracena (incremento de los servicios), crecimiento moderado (2,69-5,71%) en Cazalla (vinculado al turismo), Llerena y Monesterio, Jerez de los Caballeros y Fregenal de la Sierra y retroceso en el resto.

- **Rango IV:** municipios de 3.000 a 5.000 habitantes, es un grupo pequeño, compuesto por 13 municipios (9,57%), en los que vive un 14,9% de la población. Aparecen en todas las comarcas con excepción de Llerena y Azuaga, pero su importancia y sus funciones son desiguales. En la comarca de Jerez de los Caballeros serían tres municipios (Barcarrota, Zahínos y Burguillos del Cerro; 18,75% del total), pero sólo uno de ellos (Barcarrota) tendría funciones de servicios con respecto a los municipios de alrededor (fuera de la comarca estudiada). En la comarca de Los Pedroches existen dos municipios con este rango (8,69%), Belalcázar y Bélmez, que carecen de funciones para otros municipios (a favor de Hinojosa del Duque, Peñarroya-Pueblo Nuevo y Fuente Obejuna). En la Sierra sólo aparece un municipio (3,4%), Aroche, que carece de servicios y es una concentración de población (con aldeas menores) en el entorno de frontera con Portugal. En el Andévalo Occidental son dos municipios (16,66%), Puebla de Guzmán y Alosno, a los que se sumaría la aglomeración Villanueva de los Castillejos-El Almendro (pueblos continuos) (con lo que supondría el 25% del total), y coincide con situaciones dispares: es la única comarca donde no aparece ningún centro primado claro, y se reparten las funciones Puebla de Guzmán (servicios públicos), Villanueva de los Castillejos (servicios privados e industria cárnica) y Alosno, con servicios más limitados, pero con su población dividida en dos importantes núcleos de población (la cabecera homónima y Tharsis) uno agrario y otro minero (esta situación no es una excepción, se estudia más adelante); son los únicos municipios del rango que crecen, por efectos de la nueva agricultura que afecta al sur de su territorio. En el Andévalo Oriental se trata de tres municipios, en los que se concentra la mayor importancia del rango por comarcas (un tercio), con situaciones diferentes entre Calañas, centro agrario y minero que cubre las necesidades propias y de las minas de su término municipal, y algunos servicios para municipios vecinos), Zalamea la Real, municipio rural que acumula algunos servicios pero pocos, y Minas de Riotinto que supondría la cabecera comarcal de la Cuenca Minera (de la que quedaría excluida Valverde

¹⁸ En un proceso similar al sucedido desde hace más de una década en el Aljarafe sevillano, como se reflejaba en 1991 en un estudio dirigido y coordinado por la profesora Jordà Borrell para esta comarca.

del Camino), y que concentra los servicios públicos (Hospital comarcal, enseñanza secundaria, etc.) y la actividad minera (origen del pueblo y en la actualidad en crisis). La Sierra Norte tiene en este rango sólo dos municipios Castilblanco de los Arroyos y La Puebla de los Infantes, que en la actualidad destacan por los servicios para el turismo.

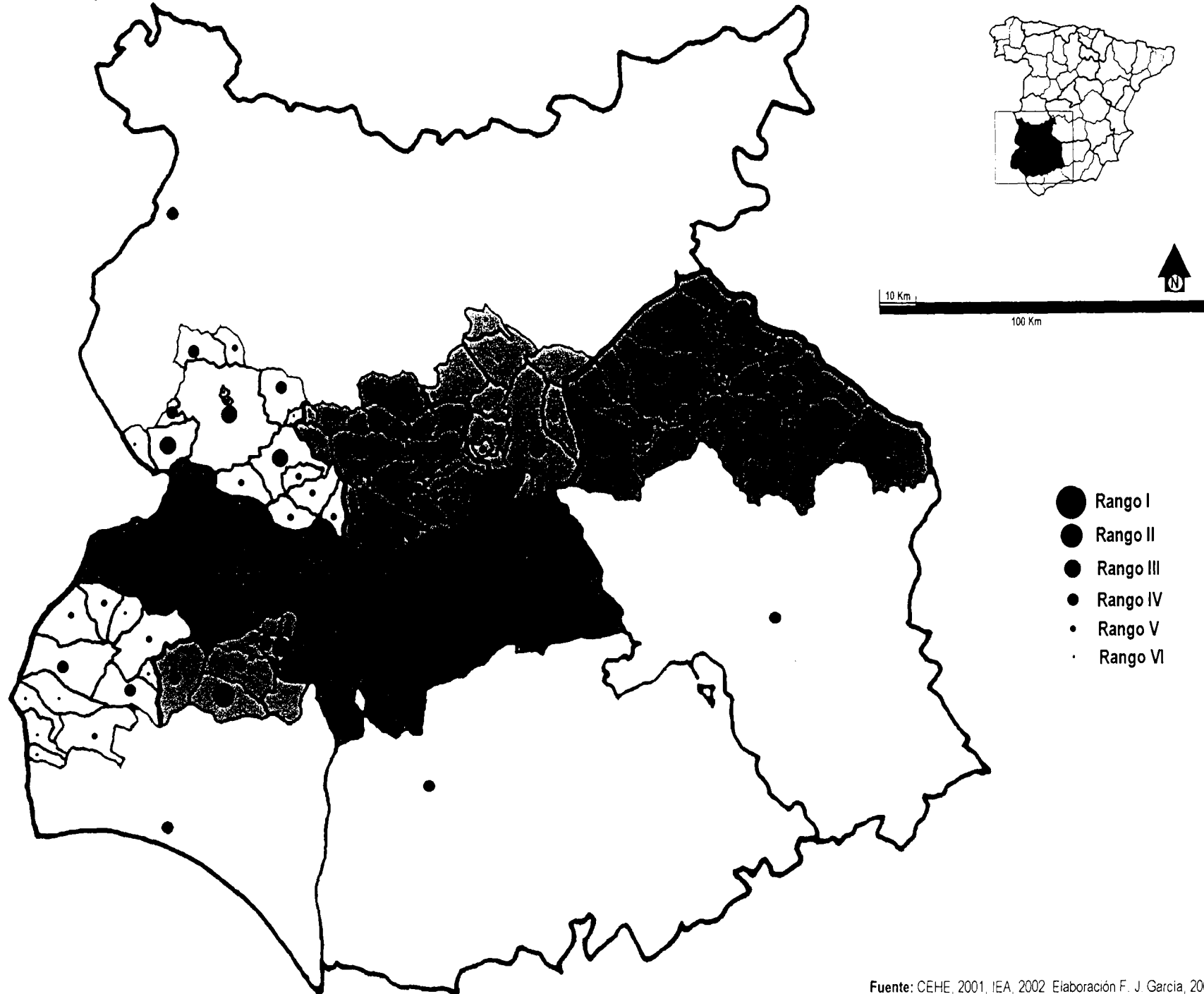
- **Rango V:** este rango está compuesto por municipios que tienen una población entre 1.000 y 3.000 habitantes, son los más importantes por número: 53 (38,98%), aunque no por población, al concentrar el 29,49% del total. Son los más importantes en todas las comarcas, salvo en el Andévalo Oriental, donde sólo existe 1 (11,11%), y la Sierra, donde existen 11 (37,93%) y prevalece el rango anterior (aunque el poblamiento establece matices). Se trata de municipios en los cuales no existe ninguna actividad destacada, con una especialización importante en el sector agrario, a excepción de algunos municipios especializados en la industria (en la cárnica Salvaleón, Calera de León, Higuera la Real, Cumbres Mayores y Jabugo) o el turismo y los servicios (Galaroza), y en algunos casos registran crecimiento, aunque limitado, como es el caso de Jabugo, Galaroza, Higuera la Real o Calera. En Los Pedroches sólo ha registrado aumento poblacional en este rango el municipio de Dos-Torres, lo que debe ponerse en relación con su cercanía a Pozoblanco y por el hecho de ser la sede del Grupo de Acción Local desde 1995.
- **Rango VI:** también son importantes en el conjunto (49 municipios, 36,04%), pero con escasa población, de apenas 7,8%. Se trata de municipios anclados en el sector primario, totalmente dependientes, con el futuro comprometido, y que prevalecen en el Andévalo Occidental y la Sierra. Algunos de ellos registran importantes tasas de crecimiento (Cumbres de Enmedio, Linares de la Sierra y Puerto Moral), pero es a costa de emigrantes retornados tras la jubilación, lo que supone un mayor envejecimiento de la población.

Población por municipios (año 2000)

| Municipio | Población de derecho total | Municipio | Población de derecho total |
|-------------------------------|----------------------------|--------------------------|----------------------------|
| Pozoblanco | 16.408 | Añora | 1.606 |
| Peñarroya-Pueblo Nuevo | 12.740 | Medina de las Torres | 1.533 |
| Valverde del Camino | 12.477 | Villaralto | 1.510 |
| Villanueva de Córdoba | 9.649 | Alcaracejos | 1.430 |
| Jerez de los Caballeros | 9.609 | Torrecampo | 1.410 |
| Azuaga | 8.924 | Cala | 1.404 |
| Guillena | 8.478 | Ronquillo, El | 1.394 |
| Hingosa del Duque | 7.866 | Santa Bárbara de Casa | 1.312 |
| Constantina | 7.055 | Paymogo | 1.289 |
| Aracena | 6.672 | Valle de Santa Ana | 1.271 |
| Nerva | 6.291 | Higuera de la Sierra | 1.269 |
| Oliva de la Frontera | 5.949 | Bodonal de la Sierra | 1.264 |
| Fuente Obejuna | 5.817 | Ahilonés | 1.211 |
| Aznalcóllar | 5.811 | Maguilla | 1.168 |
| Llerena | 5.670 | Arroyomolinos de León | 1.135 |
| Gerena | 5.534 | Santa Eufemia | 1.125 |
| Fregenal de la Sierra | 5.360 | Calera de León | 1.111 |
| Cazalla de la Sierra | 5.154 | Villagarcía de la Torre | 1.022 |
| Cortegana | 5.075 | Zufre | 1.017 |
| Monesterio | 5.057 | Puebla del Maestre | 960 |
| Fuente de Cantos | 5.039 | Cabezas Rubias | 956 |
| Minas de Riotinto | 4.825 | Valencia de las Torres | 874 |
| Alosno | 4.792 | Almendro, El | 851 |
| Calañas | 4.646 | Calzadilla de los Barros | 848 |
| Castilblanco de los Arroyos | 4.501 | Valverde de Llerena | 847 |
| Bémez | 3.817 | Fuente del Arco | 840 |
| Belalcázar | 3.743 | Valencia de Mombuey | 832 |
| Barcarrota | 3.706 | Campofrío | 832 |
| Zalamea la Real | 3.547 | Alájar | 789 |
| Aroche | 3.446 | Garrobo, El | 765 |
| Puebla de los Infantes | 3.402 | Trasierra | 715 |
| Burquillos del Cerro | 3.340 | San Nicolás del Puerto | 710 |
| Puebla de Guzmán | 3.220 | Blázquez, Los | 702 |
| Zahinos | 3.096 | Corteconcepción | 678 |
| Viso, El | 2.994 | Peraleda del Zaucejo | 677 |
| Guadalcanal | 2.959 | San Silvestre de Guzmán | 668 |
| Fuentes de León | 2.851 | Granado, El | 653 |
| Berlanga | 2.721 | Fuenteheridos | 627 |
| Cerro de Andévalo, El | 2.719 | Petamal | 573 |
| Higuera la Real | 2.696 | Cumbres de San Bartolomé | 557 |
| Villanueva de los Castillejos | 2.672 | Malcocinado | 552 |
| Granja de Torrehermosa | 2.625 | Valle de Matamoros | 519 |
| Dos Torres | 2.597 | Granjuela, La | 500 |
| Jabugo | 2.546 | Conquista | 494 |
| Valencia del Ventoso | 2.417 | Cañaverl de León | 489 |
| Campillo, El | 2.402 | Santa Ana la Real | 489 |
| Pedroso, El | 2.379 | Higuera de Llerena | 475 |
| Bienvenida | 2.375 | Valsequillo | 447 |
| Segura de León | 2.307 | Villanueva de las Cruces | 429 |
| Salvaleón | 2.220 | Hinojales | 417 |
| Santa Olalla del Cala | 2.203 | Fuente la Lancha | 410 |
| Usagre | 2.101 | Berrocal | 394 |
| Cumbres Mayores | 2.085 | Guijo, El | 389 |
| Alanís de la Sierra | 2.030 | Atalaya | 388 |
| Almonaster la Real | 1.938 | Valverde de Burquillos | 385 |
| Navas de la Concepción, Las | 1.886 | Madroño, El | 382 |
| Cardeña | 1.856 | Sanlúcar del Guadiana | 381 |
| Rosal de la Frontera | 1.827 | Marines, Los | 324 |
| Pedroche | 1.815 | Cortelazor | 312 |
| Villanueva del Duque | 1.786 | Nava, La | 311 |
| Campillo de Llerena | 1.776 | Linares de la Sierra | 307 |
| Encinasola | 1.772 | Valdelarco | 268 |
| Almadén de la Plata | 1.738 | Casas de Reina | 251 |
| Montemolín | 1.724 | Puerto Moral | 250 |
| Real de la Jara | 1.698 | Reina | 232 |
| Cabeza la Vacca | 1.655 | Granada de Río Tinto, La | 218 |
| Galaroza | 1.617 | Castiño del Robledo | 200 |
| Castiño de las Guardas, El | 1.616 | Cumbres de Enmedio | 61 |

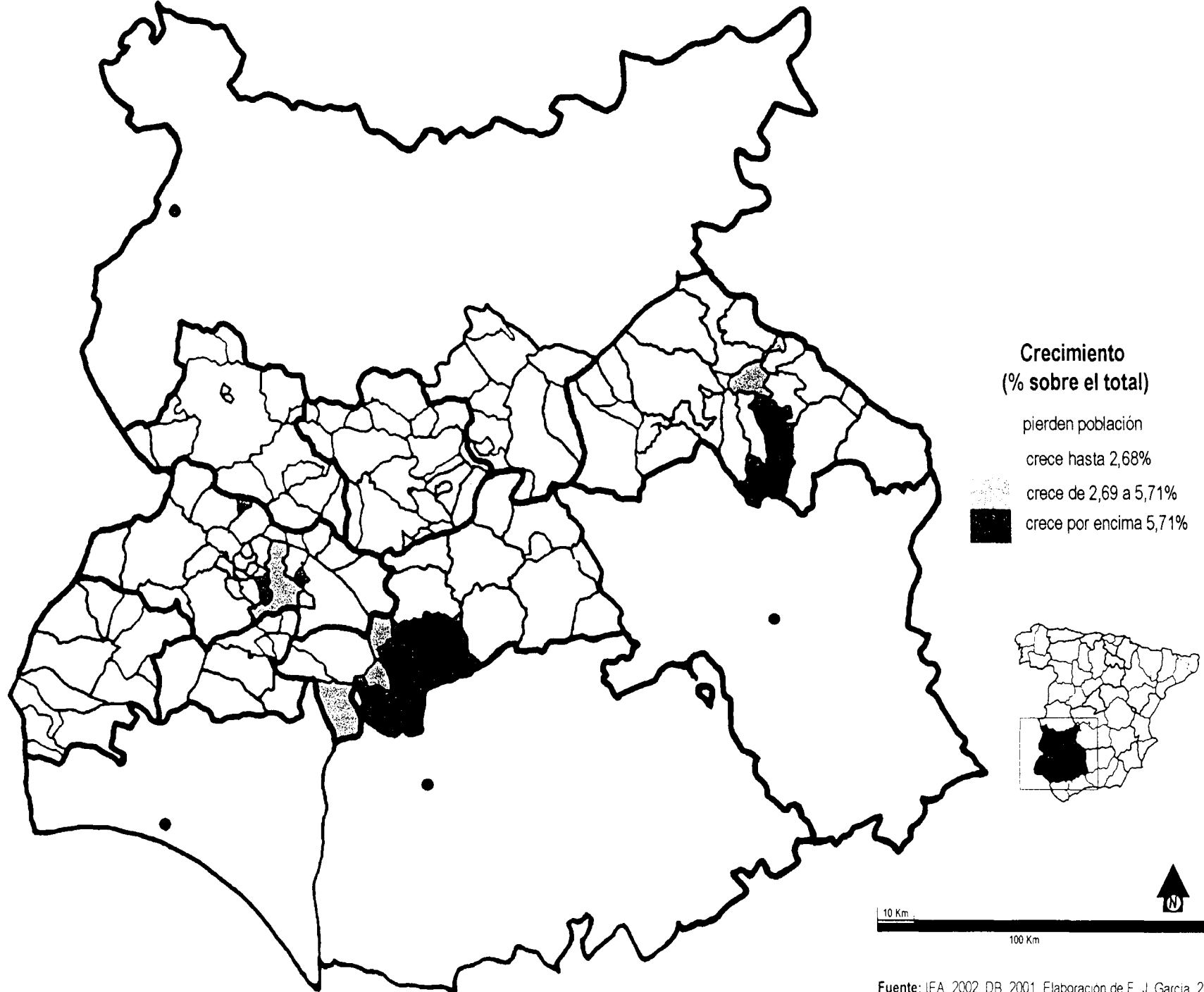
Fuente: IEA, 2000 y 2002; CEIC, 2001. Elaboración F. J. García, 2002.

Población por municipios (2000)



Fuente: CEHE, 2001, IEA, 2002 Elaboración F. J. García, 2002

Crecimiento de la población 1991-2000



Fuente: IEA 2002 DB 2001 Elaboración de F. J. García, 2002

La **densidad de población media** es baja de 16 habitantes por Km², muy por debajo de la media nacional (78 habitantes por Km²), pero también de los conjuntos provinciales en los que se inscriben estas comarcas: 30 habitantes/Km² en Badajoz, 56 en Córdoba, 45 en Huelva y 123 en Sevilla, siendo esta última la única destacada por población (aunque concentrada en la capital y el área periurbana).

A pesar de la baja densidad, existen marcadas diferencias territoriales, destacando el hecho de que la densidad de 73 municipios se encuentra por debajo de la media (de 3 a 15 habitantes/Km²), y de hecho 40 de ellos no alcanzan ni siquiera 10 hab./Km².

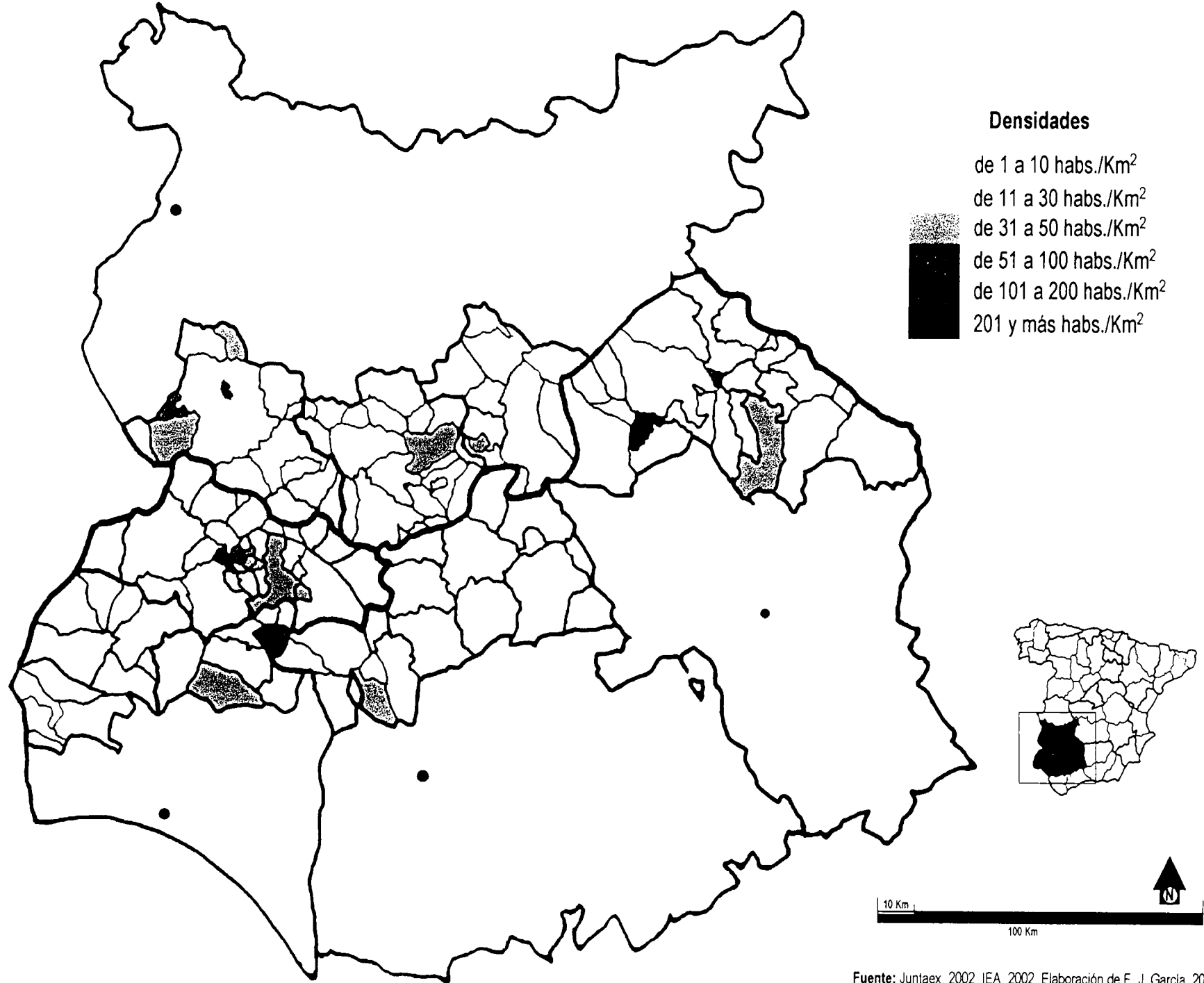
Otros 42 municipios presentan una densidad entre 16 y 30 habitantes por Km², y entre 31 y 50 se encuentran sólo 7 municipios, mientras otros 8 entre 50 y menos de 100 habitantes/Km², con una densidad media elevada.

La densidad alta se reduce a seis municipios, que se sitúan entre 102 habitantes/Km² de Jabugo y los 341 de Valle de Santa Ana.

Estas densidades se distribuyen de forma desigual por todas las comarcas, sin embargo se pueden destacar una serie de rasgos comunes. Las **densidades más bajas** (menos de 10 habitantes/Km²) se concentran en las zonas limítrofes entre provincias¹⁹ y, especialmente, en la frontera con Portugal, que explicaría el tradicional despoblamiento del Andévalo Occidental y zona fronteriza de la Sierra de Huelva, pero también en los límites provinciales entre las comarcas de la Sierra y la Sierra Norte, y de esta con la comarca de Llerena y la Sierra de Córdoba (al norte y este, respectivamente). El mismo fenómeno se detecta en Los Pedroches, al este con Azuaga y al Norte con Ciudad Real y la Campiña pacense. A su carácter fronterizo o de linde podrían añadirse en algunos casos características físicas (en parte inducidas por ese carácter) como que la despoblación de los sesenta fue mayor en las zonas más alejadas de las ciudades y grandes núcleos de población, y se produjo un retroceso generalizado de las explotaciones agrarias (la dehesa) muestra de lo cual fue la "eucaliptización" del Andévalo Occidental. Otro vacío se detecta en la comarca de Llerena hacia el norte, en contacto con la Campiña. En algunos casos el futuro de estos municipios está comprometido, dado que se despueblan aceleradamente, y las únicas excepciones de crecimiento se motivan por el retorno de emigrantes tras la jubilación (el proceso acelerado de envejecimiento de la población reforzado de esta forma), y no por crecimiento natural, observándose ejemplos en Linares de la Sierra o Cumbres de Enmedio (municipio con menos población de Andalucía, con sólo 61 habitantes), como se vio.

¹⁹ No puede olvidarse que estas son fruto del proceso histórico y coinciden con antiguos Reinos y se ajustan a las tierras señoriales (que dan orígenes a los municipios).

Densidad de población



La **densidad baja** (11 a 30 habitantes/Km²) es tónica general en el límite entre los Andévalos y toda la comarca de Jerez de los Caballeros, así como en la Sierra Norte y las zonas sur de la de Azuaga y central de Los Pedroches. Esta densidad coincide con la media del conjunto, y se debe a los procesos de emigración constatados desde los años sesenta (vd. caps. III y IV). Son municipios que siguen perdiendo población.

La **densidad media**, entre 31 y 50 habitantes/Km², sólo se registra en municipios muy pequeños (Los Marines), con cierta dinámica empresarial (Salvaleón) o con cierta población, correspondiéndose con municipios grandes: Llerena, Aracena, Pozoblanco..., que coinciden ser las cabeceras comarcales, siendo excepciones al ser también los únicos municipios con diversificación económica y que crecen en población. En algún caso se combinan estos factores con la desurbanización de las grandes ciudades, como es el caso de Gerena, cabecera comarcal cercana a Sevilla.

Son escasos los municipios con **densidad media alta** (51 a 100 habitantes/Km²), respondiendo a aquellos que son de muy pequeño tamaño (Villaralto, Galaroza o Valle de Matamoros), sin que aparezcan altas densidades por diversificación y atracción de población.

Los municipios de **alta densidad** (de 101 a 200 habitantes/Km²) son Jabugo y Nerva, y la concentración de población se debe en el primer caso a la industria cárnica, como se verá, y en el segundo a la vinculación con la mina, que también explica la densidad muy alta (201 habitantes/Km² y más) de Villanueva de Córdoba y Minas de Riotinto, de escaso territorio.

En la actualidad, el conjunto, como todas las áreas rurales, está conociendo varios procesos poblacionales, relacionados con la sociedad contemporánea:

- Proceso de **envejecimiento**, por la dinámica natural de la población y la llegada de población envejecida procedente de los emigrantes de los años sesenta retomados.
- Proceso de **rejuvenecimiento**, que no coincide territorialmente (por lo general) con el anterior, y que se produce en los municipios cercanos a la ciudad y se localizan sólo en la Sierra Norte, debiéndose el proceso a la desurbanización de la capital provincial (Sevilla), o debido al desarrollo de los servicios o de un sector industrial y en algunos casos primaria ("nueva agricultura") que atrae población.
- Proceso de **rururbanización**, asemejándose las áreas rurales a las ciudades y limitando las características tradicionales de las sociedades rurales.
- Proceso de **emigración continuada**, fundamentalmente de los municipios de Rango V y VI, que al no ofrecer viabilidad a los jóvenes hace que estos salgan hacia pueblos

mayores o las ciudades, en muchos casos como “emigrantes cualificados” tras formarse fuera del municipio, lo que contribuye al “desarrollo perverso”.

2.4. Las actividades económicas

En el ámbito de estudio prevalece la **especialización en el sector primario**, desde sus tres vertientes: **la agricultura, la ganadería y la minería**. Las dos primeras tienen dificultades para seguir adelante por los bajos rendimientos y la abundancia de monocultivos, y sólo en explotaciones de cierta entidad las subvenciones han conseguido el desarrollo de los municipios. Estos municipios aparecen en todas las comarcas, y destacan entre ellos las pequeñas entidades de población (menos de 3.000 habitantes).

Por su parte, la **minería** ha existido en gran parte de los municipios de Sierra Morena, pero entra en crisis como actividad desde los años cincuenta (bajada de la demanda, subida de los sueldos y costes de producción y competencia de nuevos productores), y aún hoy sigue siendo un sector subsidiado de imposible viabilidad, muy importante en el Andévalo Oriental y la zona occidental de Los Pedroches (Peñarroya-Pueblo Nuevo) aunque existen posibilidades de diversificación con las rocas ornamentales, de importante potencialidad en todo el sector suroccidental peninsular²⁰.

El sector **secundario** se ha desarrollado en los últimos años por procesos de reconversión (caso de las minas) o por la eclosión de los **productos agroalimentarios**, como los cárnicos, pero también el aceite, la miel..., y que constituye una de las mayores bazas de desarrollo, por las importantes sinergias producidas hacia el sector primario (materia prima) y terciario (comercialización y turismo inducido). También la **construcción** es importante, especialmen-

²⁰ En lo que respecta a Huelva, los recursos de mármoles y calizas marmóreas que afloran con más o menos continuidad, se encuentran en las formaciones carbonatadas del Macizo de Aracena y en el flanco meridional del anticlinorio de Olivenza-Monesterio, en los sectores de Cumbres Mayores, Hinojales y Arroyomolinos de León. De todas ellas destacan por su importancia y más o menos regularidad en los afloramientos, las rocas carbonatadas que aparecen interstratificadas en la serie vulcanosedimentaria de la zona de Navahermosa-Castaño del Robledo y Jabugo-Almonaster, ambas pertenecientes desde el punto de vista geotécnico al Macizo de Aracena, aunque los materiales de Jabugo-Almonaster están más recristalizados al haber sufrido un metamorfismo de grado superior (Fernández y Requena, 1992), otras zonas importantes se encuentran en el sur de la Sierra Norte (Guillena) con la presencia de rocas calcáreas, el Andévalo Oriental y Occidental (Calañas y El Cerro de Andévalo) con las pizarras y rocas verdes.

te en municipios de escasa población con un alto porcentaje de trabajadores que trabajan en otros lugares, por ejemplo de La Nava o Santa Ana la Real que realizan su labor por toda la Sierra e, incluso, fuera de ella.

En el **terciario** hay que buscar tres tipos de desarrollo. Por un lado aparecen las cabece-
ras comarcales administrativas (Aracena, Llerena, Minas de Riotinto o Villanueva de Córdoba) que acumulan **servicios públicos** de las distintas administraciones, debido a varias razones (centralidad, diversificación económica...), por otro los centros dinámicos de tradición comercial o industrial que inducen el desarrollo de **servicios privados** (Villanueva de Los Castillejos o Pozoblanco) y, por último, los municipios que están conociendo diversificación a través del **turismo y la hostelería**, de la mano del turismo rural y el redescubrimiento de estas áreas marginales hasta ahora, con importantes cuotas de desarrollo de la actividad en algunos casos (Cazalla de la Sierra, Fuenteheridos, Galaroza..., en relación con la cercanía a Sevilla).

Tal y como señalan Tulla y Pallarès (2000) en un estudio para el pirineo catalán "las áreas rurales de montaña, en el cambio de siglo, presentan una paradoja: en una misma región se pueden encontrar procesos acelerados de marginación económica y territorial versus revitalizaciones puntuales de las estructuras económicas y sociales del área. Este fenómeno se debe a que en un mismo territorio se integran dinámicas económicas y sociales tanto urbanas como rurales" (Tulla y Pallarès, 2000; 1). En este sentido, la industria cárnica del porcino ibérico está provocando una nueva serie de procesos territoriales, convirtiendo a algunos municipios en factorías demandantes de población y dinamizantes de zonas deprimidas.

2.5. Bibliografía y fuentes documentales

CANO GARCÍA, G. (1984): "Comarcalización y reforma agraria en Andalucía", en *Revista de Estudios Andaluces*, nº 3, pp. 101-124.

CANO GARCÍA, G. (1990a): "Política territorial y organización del espacio en Andalucía, Presentación", en Cano, G. (Dir.): *Geografía de Andalucía*, Tomo VII, Tartessos, Sevilla, pp. 3-15.

CANO GARCÍA, G. (1990c): "Territorios andaluces. Aproximación a unas comarcalización", en Cano, G. (Dir.): *Geografía de Andalucía*, Tomo VII, Tartessos, Sevilla, pp. 3-15.

CANO GARCÍA, G. (1990b): "Divisiones territoriales y comarcalizaciones en Andalucía. Pasado y presente", en Cano, G. (Dir.): *Geografía de Andalucía*, Tomo VII, Tartessos, Sevilla, pp. 23-90.

CANO GARCÍA, G. (2002): "Una propuesta de comarcalización para Andalucía", en Cano, G. (Dir.): *Conocer Andalucía*, Tomo X: *Pueblos, Ciudades y Comarcas Andaluces*, Tartessos, Sevilla, pp. 11-85.

CANO GARCÍA, G. et al. (1994): "Aportaciones a la comarcalización de Andalucía", en *I Congreso de Ciencia Regional de Andalucía*, Jerez de la Frontera.

CANTO FRESNO, C. DEL (Dir.) (1992): *Desarrollo rural. Ejemplos europeos*, IRYDA, Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, Madrid, 294 pp.

- CDCT (1996): *La comarca de Tentudia vista por su gente: dictamen social sobre el desarrollo de la comarca de Tentudia / diagnóstico, análisis y propuestas de actuación elaboradas por los participantes del proyecto formativo sobre "Desarrollo Local y Participación Social" de LEADER II Tentudia*, Centro de Desarrollo Comarcal de Tentudia, Monesterio, 54 pp.
- CEIC (2001): *Extremadura en Cifras 2001*, en <http://www.juntaex.es/consejerias/eic/dgrr/cifras01/&menu2/menu.htm>, Consejería de Economía, Industria y Comercio, Mérida.
- COPT (1991): *Comarca y Ordenación Territorial. Un ejemplo metodológico Alto Guadalquivir de Córdoba*, Consejería de Obras Públicas y Transportes, Junta de Andalucía, Sevilla, 132 pp.
- CORTÉS MACÍAS, R. (1996): "Iniciativas comunitarias de desarrollo rural en Andalucía", en *VII Coloquio de Geografía Rural*, Universidad de Zaragoza y Asociación de Geógrafos Españoles, pp. 45-52.
- DIÁZ DEL OLMO, F. (1983): "Sierra Morena. Nuevas consideraciones en sus interpretaciones de geomorfología y geología regional", en *Revista de Estudios Andaluces*, nº 1, Universidad de Sevilla, Sevilla, pp. 35-42.
- DORREGO REYES, I. (1998): "La Sierra Norte", en Márquez Domínguez, J. A. (Dir.): *Andalucía Pueblo a Pueblo*, Difusora Andaluza de Cultura, Cádiz, en prensa, 25 pp.
- DORREGO, I. y GARCÍA, F. J. (1998): "La Sierra Occidental", en Márquez Domínguez, J. A. (Dir.): *Andalucía Pueblo a Pueblo*, Difusora Andaluza de Cultura, Cádiz, en prensa, 25 pp.
- DPB (2002): "Municipios/comarcas", en <http://www.dipbadajoz.es/municipios>, Diputación Provincial de Badajoz, Badajoz, 47 pp.
- DPS (1996): *Aproximación estadística a los productos territoriales de la provincia de Sevilla: 7. Sierra Norte*, Sevilla Siglo XXI, Sevilla.
- DPS (2002): "Municipios", en www.dipusevilla.es, Diputación Provincial de Sevilla, 105 pp.
- FAMP: "Municipios de la provincia de Córdoba", Federación Andaluza de Municipios y Provincias (Municipios del Valle de los Pedroches), en www.famp.es, 22 pp.
- FERNÁNDEZ, A. y FAJARDO, A. (1995): "El paisaje de la Sierra de Huelva. Elemento fundamental de su patrimonio natural y cultural y factor clave para su desarrollo", en *IX Jornadas del Patrimonio de la Sierra de Huelva (Santa Olalla del Cala, marzo de 1994)*, Badajoz, pp. 39-57.
- FRANCO RUIZ, A. (1994): *Parque Natural de Aracena y Picos de Aroche*, Diputación Provincial de Huelva, Huelva.
- GARCÍA DELGADO, F. J. (1998): "La Sierra Oriental", en Márquez, J. A. (Dir.): *Andalucía Pueblo a Pueblo*, Difusora Andaluza de Cultura, Cádiz, en prensa, 25 pp.
- GARCÍA DELGADO, F. J. et al. (1996): "Anexo estadístico a Los Pueblos de Huelva", en Márquez, J. A. (Dir.): *Los Pueblos de Huelva*, Tomo IV, Editorial Mediterráneo, Madrid, pp. 1325-1340.
- GARCÍA PASCUAL, F. (2000): "Una aproximación a los cambios sociodemográficos que se han desarrollado en los espacios rurales españoles en la década de los noventa", en *II Simposio Anglo-Español de Geografía Rural*, Universidad de Valladolid (julio de 2000), 35 pp.
- GARCÍA, M. D., TULLAS, A. F. y VALDOVINOS, N. (1995): *Geografía Rural*, Síntesis, Madrid, 235 pp.
- GÓMEZ MORENO, M. L. (1992): *Teoría y práctica de la comarcalización. El caso de Andalucía*, universidad de Málaga, Málaga, 116 pp.
- GONZÁLEZ RELAÑO, R. (2001): "Las intervenciones en materia de desarrollo rural en Andalucía", en *Revista de Estudios Andaluces*, nº 24.
- GURRIA GASCÓN, J. L. (1986): *El Paisaje de montaña en Extremadura*, Consejería de Agricultura y Dirección General de Medio Ambiente, Diputaciones de Cáceres y Badajoz, Cáceres.
- GURRIA, J. L., BARRIENTOS, G. y PÉREZ, A. (1987): "Territorio y organización: accesibilidad y estructura del espacio extremeño", en *Norba Historia*.
- IEA (1991): *Evolución de la población de Andalucía (1900-91)*, Instituto de Estadística de Andalucía, Sevilla.
- IEA (1992): *Migraciones en Andalucía, 1990 y 1991*, Instituto Estadístico de Andalucía, Sevilla.
- IEA (2000): *Datos básicos. Municipios Andaluces*, Instituto de Estadística de Andalucía, 96 pp.
- IEA (2002): *Sistema de Información Municipal de Andalucía (SIMA)*, Instituto de Estadística de Andalucía, Sevilla. Soporte informático (municipios estudiados).
- INE (1991): *Censo de Población. Provincias de Huelva, Sevilla, Córdoba y Badajoz*, Instituto Nacional de Estadística, Madrid.
- JORDÁ BORRELL, R. (Dir. y Coord.) (1991): *Dinamismo y cambios en el Aljarafe. Crecimiento endógeno y/o descentralización urbana de Sevilla*, Diputación Provincial de Sevilla, Sevilla, 168 pp.
- JUAN I FENOLLAR, R. (1979): "La teoría de la agroindustrialización y la estabilidad del campesinado", en *Agricultura y Sociedad*, nº 4, pp. 165-185.
- JURADO ALMONTE, J. M. (1989): "Homogeneidad y funcionalidad de la comarca de La Costa de Huelva", en *Revista de Estudios Andaluces*, nº 13, pp. 149-182.
- JURADO ALMONTE, J. M. (1991): "Delimitaciones comarcales de Andalucía", en *Revista de Estudios Andaluces*, nº 17, pp. 1-38.
- JURADO ALMONTE, J. M. (1992): "La comarca de la costa occidental de Huelva: Caracterización y posibilidades de desarrollo", en *Huelva en su Historia*, nº 4, pp. 171-248.
- JURADO DOÑA, J. M. (1985): *Guía natural de las montañas españolas*, ICONA, Madrid.
- LÓPEZ ONTIVEROS, A. (2001): "Los ámbitos rurales andaluces en el siglo XXI", en *Andalucía Nuevo Siglo. Comisión: Andalucía Cohesionada*, en <http://www.junta-andalucia.es/nuevosiglo/ponenhtml/lopontant.html>, 8 pp.
- MAPA (1978): *Comarcalización agraria de España. Documento de trabajo nº 8*, Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, Secretaría General Técnica, Madrid, 337 pp.
- MÁRQUEZ DOMÍNGUEZ, J. A. (1993): *San Bartolomé de la Torre. La tierra y sus hombres*, Instituto de Desarrollo Local y Ayuntamiento de San Bartolomé de la Torre, Huelva, 174 pp.
- MÁRQUEZ DOMÍNGUEZ, J. A. (1994): "El modelo primario exportador y las expectativas de Desarrollo Local", en *Huelva en su Historia*, 5, pp. 17-42.
- MÁRQUEZ DOMÍNGUEZ, J. A. (1995): *Propiedad y distribución de la tierra en la provincia de Huelva*, Caja Rural de Huelva, San Juan del Puerto.
- MÁRQUEZ DOMÍNGUEZ, J. A. (Dir.) (1998): *La Apuesta por el desarrollo local*, FOE e Instituto de Desarrollo Local, San Juan del Puerto.
- MÁRQUEZ DOMÍNGUEZ, J. A. (Dir.) (2002): *Plan Estratégico de Desarrollo del Andévalo Occidental*, Consejería de Educación y Ciencia e Instituto de Desarrollo Local, San Juan del Puerto.
- MONTEAGUDO, J. y MÁRQUEZ, J. A. (1986): "Crisis demográfica en la Sierra Morena Onubense", en *Revista de Estudios Andaluces*, nº 7, pp. 163-183.
- MULERO MENDIGORRI, A. (1995): *Espacios rurales de ocio. Significado general y análisis en la Sierra Morena cordobesa*, Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (Serie Estudios) y Diputación de Córdoba, Madrid, 584 pp.
- PEZZI CERETTO, M. (1982): *La comarcalización de Andalucía*, Universidad de Granada, Granada, 183 pp.
- PIMENTA, M. y MORA, J. (2000): "Ordenación del territorio en zonas rurales y estrategias de desarrollo sostenible. El caso de Extremadura", en *Hacia un nuevo Espacio Euromediterráneo. III*

Encuentro de Geografía Regional, Barcelona, diciembre de 1999, Barcelona, 128-135.

RAMOS REAL, E. (Coord.) (1997): *Programa de innovación rural de Los Pedroches: un modelo de diagnóstico y formulación participativos*, Publicaciones de Obra Social y Cultural Cajasur, Córdoba, 140 pp.

REQUENA SÁNCHEZ, M. D. (1993): *Permanencia y cambio en La Sierra Norte de Sevilla (1981-1992)*, Grupo de Investigación Estudios Integrados de Geografía, Sevilla, 82 pp.

ROUX, B. (1975): *Crisis agraria en la Sierra Andaluza: Un estudio económico de las empresas ganaderas de la provincia de Huelva*, Instituto de Desarrollo Regional, Sevilla.

SANCHO COMINS, J. (1989): "Las comarcas agrarias españolas. Aspectos estructurales y tipología de la ocupación del suelo", en *Revista de Geografía*, 1, p. 70.

SGT (1998): *Hechos y cifras del sector agroalimentario español*, Secretaría General Técnica, Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, Madrid, 81 pp.

TORRES MÁRQUEZ, M. (1992): *Los pueblos de Córdoba*, Caja Provincial de Córdoba, Córdoba.

TULLA, A. F. y PALLARÉS, M. (2000): "Las sociedades rurales en comarcas de montaña", en *II Simposio Anglo-Español de Geografía Rural*, Universidad de Valladolid (julio de 2000), 15 pp.

VALLE BUENESTADO, B. (1978): *Villanueva de Córdoba: Estudio geográfico de un municipio de Los Pedroches*, Diputación Provincial de Córdoba, Córdoba, 453 pp.

VALLE BUENESTADO, B. (1989): *Geografía agraria del valle de Los Pedroches*, Universidad de Córdoba, Córdoba, 49 pp.

VEGA ZAMORA, A. DE (1997): *La Sierra de Huelva (Hitos y tradiciones)*, Diputación Provincial de Huelva, Huelva, 2ª edición.

VENTURA FERNÁNDEZ, J. (1994): "Evolución y situación actual del nivel de instrucción y tasas de analfabetismo en la provincia de Huelva", en *Huelva en su Historia*, nº 5, San Juan del Puerto, pp. 361-377.

VENTURA, J. y AYALA, J. (1987): "Concentración y dispersión: características del poblamiento andaluz", en *Geografía de Andalucía, tomo III, Población, poblamiento y ciudades de Andalucía* (director y coordinador Gabriel Cano). Madrid, Tartessos, pp. 207-257.

III. LOS CONDICIONANTES NATURALES

3.1. El relieve del relieve y los suelos

- 3.1.1. Sierra de Guadalupe
- 3.1.2. Unidades de relieve en la zona de estudio

3.2. El clima

- 3.2.1. Factores del clima
- 3.2.2. Elementos
- 3.2.3. Caracterización climática
- 3.2.4. Valoración del clima en el total de la actividad

3.3. Los recursos hídricos

3.3.1. Generalidad

- 3.3.1.1. El bosque mediterráneo y la dehesa
- 3.3.1.2. La dehesa
- 3.3.1.3. La dehesa en la península Ibérica
- 3.3.1.4. La dehesa en el ámbito de estudio
- 3.3.1.5. Situación actual y perspectivas

3.4. El cerdo ibérico

- 3.4.1. Noticias sobre el cerdo desde su domesticación hasta la época contemporánea
- 3.4.2. El origen de la raza ibérica
- 3.4.3. Características, variedades y estatus de la raza ibérica
- 3.4.4. Los nuevos competidores del cerdo ibérico
- 3.4.5. Evolución del porcino ibérico (1950-2000)
- 3.4.6. Producción y distribución actual del porcino ibérico
- 3.4.7. El porcino ibérico en el ámbito de estudio
- 3.4.8. El modelo primario y normal de producción de carne

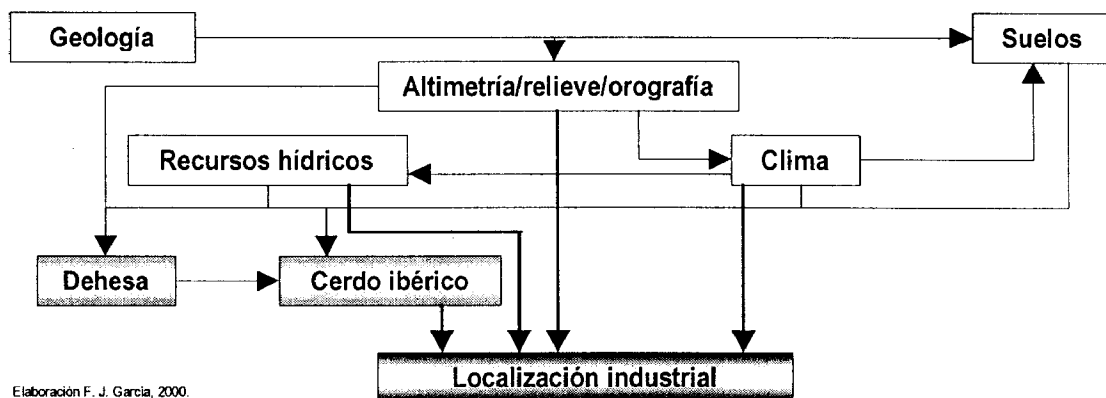
3.5. El topografía y fuentes documentales

III. LOS CONDICIONANTES NATURALES

Como ya se expuso en la introducción, la industria del cerdo ibérico está determinada por una serie de elementos territoriales, que interactúan hasta hacerla una realidad manifiesta en un ámbito territorial concreto. Lo que a continuación se propone es un análisis de los factores o condicionantes naturales de una forma clásica, y que serán recogidos a la hora del análisis de la localización industrial (vd. cap. V).

Relieve, clima, agua, dehesas y el ganado son condicionantes naturales para la industria de transformación del cerdo ibérico.

Influencia de los elementos físicos sobre la dehesa, el cerdo ibérico y la localización industrial



A grandes rasgos, siguiendo el esquema adjunto, es posible señalar que los elementos físicos intervienen sobre la dehesa (paisaje), el cerdo ibérico (materia prima) y la localización de la industria (actividad económica) de la siguiente manera:

- La evolución geológica y composición de los materiales determina la composición de los suelos y el relieve.
- El relieve determina en buena parte el clima, al producirse precipitaciones orográficas, pero también el paisaje, al estar las especies de la dehesa condicionadas por la altura. Pero además, el relieve y la altura, permiten que el clima adquiriera determinados rasgos fundamentales en la industria cárnica del cerdo ibérico.
- Los suelos condicionan, por sus características silícolas o calcícolas la dehesa.
- El clima condiciona los suelos y los recursos hídricos, y determina la ubicación espacial de las industrias muy demandantes de agua y que necesitan unas temperaturas adecuadas para la curación de los derivados, pero también la productividad y prolificidad del ganado está determinado por la temperatura.
- Los recursos hídricos son determinantes de la dehesa y la montanera (producción y calidad de la bellota), y por tanto del cerdo ibérico (su calidad), así como necesarios para la industria.
- La dehesa determina la existencia del cerdo ibérico.
- El cerdo ibérico es la materia prima necesaria para la industria, pero no necesariamente debe coincidir con las zonas de sacrificio, de hecho no siempre ocurre así.

Al escenario ambiental o físico habría que sumar elementos sociales y económicos para explicar la localización industrial, y que serán abordados en el capítulo V.

3.1. La altimetría, el relieve y los suelos

3.1.1. Sierra Morena

Sierra Morena es el reborde meridional del Macizo Hespérico, que se extiende por todo el norte de Andalucía y sur de las Comunidades Castellano-Manchega y Extremeña, hasta llegar a penetrar en el Alentejo y el Algarbe portugueses hacia el oeste y suroeste. Debe su nombre a la tonalidad de su matorral, jaras, encinas y castaños, pero también a sus oscuros

materiales primarios¹. Su origen estructural se debe al plegamiento herciniano de la Era Primaria, aunque sufrió un rejuvenecimiento en la Terciaria con la orogenia alpina.

Morfológicamente, conforma una zona ancha, irregular, que encierra altitudes que van desde los 200 a los 1.200 metros, aunque es una excepción que se superen los 1.000 metros². La erosión predominante es diferencial entre las rocas duras, granitos y cuarcitas, y las blandas, que se corresponden con estratos de pizarras. Las rocas duras dan lugar a crestas y relieves elevados (aunque siempre con formas poco abruptas, generalmente alomadas), mientras que las blandas originan zonas deprimidas o niveladas, creándose un relieve dominado por superficies de erosión y típicamente apalachense, caracterizado por el arrasamiento erosivo.

Sin embargo, Sierra Morena no es propiamente una cordillera, sino una cuesta (falla-flexión) o desnivel entre dos planicies, presentando las alturas dominantes hacia la Depresión del Guadalquivir, y no más que un escalón hacia la Meseta, a modo de abombamiento topográfico entre las cuencas del Guadalquivir y el Guadiana. Además, carece de un verdadero eje directriz (es una unidad disimétrica), estando conformada sólo por aristas de un escalón frontal o rampa de unos 1.000 metros, entre un plano bajo, constituido por la llanura andaluza y el plano alto de la penillanura castellano-manchega y extremeña. Así, desde la meseta no es más que una línea de montañas bajas y colinas, pero desde la Depresión del Guadalquivir (espacio centro-oriental) la visión es de una muralla, una verdadera formación serrana, que se hace patente.

A pesar de ello, el relieve de Sierra Morena se organiza con direcciones y estructuras dominantes dispuestas en bandas paralelas en la dirección armoricana, cuyo trazado noroeste-sureste siguen los afluentes del Guadalquivir, encargados de erosionar, modelando y arrasando su relieve durante millones de años.

3.1.2. Unidades de relieve

Díaz y Rodríguez (1989) distinguen tres unidades en Sierra Morena: Occidental (Surportuguesa-Onubense), Central (Pedrocheña) y Oriental (Alcudiana), coincidiendo el presente estudio casi con la totalidad de las dos primeras.

¹ La tradición asigna su nombre al patricio romano Mauro, quien detentara la concesión de sus minas en época imperial.

² De hecho, las altitudes medias se sitúan entre 300 y 900 metros, descendiendo hacia el suroeste (Andévalo Occidental y Algarbe) y ascendiendo hacia el norte.

La **Unidad Occidental** se localiza entre el Alentejo (Ferreira do Alentejo a Vila Verde de Ficalho –distrito de Beja–) hasta las zonas noroeste de la provincia de Huelva (Aracena) y el noreste de la de Sevilla (Almadén de la Plata), descendiendo por el sinclinal del Viar. La unidad está caracterizada por el afloramiento de materiales del Paleozoico Superior y una fuerte tectónica que da origen a plegamientos (dirección W-E). En ella se incluye la subunidad Surportuguesa (zona suroccidental), también llamada **Faja Pirítica Ibérica** o **Complejo Polimetálico del Suroeste Ibérico**, que se extiende por una franja de 260 Km entre España y Portugal, siendo resultado de un complejo vulcano-sedimentario.

La unidad está dominada por morfologías aplanadas, en la que destacan algunos relieves residuales, compuestos de cuarcitas vinculadas con series devónicas y carboníferas, y jaspes y riolitas del complejo vulcano-sedimentario.

La **Unidad Central** es abundante en intrusiones graníticas a diferentes escalas. Entre los grandes conjuntos destaca el Batolito de Los Pedroches (Córdoba), que desde la depresión del Guadiana traza un pasillo hasta la del Guadalquivir (ya en Jaén), y al SE y E aparecen plutones mixtos (entre Lora del Río y Castilblanco de los Arroyos y Castillo de las Guardas y Santa Olalla del Cala). En todos ellos la dirección predominante es la hercínica, y presenta una morfología muy peculiar de afloramiento graníticos (como el citado Batolito pedrocheño y el de Santa Olalla³), que dan formaciones características de bolos y pedregales graníticos. El eje estructural en el sector de Aracena toma la dirección W-E, donde se alternan masas graníticas con bandas metamórficas.

En conjunto, las ocho comarcas estudiadas ocupan algo más de 2 millones de Ha y la altitud media se sitúa en 428,14 metros sobre el nivel del mar. Sin embargo, la comarca pacense de Llerena⁴ se encuentra muy por encima de esta altitud, con una media de 608,88 (42% por encima de la media), mientras el Andévalo Occidental se sitúa a una media de 213,75 m sobre el nivel del mar (por debajo del 50% de la media), por lo que, desde este punto de vista no puede hablarse de homogeneidad dentro de Sierra Morena, pudiendo hablar de tres comarcas por debajo de la media (Sierra Norte, Andévalo Occidental y Oriental), dos de ellas rondando la media y la tercera a más distancia, y quedando las otras cinco por encima de la media.

³ Conocido en la literatura geológica como el "stock" de Santa Olalla, que tuvo lugar tras la tectónica hercínica y es una roca plutónica del Cámbrico constituida fundamentalmente por una zona interna de composición gabroica, una intermedia de composición diorítica y una extensa zona externa con predominio de tonalitas y algunos granitos y granodioritas (Fernández y Requena, 1992).

⁴ No en vano, en Calera de León se halla el punto más alto de la Baja Extremadura, el Pico de Tentudia, a 1.104 m.

Extensión y altitud media por comarcas

| Comarca | Extensión (Ha) | Altitud media |
|-------------------------|-----------------------|----------------------|
| Llerena | 215.749 | 608,88 |
| Pedroches | 473.643 | 588,13 |
| Sierra | 298.917 | 565,86 |
| Azuaga | 165.829 | 548,00 |
| Jerez de los Caballeros | 213.330 | 529,81 |
| Sierra Norte | 374.742 | 386,44 |
| Andévalo Oriental | 111.817 | 381,00 |
| Andévalo Occidental | 228.493 | 213,75 |
| Total | 2.082.520 | 428,14 |

Fuente: CEIC, 2001; IEA, 2002. Elaboración F. J. García, 2002.

Por zonas puede destacarse la existencia de un eje central por encima de los 600 m de altitud, entre Cortegana-Almonaster la Real (pico San Cristóbal, 912 m, y Castaño, 1.034) al suroeste, atraviesa la zona occidental de la Sierra en dirección SW-NE y penetra en la comarca de Jerez de los Caballeros (SE: Sierra de Tentudia), atraviesa el sur de la de Llerena y desciende hacia el este, hasta recuperar altitud en el sector más occidental de los Pedroches (de Pozoblanco a Cardeña). Al norte y al sur se establecen dos líneas montañosas, de altitudes entre los 200 metros (en las riveras del Guadiana) en incremento hacia el este, con altitudes hasta los 600 metros, que conectan por el norte con la Meseta.

Al sur, desde la frontera con Portugal, donde se registran altitudes medias por debajo de 100 metros (Sanlúcar de Guadiana) se extiende un reborde de 100 a 300 metros, desde el Andévalo Occidental hasta Guillena y Gerena, ya en contacto con la campiña sevillana.

Pero también puede resultar más interesante el estudio de forma más detallada, existiendo treinta y ocho municipios con altitud por debajo de la media, siendo este índice importante sólo en la comarca del Andévalo Occidental, donde no sólo se sitúan por debajo de la media, sino que todos los municipios lo están, aunque si exceptuamos los de costa, la imagen podría cambiar algo. Las comarcas de Los Pedroches y Llerena son las únicas en las que todos los municipios se encuentran por encima de la media.

No se trata de grandes alturas, y en muchos lugares las cumbres no son más que onduladas sierras en el horizonte, con alguna salvedad. A veces las alturas lo son más por apariencia (caso de la Sierra de San Cristóbal, Almonaster la Real), al estar exentas, que por elevarse muchos metros sobre el nivel del mar.

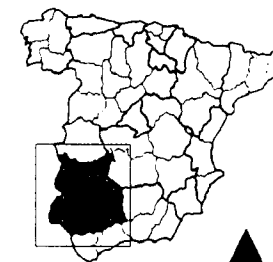
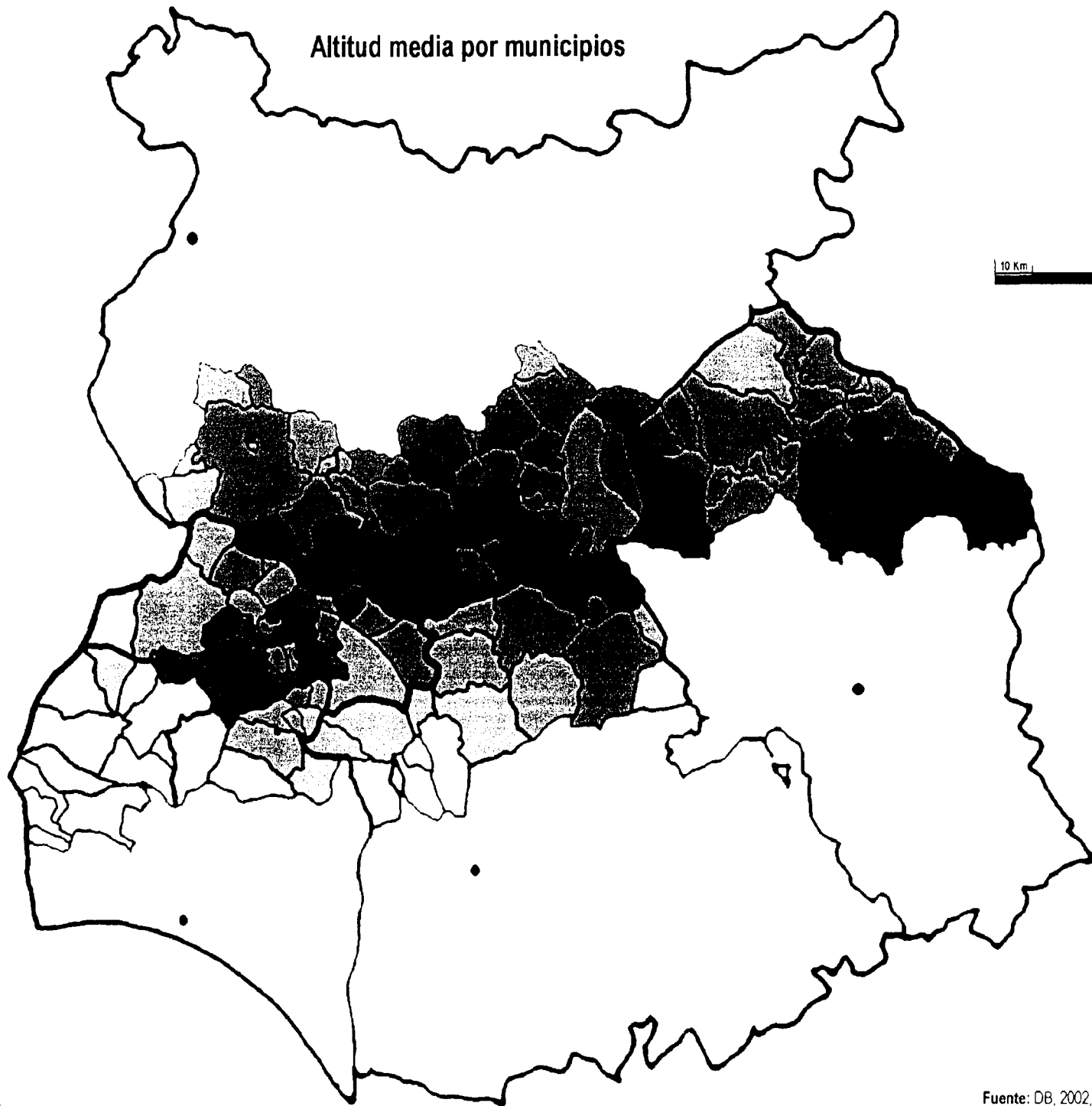
Altitud media por comarcas y municipios

| Comarca | Municipio | Extensión (Ha) | Altitud media |
|-------------------------|-----------------------------|----------------|---------------|
| Jerez de los Caballeros | Barcarrota | 13.504 | 467 |
| | Bodonal de la Sierra | 6.805 | 611 |
| | Burguillos del Cerro | 18.751 | 419 |
| | Cabeza la Vaca | 6.390 | 759 |
| | Fregenal de la Sierra | 23.642 | 579 |
| | Fuentes de León | 10.071 | 741 |
| | Higuera la Real | 12.631 | 610 |
| | Jerez de los Caballeros | 74.046 | 505 |
| | Oliva de la Frontera | 14.917 | 373 |
| | Salvaleón | 7.147 | 519 |
| | Segura de León | 10.608 | 700 |
| | Valencia de Mombuey | 7.541 | 297 |
| | Valverde de Burguillos | 1.873 | 409 |
| | Valle de Matamoros | 505 | 609 |
| | Valle de Santa Ana | 383 | 505 |
| Zahinos | 4.516 | 374 | |
| Total/media | | 213.330 | 529,81 |
| Llerena | Atalaya | 2.271 | 500 |
| | Bienvenida | 9.256 | 606 |
| | Calera de León (1) | 6.920 | 710 |
| | Calzadilla de los Barros | 5.241 | 558 |
| | Casas de Reina | 5.522 | 635 |
| | Fuente de Cantos | 24.790 | 582 |
| | Fuente del Arco | 11.582 | 703 |
| | Higuera de Llerena | 11.296 | 519 |
| | Llerena | 16.229 | 641 |
| | Medina de las Torres | 8.738 | 529 |
| | Monesterio | 32.563 | 755 |
| | Montemolin | 20.518 | 615 |
| | Puebla del Maestre | 7.799 | 553 |
| | Reina | 6.426 | 705 |
| | Trasierra | 5.974 | 696 |
| | Usagre | 24.120 | 566 |
| Valencia del Ventoso | 9.772 | 500 | |
| Villagarcía de la Torre | 6.732 | 587 | |
| Total/media | | 215.749 | 608,88 |
| Azuaga | Ahillones | 2.156 | 578 |
| | Azuaga | 49.731 | 593 |
| | Berlanga | 12.708 | 573 |
| | Campillo de Llerena | 23.686 | 502 |
| | Granja de Torrehermosa | 15.122 | 593 |
| | Maquilla | 9.681 | 526 |
| | Malcocinado | 2.640 | 563 |
| | Peraleda del Zaucejo | 16.175 | 541 |
| | Retamal de Llerena | 9.056 | 467 |
| | Valencia de las Torres | 20.705 | 520 |
| | Valverde de Llerena | 4.169 | 572 |
| Total/media | | 165.829 | 548 |
| Pedroches | Alcaracejos | 17.463 | 602 |
| | Añora | 11.182 | 624 |
| | Belalcázar | 35.379 | 488 |
| | Belmez | 20.769 | 532 |
| | Blázquez, Los | 10.165 | 508 |
| | Cardeña | 51.189 | 748 |
| | Conquista | 3.851 | 596 |
| | Dos-Torres | 14.413 | 587 |
| | Fuente la Lancha | 788 | 556 |
| | Fuente-Obejuna | 58.189 | 625 |
| | Granjuela, La | 5.551 | 554 |
| | Guijo, El | 6.678 | 567 |
| | Hinojosa del Duque | 52.779 | 542 |
| | Pedroche | 12.466 | 618 |
| | Peñarroya-Pueblonuevo | 6.310 | 537 |
| | Pozoblanco | 33.050 | 654 |
| | Santa Eufemia | 18.928 | 561 |
| | Torrecampo | 19.689 | 575 |
| | Valsequillo | 11.965 | 581 |
| | Villanueva de Córdoba | 42.679 | 725 |
| | Villanueva del Duque | 13.628 | 585 |
| Villaralto | 1.269 | 585 | |
| Viso, El | 25.263 | 577 | |
| Total/media | | 473.643 | 588,13 |

| Comarca | Municipio | Extensión (Ha) | Altitud media |
|--------------------------------|-------------------------------|------------------|----------------|
| Sierra | Alájar | 4.185 | 574 |
| | Almonaster la Real | 32.084 | 613 |
| | Aracena | 17.997 | 682 |
| | Aroche | 49.839 | 420 |
| | Arroyomolinos de León | 9.174 | 609 |
| | Cala | 8.320 | 588 |
| | Cañaveral de León | 4.519 | 533 |
| | Castaño del Robledo | 1.275 | 738 |
| | Corteconcepción | 4.858 | 572 |
| | Cortegana | 17.310 | 673 |
| | Cortelazor | 3.906 | 622 |
| | Cumbres de Enmedio | 1.365 | 593 |
| | Cumbres de San Bartolomé | 14.337 | 586 |
| | Cumbres Mayores | 11.915 | 401 |
| | Encinasola | 18.039 | 432 |
| | Fuenteheridos | 1.047 | 702 |
| | Galaroza | 2.180 | 564 |
| | Higuera de la Sierra | 2.381 | 620 |
| | Hinojales | 1.902 | 606 |
| | Jabugo | 2.509 | 658 |
| | Linares de la Sierra | 2.792 | 505 |
| | Marines, Los | 989 | 718 |
| | Nava, La | 5.981 | 418 |
| | Puerto Moral | 1.959 | 518 |
| | Rosal de la Frontera | 21.027 | 216 |
| | Santa Ana la Real | 2.680 | 641 |
| | Santa Olalla del Cala | 19.585 | 535 |
| | Valdearco | 1.406 | 623 |
| | Zufre | 33.356 | 450 |
| | Total/media | | 298.917 |
| Andévalo Occidental | Almendo, El | 17.049 | 229 |
| | Alosno | 20.112 | 183 |
| | Ayamonte (1) | 14.537 | 25 |
| | Cabezas Rubias | 10.815 | 222 |
| | Cerro de Andévalo, El | 28.568 | 296 |
| | Granado, El | 9.404 | 146 |
| | Paymogo | 21.290 | 177 |
| | Puebla de Guzmán | 32.415 | 214 |
| | San Bartolomé de la Torre | 7.644 | 128 |
| | Sanlúcar de Guadiana | 9.573 | 34 |
| | San Silvestre de Guzmán | 4.855 | 149 |
| | Santa Bárbara de Casa | 14.484 | 316 |
| | Villablanca (2) | 9.793 | 100 |
| | Villanueva de las Cruces | 3.373 | 122 |
| | Villanueva de los Castillejos | 24.581 | 224 |
| Total/media | | 228.493 | 213,75 |
| Andévalo Oriental | Berrocal | 12.460 | 311 |
| | Calañas | 27.693 | 291 |
| | Campillo, El | 9.029 | 434 |
| | Campofrío | 4.616 | 523 |
| | Granada de Río Tinto, La | 4.412 | 437 |
| | Minas de Riotinto | 2.384 | 416 |
| | Nerva | 5.612 | 332 |
| | Valverde del Camino | 21.853 | 273 |
| | Zalamea la Real | 23.758 | 412 |
| Total/media | | 111.817 | 381 |
| Sierra Norte | Alanis de la Sierra | 27.913 | 660 |
| | Almadén de la Plata | 25.310 | 450 |
| | Aznalcóllar | 19.873 | 155 |
| | Castilblanco de los Arroyos | 32.388 | 313 |
| | Castillo de las Guardas, El | 26.102 | 347 |
| | Cazalla de la Sierra | 35.352 | 595 |
| | Constantina | 48.088 | 555 |
| | Garrobo, El | 4.491 | 275 |
| | Gerena | 12.798 | 86 |
| | Guadalcanal | 27.801 | 662 |
| | Guillena | 22.443 | 28 |
| | Madroño, El | 10.224 | 350 |
| | Navas de la Concepción, Las | 6.285 | 436 |
| | Pedroso, El | 31.196 | 414 |
| | Puebla de los Infantes, La | 15.437 | 230 |
| | Real de la Jara, El | 16.186 | 465 |
| | Ronquillo, El | 8.367 | 352 |
| | San Nicolás del Puerto | 4.488 | 583 |
| Total/media | | 374.742 | 386,44 |
| TOTAL ÁMBITO DE ESTUDIO | | 2.082.520 | 428,145 |

Fuente: CEIC, 2001 e IEA, 2000 y 2002. Elaboración F. J. García, 2002.

Altitud media por municipios



10 Km

100 Km



Menos de 100 m

101-200 m

201-300 m

301-400 m

401-500 m



501-600 m



601-700 m



Más de 700 m

Fuente: DB, 2002, IEA, 2002. Elaboración F. J. García, 2002.

La altitud viene a ser uno de los rasgos más importantes de la actividad industrial del cerdo ibérico, como lo demuestra la práctica coincidencia entre las mayores altitudes y la concentración industrial, al permitir estas la curación óptima en tiempo y cualidades de los productos del cerdo ibérico⁵. Sin embargo, la identificación de "la sierra" con el sabor o el aroma del jamón ibérico porque se transmite "el aire puro y aromático", pero esta no es una explicación científica, y el aire de la sierra no tiene los compuestos químicos volátiles necesarios, sino que estos residen en la propia materia prima (León, 2001; 97).

3.1.3. Los materiales y los suelos

En líneas generales todo el Macizo Ibérico está constituido por una serie de materiales precámbricos y paleozoicos que fueron deformados conjuntamente durante la orogenia Hercínica. Un rasgo fundamental del Macizo Ibérico es la profusión de rocas ígneas del Paleozoico superior. Las masas magmáticas debieron aprovechar para su ascenso las zonas tensionales, de enraizamiento profundo, desarrolladas en las especiales condiciones de las sucesivas oleadas orogénicas. Los materiales que forman esta unidad son, de esta forma, fundamentalmente granitos y rocas volcánicas muy antiguas, y también rocas afectadas por el proceso metamórfico, que desemboca, básicamente, en la formación de pizarras y algunas calizas.

A grandes rasgos, los **materiales** que componen el sector suroccidental peninsular son:

- 15% granitos
- 45% pizarras cámbricas
- 12% pizarras silúricas
- 8% sedimentos terciarios
- 20% otros tipos de suelos

Estos materiales son, por definición, poco aptos para la formación de suelos, que resultan ser pobres y esqueléticos, de gran impermeabilidad, lo que hace de esta unidad el principal colector de aguas superficiales, contrastando la pobreza de los suelos, especialmente en las

⁵ Para ello es ilustrativo combinar los mapas "altitud media por municipios" y "densidad industrial".

zonas suroccidental (Andévalos) y central-norte (Azuaga), con la riqueza del subsuelo (cobre, plomo, carbón...), que ha dado origen a minas explotadas en los últimos cuatro milenios⁶.

Predominan los **suelos pardos meridionales**, de composición silíceo, poco profundos (a veces llegan a ser esqueléticos), ácidos y fácilmente erosionables, con un origen o sustrato inferior de granitos y pizarras, por lo tanto poco aptos para las actividades agrícolas, dificultadas por la aparición en ocasiones de afloraciones graníticas o pizarrosa. Y esta pobreza de los suelos ha determinado tradicionalmente la vocación silvopastoril de la zona, ante las dificultades de practicar la agricultura, donde destaca la **dehesa** como aprovechamiento del medio y mantenimiento de los suelos⁷.

Sin embargo, existen áreas muy ricas en el **fondo de algunos valles** (sedimentos terciarios y aluviales), con un importante desarrollo de la agricultura de frutales de regadío e, incluso, de viñedos, como es el caso de la zona central y oriental de la Sierra de Huelva, o Constantina en Sevilla y algunas áreas de los ruedos agrícolas, así como la existencia de **suelos calizos** ha permitido el desarrollo de áreas olivareras (norte de la provincia de Huelva y comarca de Jerez de los Caballeros)⁸, que con los usos cerealísticos de las dehesas (en seco) completan la **trilogía mediterránea**. A un tiempo, aparecían y aparecen otras actividades de gran importancia, como la caza, también vinculadas al medio de la dehesa.

En otros casos, las zonas mineras, predominan **suelos ricos en óxido férrico** (tierras pardas ferralíticas), con escasez absoluta de calizas para la agricultura y la ganadería, fuertes procesos erosivos y vocación forestal desde los años sesenta, en que se inició su forestación con el eucalipto.

⁶ Riotinto, Aznalcóllar y Peñarroya-Pueblo Nuevo son la máxima expresión, pero existen explotaciones mineras en los límites entre la Sierra y las comarcas de Jerez de los Caballeros y Llerena (Aguas Teñidas) y, de menor magnitud, diseminadas por todas las comarcas, aunque con fuerte retroceso de la actividad.

⁷ De hecho, la pérdida del arbolado adehesado ha conducido al deterioro irreversible de los suelos, con fuertes procesos erosivos, al igual que por la sobreexplotación ganadera.

⁸ En su conjunto están en retroceso desde los años sesenta, pero en la actualidad pasan por nuevas vicisitudes. Es el caso de la zona central de la Sierra de Huelva, con un retroceso importante de los frutales y del castaño por el abandono de estas superficies ante la posibilidad de diversificación de actividades con otras menos duras, en este caso concreto el turismo y la hostelería.

3.2. El clima

“El conocimiento de los caracteres climáticos que condicionan un territorio es de vital importancia porque inciden en las actividades económicas y determinan la agricultura, la ganadería y los aprovechamientos forestales” (Márquez, 1993; 32), y por ello no escapan a sus condiciones ni la dehesa, ni el cerdo ibérico, ni su industria transformadora.

Con frecuencia se hace referencia a la abundancia de bellota o se habla de la dehesa como agrosistema, se diserta sobre distintos elementos que intervienen en la cría del cerdo ibérico, pero, sin embargo, se carece de un estudio concreto sobre el ámbito de referencia del suroeste en lo que al clima se refiere. Sólo ha sido abordado, aunque desde una perspectiva diferente (exclusivamente desde de la transformación del cerdo ibérico) por Ventanas y colaboradores en diferentes estudios, que expresan “buena parte de su producción y elaboración está supeditado a las oscilaciones de las condiciones climáticas naturales” (Ventanas, 2001; 13).

Para el estudio del clima en la zona se recurre a históricos proporcionados por el Ministerio de Medio Ambiente, en los centros territoriales de Extremadura y Andalucía Occidental. Además, se complementan con datos desde 1999 obtenidos de las estaciones agroclimáticas de Andalucía (Consejería de Agricultura y Pesca). Por otra parte, algunas de las series climáticas completas ya aparecieron publicadas por F. Elías del Castillo y L. Ruiz (1977) en su *Agroclimatología de España*.

3.2.1. Factores del clima

Las condiciones generales de la circulación atmosférica determinan la existencia de un gradiente de humedad y de temperaturas que va desde las zonas más occidentales (con mayor influencia atlántica y, por tanto, receptoras de la mayor parte de sus frentes húmedos) a las más orientales y septentrionales, en que comienzan a acusarse rasgos más importantes de la continentalidad y la altura en el eje central.

Por otra parte, la posición del ámbito de estudio, en el suroeste peninsular, es decir, en el extremo occidental de la cuenca mediterránea, en contacto con el Atlántico y próximo también al ámbito de influencia del desierto del Sahara, hace que la dinámica general de la atmósfera

esté determinada por dos procesos principales vinculados con ellos: en invierno la zona se encuentra afectada por la influencia de los frentes atlánticos y en verano predominan las altas presiones (anticiclón de las Azores) y la penetración de la influencia climática del desierto.

Así, el factor fundamental es la posición del anticiclón permanente subtropical de las Azores, con aire subsidente muy seco, que impide la formación de frentes y precipitaciones en verano.

Además, las **zonas de montaña**, con una enorme significación territorial, presentan una cierta gradación influida por la altitud que favorece una descenso de las temperaturas, un mayor riesgo de heladas y un incremento de las precipitaciones en barlovento, a la vez que una reducción en sotavento, por el efecto Föhn.

3.2.2. Elementos

3.2.2.1. Temperatura

Sierra Morena, como zona de montaña (media y baja), presenta una cierta gradación de la temperatura influida por la altitud que impone un descenso de las temperaturas.

A grandes rasgos la **temperatura media anual** del espacio estudiado se encuentra entre los 16-17°C, superándose conforme se desciende hacia el Guadalquivir (Cuenca Minera, Sierra Norte, Pedroches) y desciende en el resto de Huelva y SW de Badajoz (Font, 1984). La **amplitud térmica** media anual es de 15°C, pero a veces de 18 a 20°C, aunque con marcadas diferencias locales.

La temperatura **mínima media** más baja se produce en el mes de enero, y se sitúa entre 0 y 5°C, ascendiendo al sureste de Los Pedroches. La temperatura **máxima media** se registra en el mes de junio siendo de entre 30 y 35°C. En términos absolutos las mínimas absolutas van de -3°C a 8°C y máximas de 40 a 42°C y oscilación térmica entre ellas lleva de 28 a 32°C entre el mes más cálido (30 a 36°C) y mínima del mes más frío (2-8°C).

Entre las características comunes al espacio estudiado aparecen los veranos soleados y cálidos, alcanzando temperaturas mensuales elevadas, de 28°C (julio), que pueden ser superadas localmente (Torrecampo -Pedroches-, con 29,7°C) y las más bajas 10°C (diciembre-enero).

Este clima ofrece condiciones óptimas al aire libre para la ganadería extensiva del cerdo ibérico, pero la temperatura limita su cría si se tienen en cuenta los criterios de bienestar térmico (Daza, 2001; 155):

- El intervalo de bienestar térmico para lechones es de 23 a 30°C, por lo que las temperaturas invernales (en torno a 10°C) inciden negativamente sobre su cría⁹, por lo que son necesario aportes caloríficos y la presencia de un régimen semi-extensivo.
- El intervalo de bienestar térmico en cerdos en recría y cebo se sitúa entre 14 y 22°C.
- El efecto e las bajas temperaturas en cerdas gestantes al aire libre se pone en relación con un incremento de las necesidades energéticas (alimentación), con 16°C de adecuación.
- Las altas temperaturas estivales determinan la disminución de la fertilidad de los verracos, e influyen en el intervalo de destete-celo y aumentan la tasa de mortalidad embrionaria, lo que produce mayor prolificidad en otoño. Además, el estrés calórico hace perder el apetito a las cerdas lactantes, afectando a su capacidad lechera, el crecimiento de la camada y la condición física de la propia cerda al destete, dando como resultado problemas diversos (escaso peso para el engorde...).

Esta relación entre clima y cría del cerdo ibérico se hace patente en la adecuación de los ciclos de cría al ritmo climático y ecológico de la dehesa.

Además, la temperatura ha influido directamente sobre el sector tradicional del cerdo ibérico, limitando los sacrificios a los meses de diciembre-febrero, dado que por encima de los 12°C existen riesgos de contaminación bacteriana. En la industria actual la refrigeración ha eliminado este problema, pero fue una de las ventajas competitivas antes de la aplicación del frío a la industria, como destacan Espárrago Carande y otros (2001; 539) para el sur de Salamanca.

Por otra parte, para la curación de sus derivados existe una mayor adecuación al ascender en altura (zona central, *vd.* ep. 3.1.), donde se alcanzan contrastes de temperatura diarios y temperaturas máximas menos extremas, ya que la persistencia de estas o su exceso, como los contrastes fuertes, pueden provocar que la grasa se enrancie.

3.2.2.2. *Precipitaciones*

Las **zonas de montaña**, con una enorme significación territorial, presentan una cierta gradación de la precipitación influida por la altitud que favorece un descenso de las temperaturas, un mayor riesgo de heladas y un incremento de las precipitaciones. La influencia atlán-

⁹ Las medias aún más extremas (en torno a 4°C en invierno) de la dehesa fría, motiva que el porcentaje de ganado criado en ella y nacido sean menores que lo que les corresponde por producción total.

tica tiene especial incidencia sobre las áreas montañosas más occidentales de Sierra Morena, con precipitaciones elevadas, que descienden al este y, especialmente, al norte, por la posición (efecto Föhn).

Sierra Morena, a grandes rasgos, forma parte de la denominada "España húmeda", en la que se registran más de 800 mm de precipitación anuales de media, lo que se explica por la orografía y el régimen de vientos dominantes (del SW). En la zona más occidental, por la ascendencia orográfica y su latitud occidental, se superan los 1.100 mm de precipitación anual, caso de Alájar, Jabugo o Aracena, frente a los 800 del sector más oriental del ámbito de estudio al que pertenecen Los Pedroches (Villanueva del Rey), pero estas precipitaciones descienden hacia el suroeste, a los 700 en el Andévalo Oriental y por debajo en el Occidental (en algunos puntos inferior a 600).

Por influencia del anticiclón subtropical, durante los meses de otoño-invierno se producen las lluvias, más frecuentes en otoño (noviembre y diciembre) y primavera, en que se registran el máximo y segundo máximo anual¹⁰. De cualquier forma, las precipitaciones en este tipo de clima son irregulares a lo largo del año y de gran variabilidad interanual, con grandes períodos de sequía (como el de 1992 a 1996) y ciclos de abundantes precipitaciones, que pueden comprometer el equilibrio ecológico por la acción humana (ascenso del consumo de agua, incendios forestales...). El acusado **déficit hídrico** del verano hace que el agua sea siempre un bien escaso e irregularmente distribuido, debido a la intensa evapo-transpiración, siendo los meses secos de 3 a 4, con excepción del área límite del Guadiana (Azuaga), donde aumenta de 5 a 6 meses. Además, existen de 20 a 40 días con heladas¹¹, días con nevada de 1 a 5, más difíciles en la zona más occidental (SGT, 1998), mientras los días de lluvia son de 75 a 100 anuales.

Las condiciones climatológicas pueden afectar a las características y composición de la bellota y con ello a la calidad resultante de los productos del cerdo ibérico. Tal es la relación entre la lluvia de un año y la calidad de la bellota, que a mediados marzo de 2000 llegó a afirmarse que la producción de porcino en Extremadura y Andalucía "si no llueve en 15 días, que considera 50 l/m² de lluvia como necesarios para la montanera en los meses siguientes, porque el frío o la sequía arruinan la cosecha de bellota, debido a que cuando los inviernos son de temperaturas suaves, se adelanta la brotación de las encinas" (ASICI, 2000). Así, los años secos con un estío excesivamente largo, en el que no llegan las lluvias otoñales hasta diciembre, provocan la reducción de la calidad de los cerdos engordados en montanera, que

¹⁰ Se produce un desplazamiento de la tendencia de otoño a primavera hacia el NE.

¹¹ Sería región donde el olivo no se hiela nunca, donde la temperatura mínima es de -5°C y hay de 11 a 12 días de heladas anuales.

en muchos casos no llegan a dar la calidad “bellota”, al secarse ésta en el árbol antes de caer. Esto permite establecer una equivalencia directa entre los años “buenos” climatológicamente, en los que llueve, y los cerdos de gran calidad, cuyas piezas nobles serán consumidas en temporadas posteriores, y para el óptimo de curación se precisará el estío veraniego (el exceso de lluvia en invierno y primavera complica la curación).

El mediterráneo es el único clima en el que la lluvia no coincide con la estación más cálida, siendo este un elemento clave para la curación de los productos del cerdo ibérico, con ausencia de humedad y calor durante el verano.

3.2.2.3. Otros factores

Según Font Tullet (2000) la **insolación total diaria** del ámbito de estudio en torno los 5 KWh por m² (4,8 a 5) expresándose la máxima en el Andévalo y la Sierra y Sierra Norte y parte de los Pedroches (por encima de 5), para descender a 4,8 e incluso por debajo en el resto de Los Pedroches y el sureste de Badajoz. La **insolación directa** ronda las 3.000 horas y algo menos de 2.800 en el sureste de Badajoz (Font, 2000; Capel, 1999), ello significa una media de 8,2 horas/día en la zona central de la Sierra de Huelva, lo que proporciona condiciones ventajosas para los cultivos hortofrutícolas y frutales (Gascó, 1987; 21).

El **régimen de vientos** se divide entre los vientos del norte fríos y secos y los del suroeste, generalmente cálidos y húmedos. Para la maduración de los productos del cerdo será necesaria la presencia de **vientos** concretos, fundamentalmente procedentes del norte, fríos y secos, y que dominan en todas las zonas jamoneras de la península (Salamanca¹², Teruel, Granada...), permitiendo contrastes entre el día (de temperaturas relativamente elevadas) y la noche. Pero además, el aire se convierte en el vehículo de las esporas de hongos que van a transformar los productos del cerdo ibérico (León, 2001; 97).

3.2.3. Caracterización climática

El clima en el Suroeste Peninsular es **mediterráneo**, a pesar de su posición atlántica, y se trata de una variante zonal de los climas templados y subtropicales. Ello significa que existen unos ritmos concretos de precipitaciones, temperaturas, estados de tiempo, y que da como resultado un paisaje muy concreto. Es un clima templado, controlado por las masas de

¹² En este caso el clima presenta una mayor continentalidad, que coincide con las “dehesas frías” de Salamanca, Ávila y Zamora, caracterizadas por una mayor altitud, y temperaturas medias entre 9 y 11°C, que incide directamente en la curación de los productos derivados del cerdo ibérico (Daza, 2001).

aire procedentes del Polo y del Trópico, que le proporcionan inestabilidad y estabilidad respectivamente. Su caracterización son las altas temperaturas y la ausencia de lluvia en verano y el déficit hídrico, limitadores de la actividad estudiada, produciéndose algunos contrastes geográficos.

López y Neuman (1958) y Capel (1989 y 1999) definen el clima del área estudiada como **mediterráneo continental**, que en su conjunto estaría caracterizado por:

- carecer de un verdadero invierno térmico, aunque en algún mes la temperatura media puede bajar de los 10°C; la temperatura media anual oscila entre los 16 y 19°C y registra una amplitud térmica moderada, con valores en torno a 15-17°C; el verano es muy cálido, con medias el mes de julio por encima de 27°C, mes en el que se alcanzan la temperatura media máxima y la máxima absoluta;
- las precipitaciones anuales oscilan entre 500 y 700 mm. El verano es muy seco, y de nuevo julio es el más característico. El máximo pluviométrico se produce en otoño-invierno y el máximo secundario en primavera.

En la clasificación de **Köppen-Geiger** de España realizada por los hermanos López Gómez, aparecería como clima **Csa**: Clima templado (temperatura media del mes más frío de 18°C a -3°C), con estación seca en verano del correspondiente hemisferio (de junio a septiembre) y temperatura media del mes más cálido por encima de 22°C.

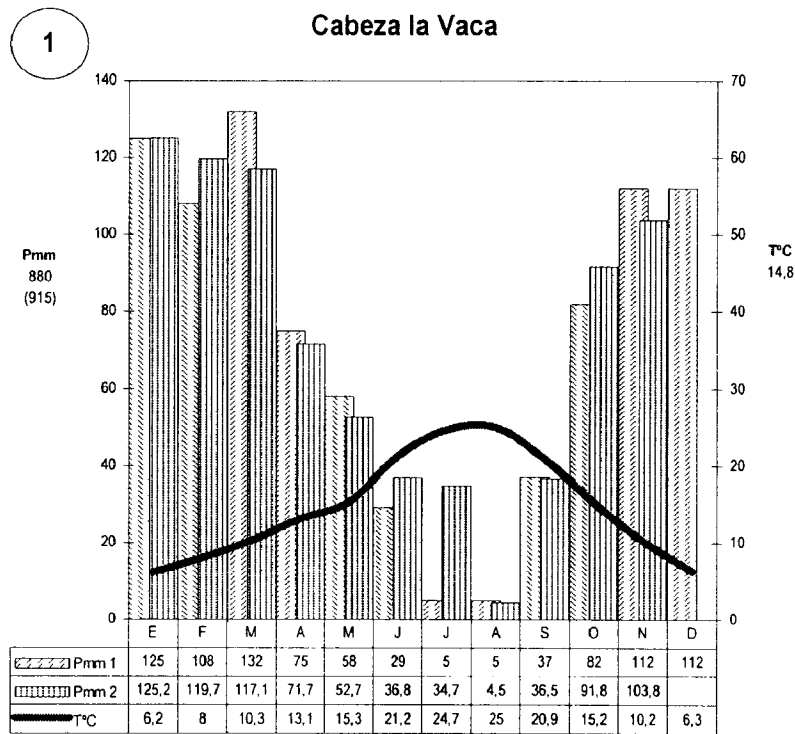
Tomando la **clasificación de Papadakis**, presentaría inviernos de avena cálido, con temperaturas medias mínimas absolutas del mes más frío comprendidas entre -2,5 y -4°C y la media de las máximas de este mes superior a los 10°C, descendiendo hacia el SW (Andévalo onubense) hacia el invierno de tipo Citrus (de 7 a -2,5°C), que indica que las heladas pueden presentarse con relativa frecuencia. Pero para el tipo de verano se rompen estos dos grupos, con Algodón cálido, que describe una estación libre de heladas superior a los 4,5 meses, temperatura media de las máximas del semestre más cálido superior a 25°C y temperatura media de las mínimas del mes más cálido mayor de 35,5°C (Gómez, 1987; 85).

Sin embargo, se producen variaciones locales, como se ha venido apuntando, al avanzar hacia el eje central de Sierra Morena se observa cómo este clima se va mutando hacia rasgos de mayor continentalidad y se hace patente el efecto Föhn (Sierra onubense y Sierra Sur de Badajoz). Por otro lado, las precipitaciones son cambiantes, entre las zonas más lluviosas

del centro de la Sierra de Huelva (Alájar, Galaroza, Fuenteheridos) y otras mucho más secas, al tiempo que varían las temperaturas en altura (*cfr. infra*).

La pertenencia mediterránea es, sobre todo, cuestión climática, un ritmo de precipitaciones, de temperaturas, de estados del tiempo, geográficamente muy reducido pero que identifica un área peculiar desde el punto de vista físico y botánico (CMA, 2002). Por todo ello, el clima condiciona la materia prima (el cerdo ibérico) y la dehesa, su calidad y la elaboración de los productos, aunque la incorporación de secaderos artificiales y de la cadena de frío hace que ya no sea determinante en esta última parte del proceso, y la temporalidad (el ciclo biológico de encinas y alcornoques es el que es por el clima y no puede mutarse).

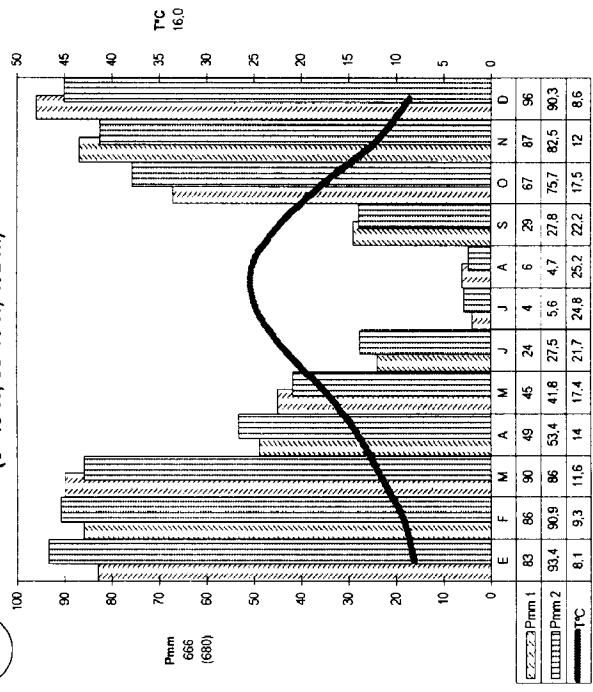
Comarca de Jerez de los Caballeros



Fuente: Elías y Ruiz, 1978 (Pmm 1 y T); Cabezas, Nuñez y Escudero (Pmm 2). Elaboración F. J. García, 2000.

2

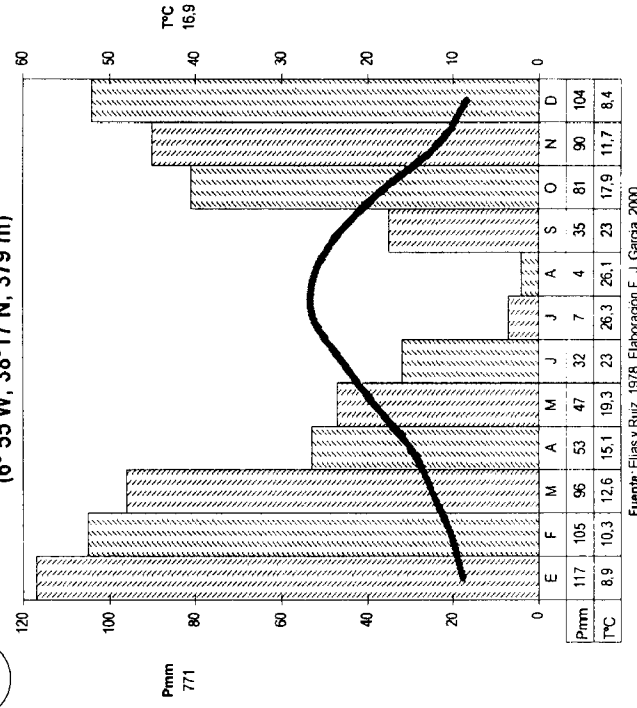
Jerez de los Caballeros
(6° 46'W, 38°19'N, 492 m)



Fuente: Elias y Ruiz, 1978 (Pmm 1 y T); Cabezas Nuñez y Escudero, 1987 (Pmm 2). Elaboración F. J. García, 2000.

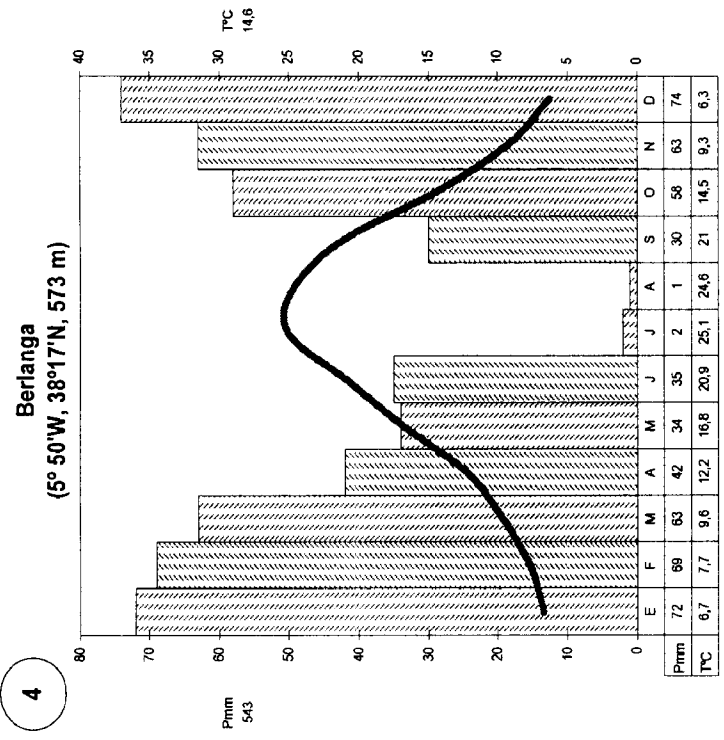
3

Oliva de la Frontera
(6° 55'W, 38°17'N, 379 m)



Fuente: Elias y Ruiz, 1978. Elaboración F. J. García, 2000.

Comarca de Azuaga



5

Campillo de Llerena (Badajoz)

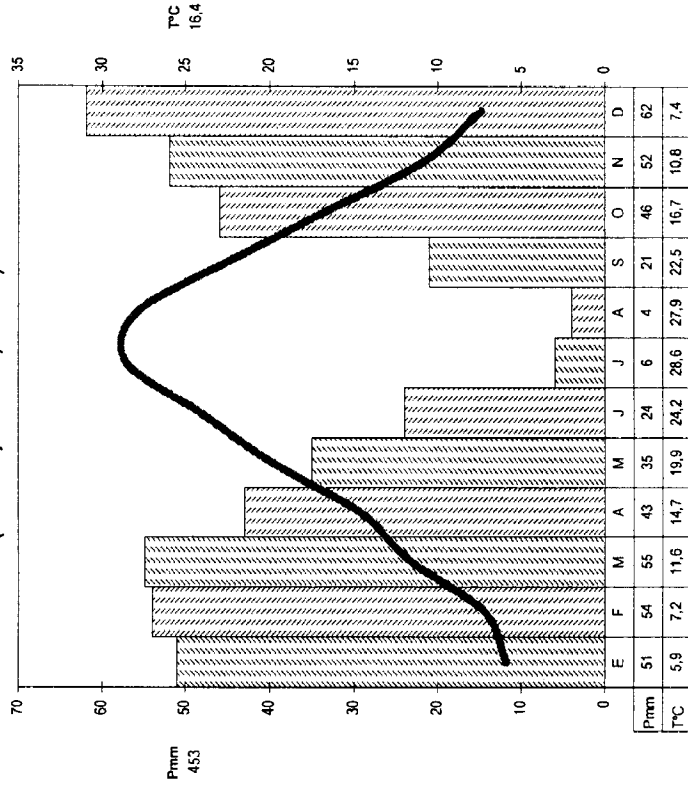
| | | | | | | | | | | | | |
|-----|------|------|------|------|------|------|-----|-----|------|------|------|------|
| Pmm | 75,8 | 65,1 | 64,8 | 58,6 | 39,1 | 30,2 | 8,1 | 5,6 | 29,2 | 60,8 | 63,3 | 73,2 |
|-----|------|------|------|------|------|------|-----|-----|------|------|------|------|

Fuente: INM, 2000. Elaboración F. J. García, 2002.

Comarca de Los Pedroches

6

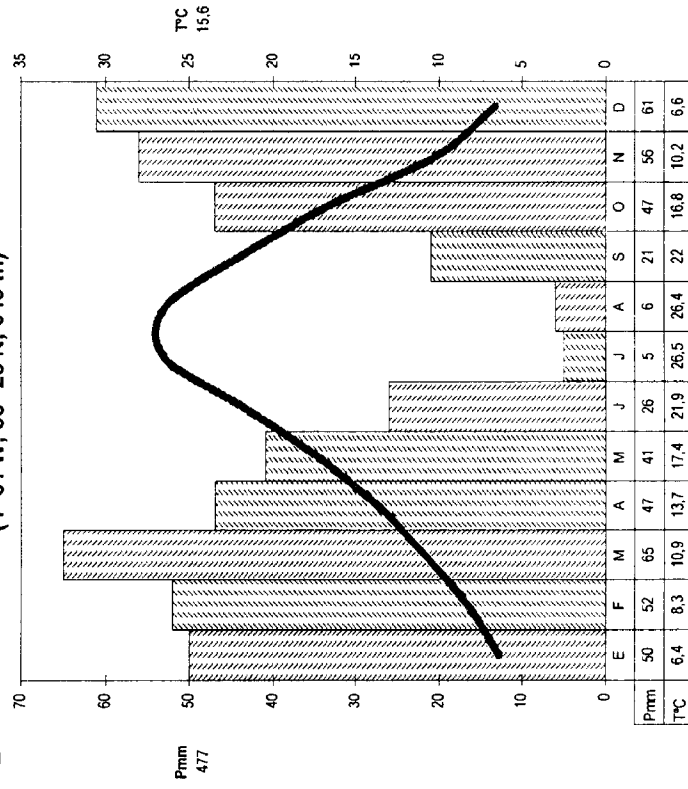
Belalcázar
(5° 10'W, 38°35'N, 490 m)



Fuente: Elías y Ruiz, 1978. Elaboración F. J. García, 2000.

7

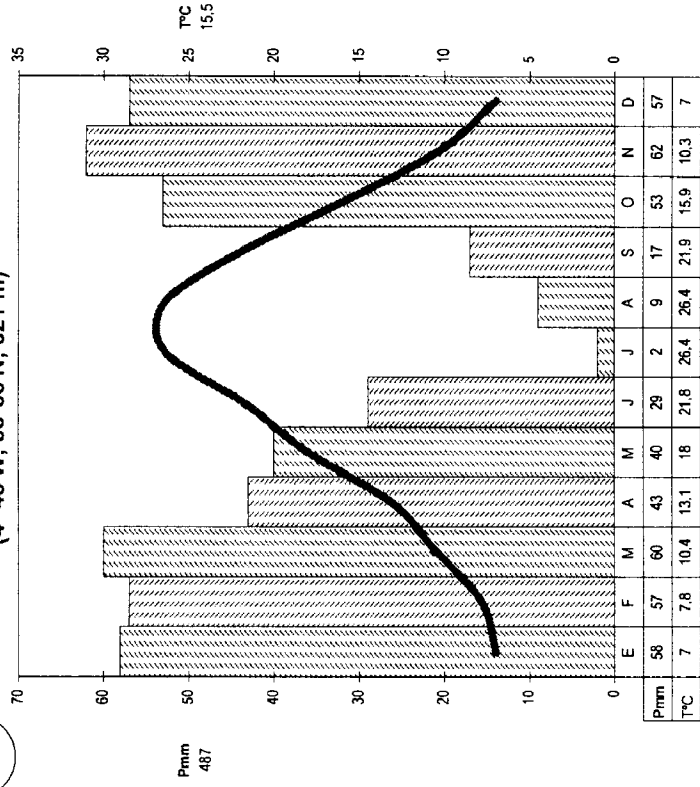
Pozoblanco
(4° 51'W, 38° 23'N, 649 m)



Fuente: Elías y Ruiz, 1978. Elaboración F. J. García, 2000.

8

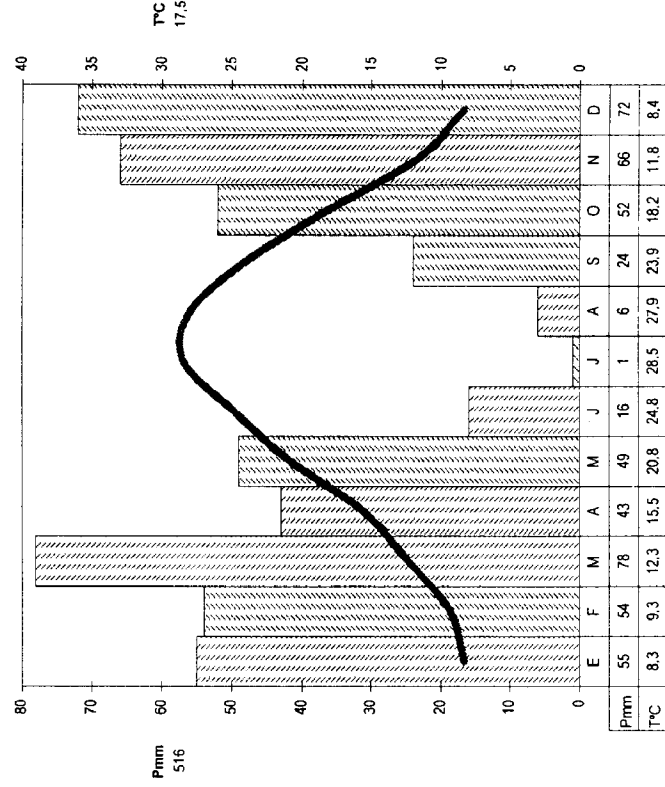
Pedroche
(4° 45'W, 38°35'N, 621 m)



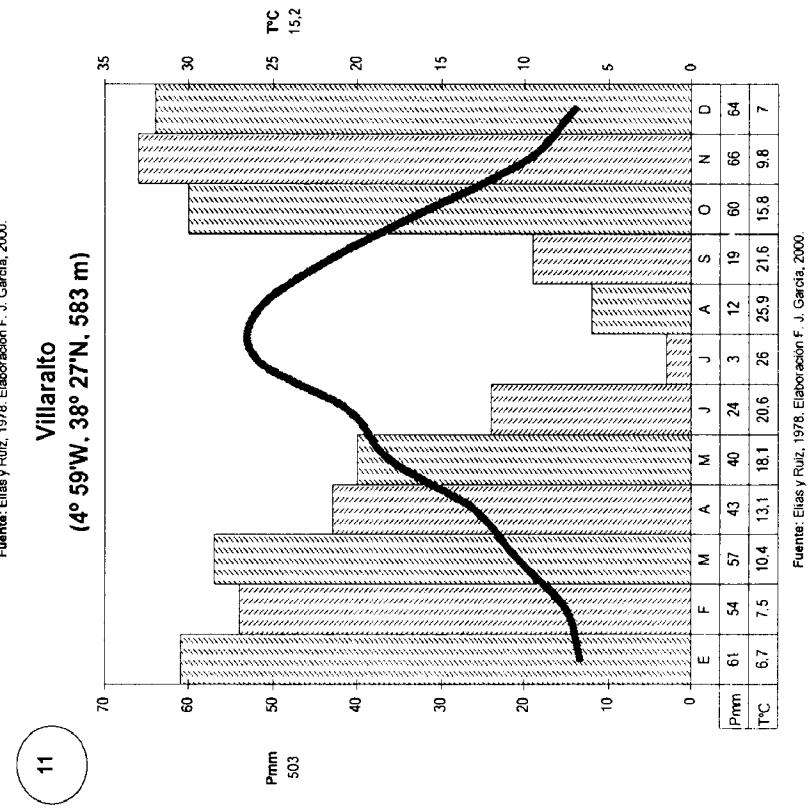
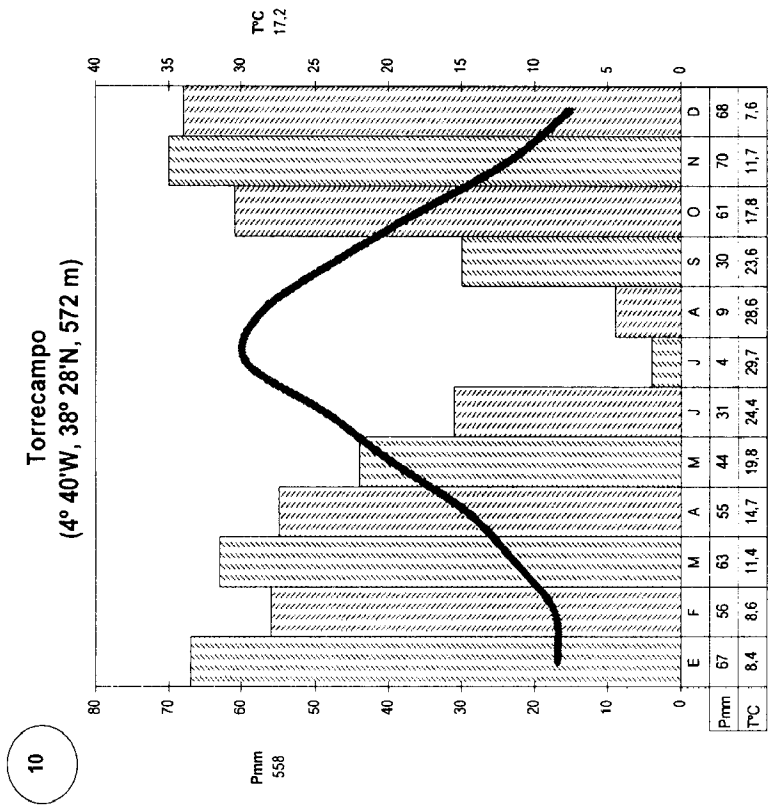
Fuente: Elías y Ruiz, 1978. Elaboración F. J. García, 2000.

9

Peñarroya-Pueblo Nuevo
(5° 17'W, 38° 19'N, 578 m)



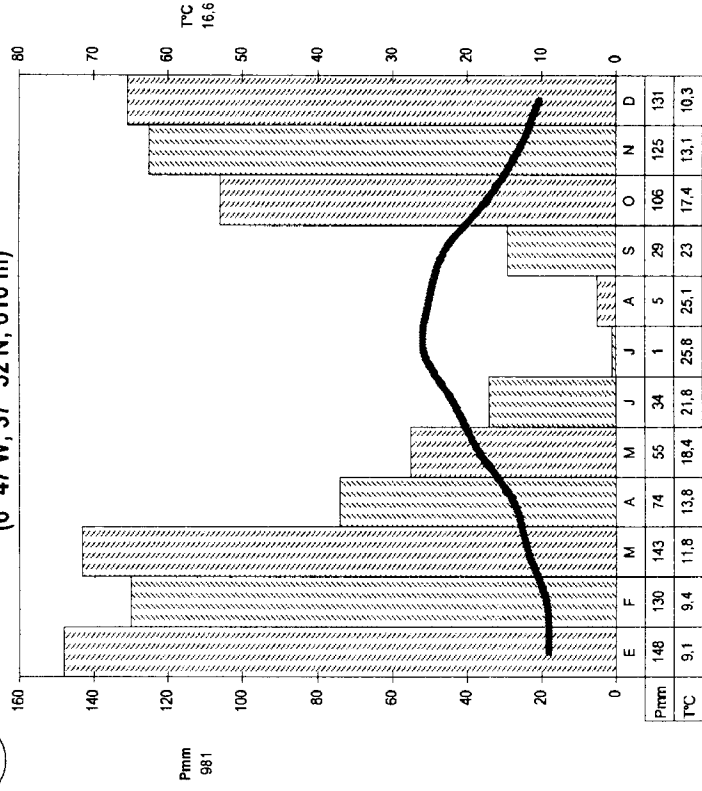
Fuente: Elías y Ruiz, 1978. Elaboración F. J. García, 2000.



Comarca de la Sierra

12

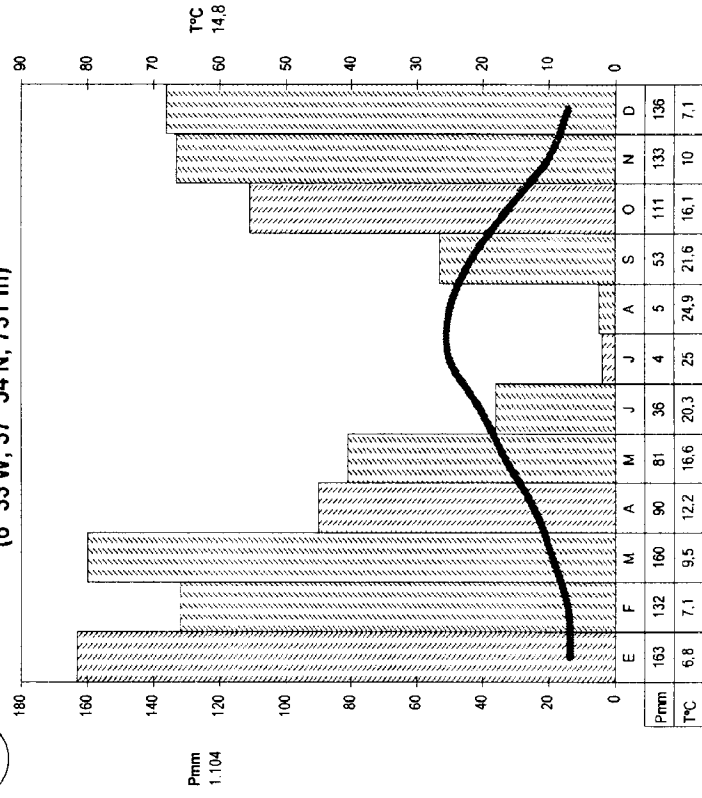
Almonaster la Real
(6° 47'W, 37° 52'N, 610 m)



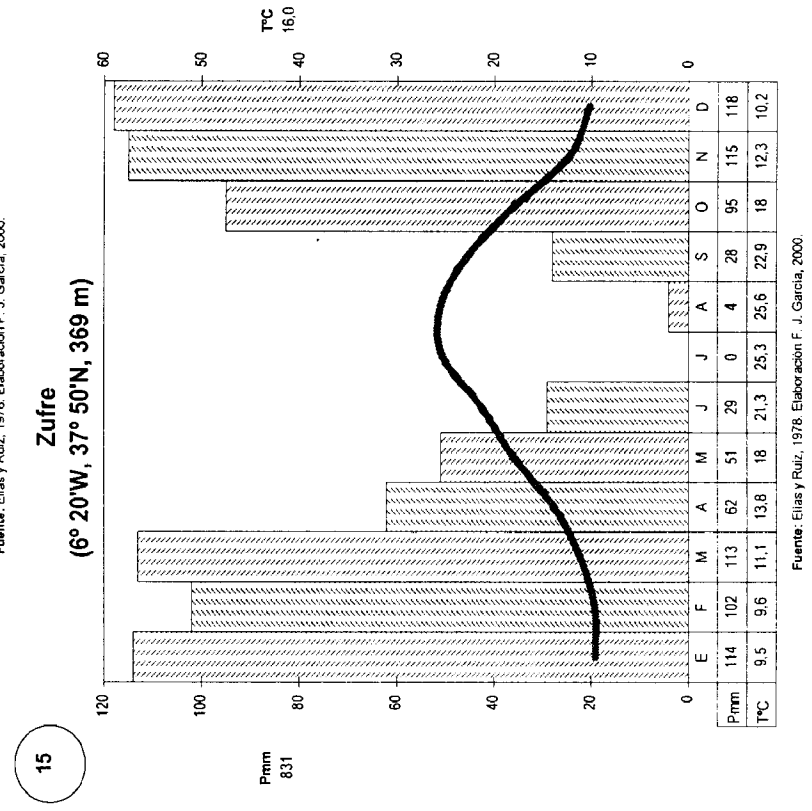
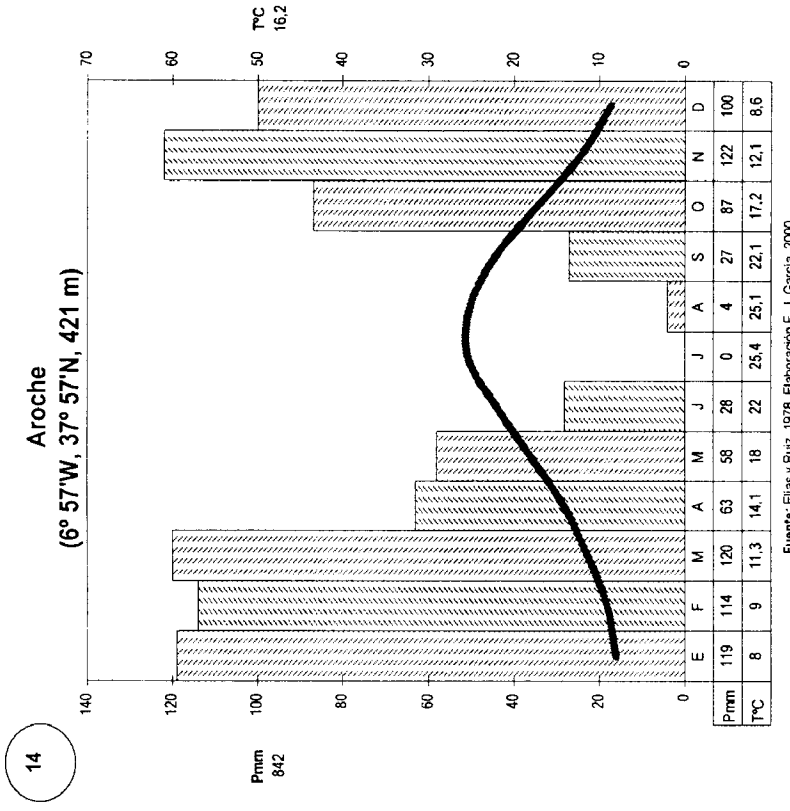
Fuente: Elias y Ruiz, 1978. Elaboración F. J. Garcia, 2000.

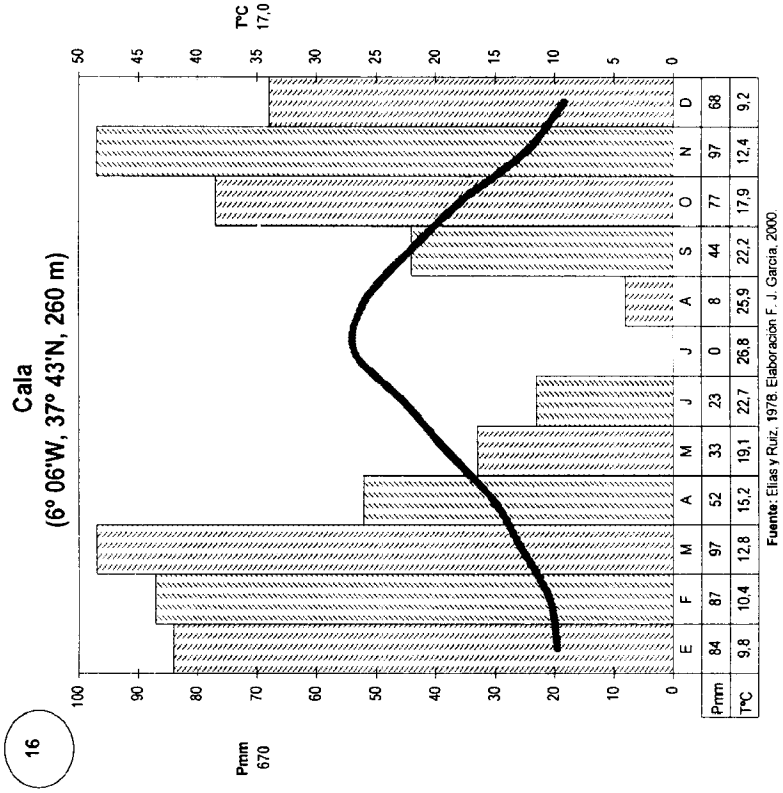
13

Arcena
(6° 33'W, 37° 54'N, 731 m)

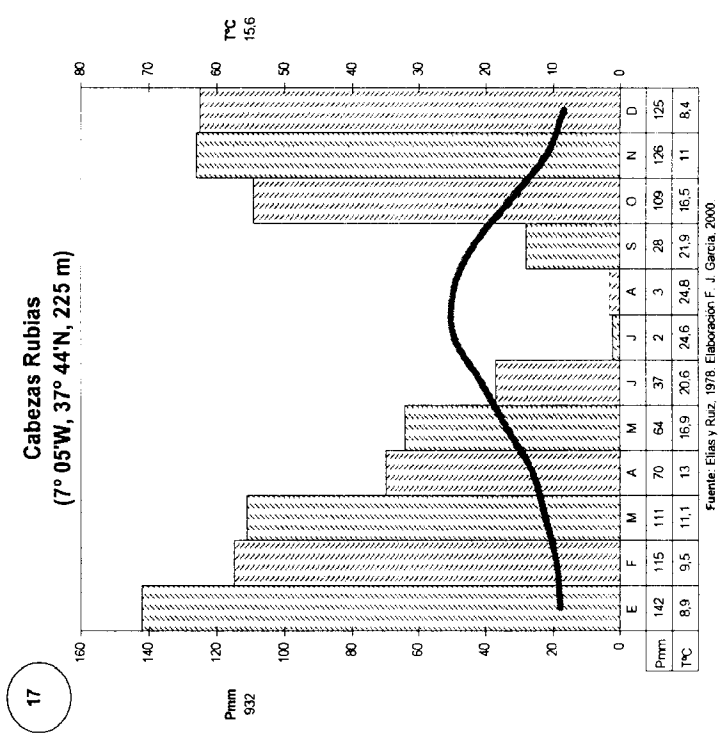


Fuente: Elias y Ruiz, 1978. Elaboración F. J. Garcia, 2000.

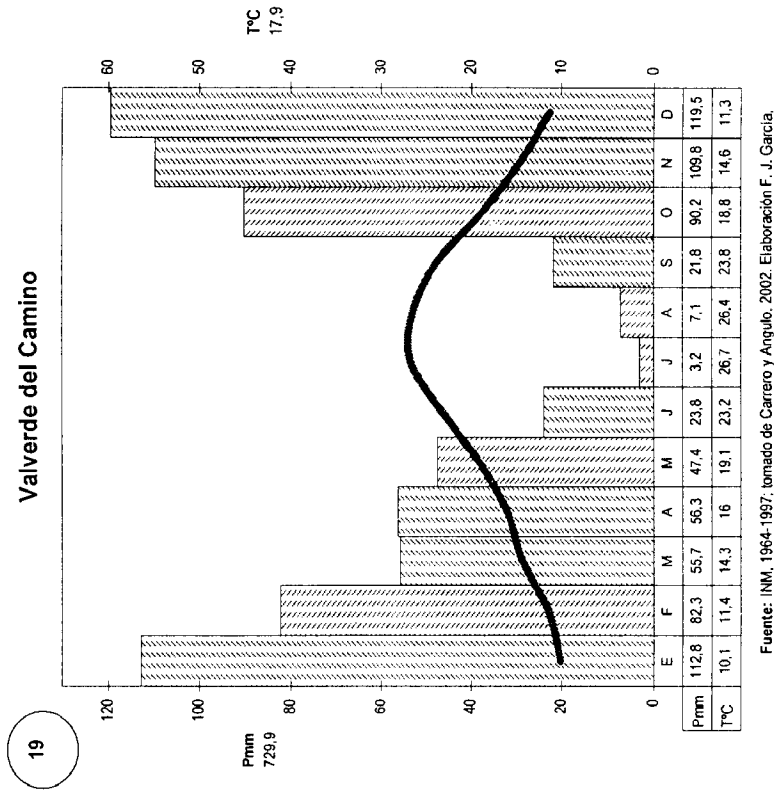
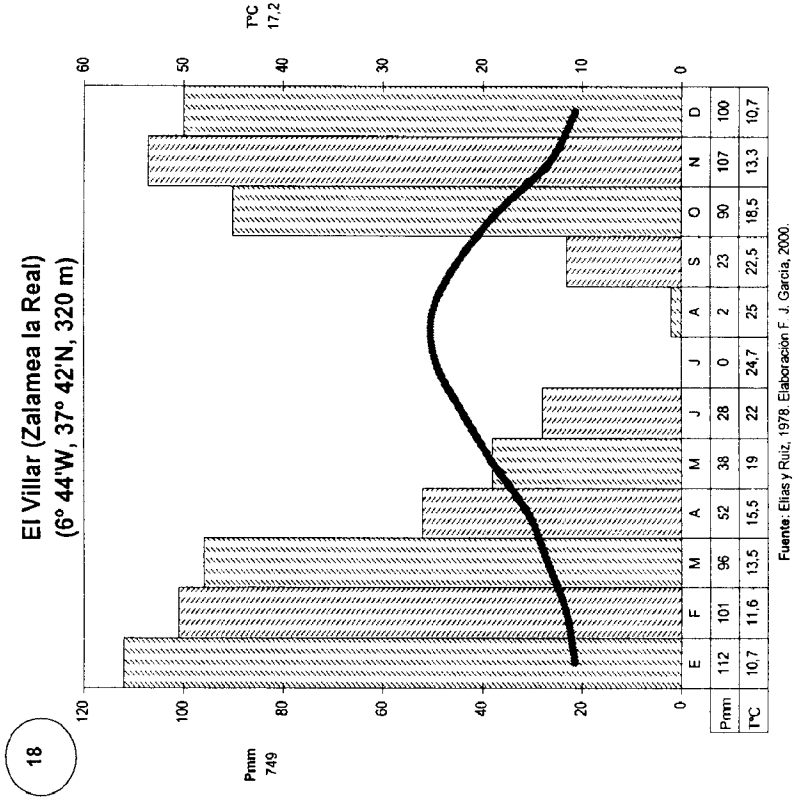




Comarca del Andévalo Occidental

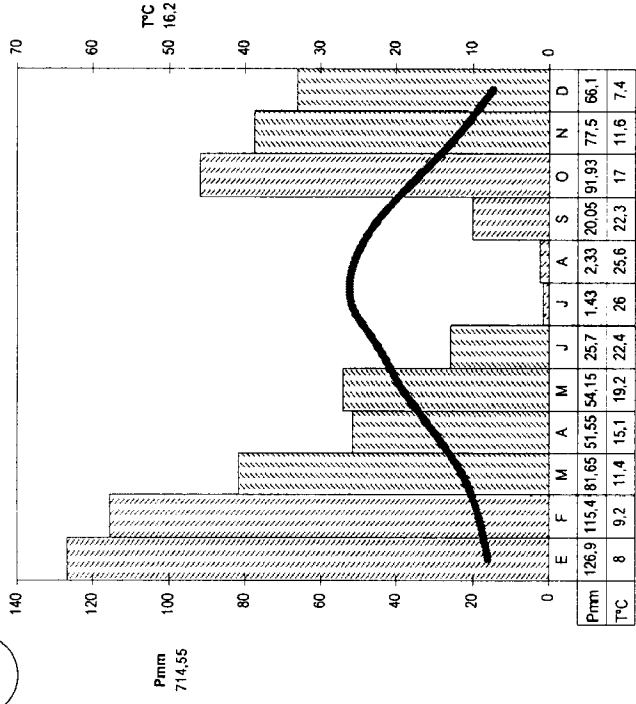


Comarca del Andévalo Oriental



20

Barranco de la Gargantilla (Campofrío)

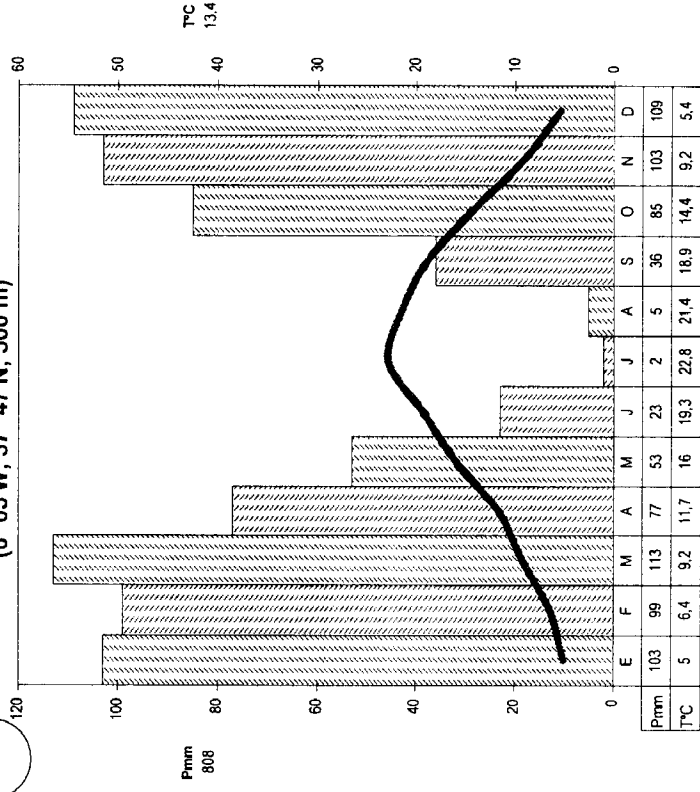


Fuente: Avila, 1981. Elaboración F. J. García, 2002.

Comarca de la Sierra Norte

21

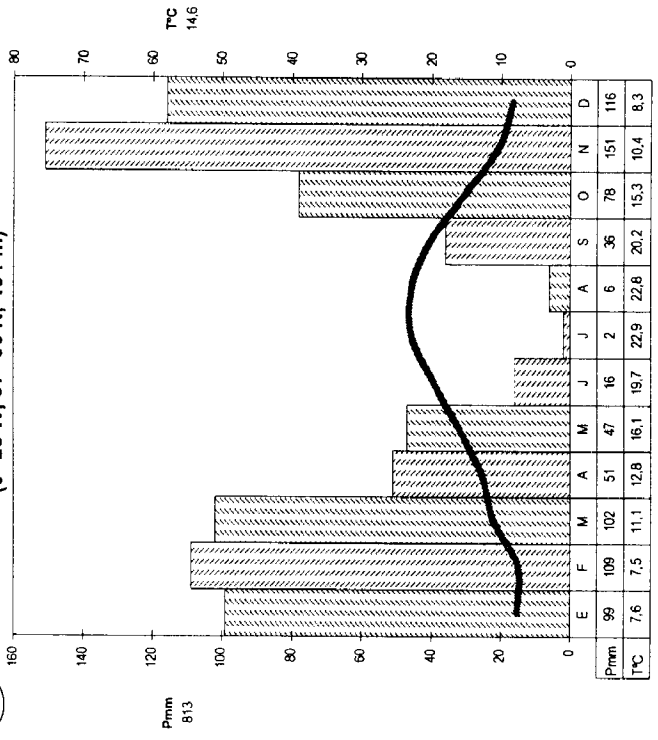
**Almadén de la Plata
(6° 05'W, 37° 47'N, 500 m)**



Fuente: Elias y Ruiz, 1978. Elaboración F. J. García, 2000.

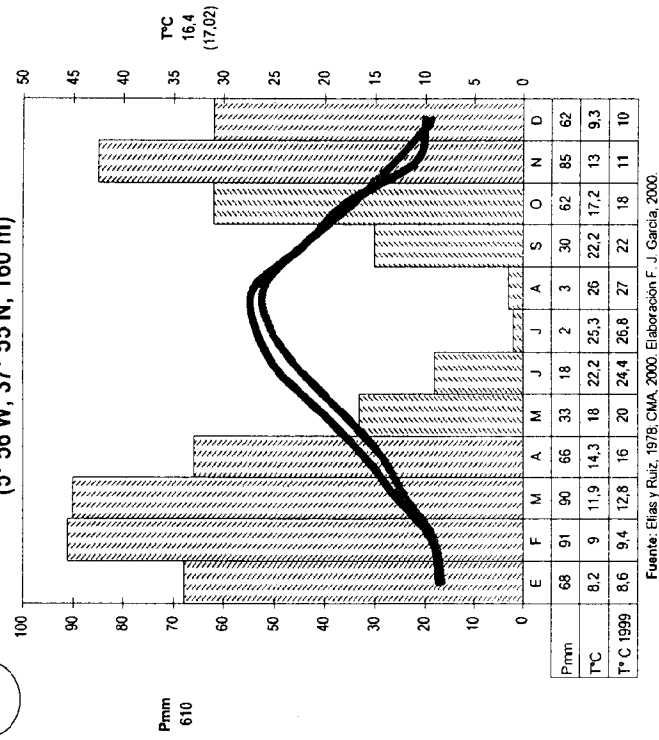
22

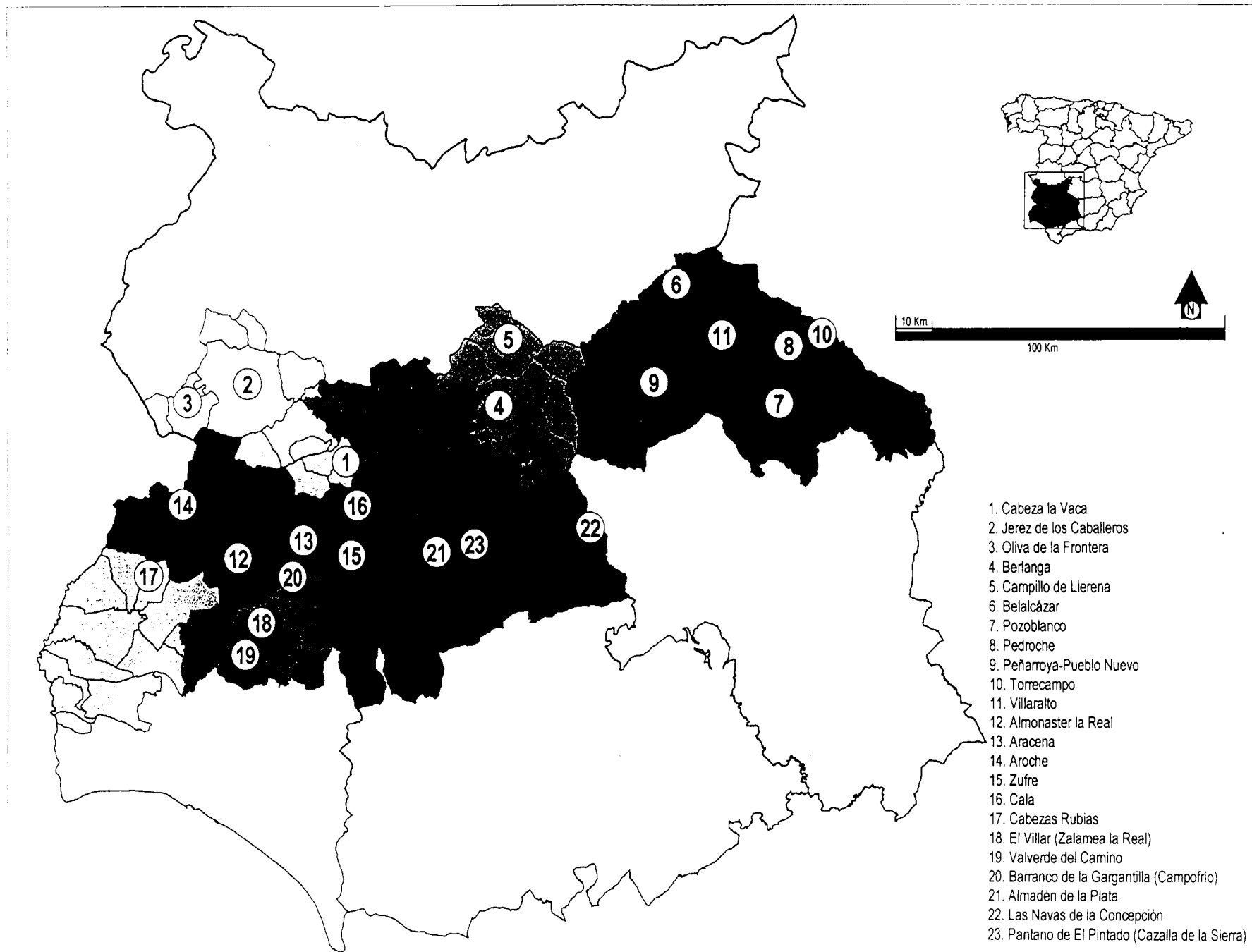
Las Navas de la Concepción
(5° 28'W, 37° 56'N, 434 m)



23

Pantano de El Pintado
(5° 56'W, 37° 55'N, 160 m)





Ubicación de las estaciones climáticas

Fuente: INM, 2002. Elaboración F. J. García, 2002.

3.3. Los recursos hídricos

Los **recursos hídricos** son los condicionantes naturales de menor importancia en el conjunto de la cría del cerdo ibérico y la dehesa, por su adaptación a períodos secos, a pesar de que sequías prolongadas pueden menoscabar su desarrollo. Sin embargo, en el caso de la industria cárnica la abundancia de agua sí es importante, al necesitarse en todo el proceso productivo, hasta la entrada de las piezas en bodega.

La red hidrográfica es importante, pero se trata de **cauces mediterráneos**, muy irregulares, que permanecen secos durante gran parte del año en el caso de los cauces menores.

La zona de estudio está drenada por las **cuencas del Guadiana** al norte y oeste, y del **Guadalquivir** al este y sur, aunque los cauces que lo surcan suelen ser sus afluentes, más o menos largos, como el Zújar, que nace en Granja de Torrehermosa y en su recorrido hacia el Guadiana en dirección NE-NW recorre 210 Km hasta Villanueva de la Serena, pero generalmente de corto recorrido. Al suroeste aparecen otros dos cauces menores, el Tinto y el Odiel, que drenan las tierras del Andévalo Occidental y Oriental, respectivamente, pero que en buena parte de su recorrido están compuestos por aguas no potables.

Guadiana y Guadalquivir, a pesar de formar parte de los grandes ríos peninsulares, presentan un caudal variable entre 101-300 m³/seg en ambos casos, siendo el módulo del Guadiana 164, y los de sus afluentes Degebe y Ardila¹³ 7 y 15, respectivamente. Los máximos se registran en otoño, invierno y primavera al ser ríos pluviales¹⁴.

Precipitación: Lluvia media (mm) y total (millones m3) por cuencas hidrográficas

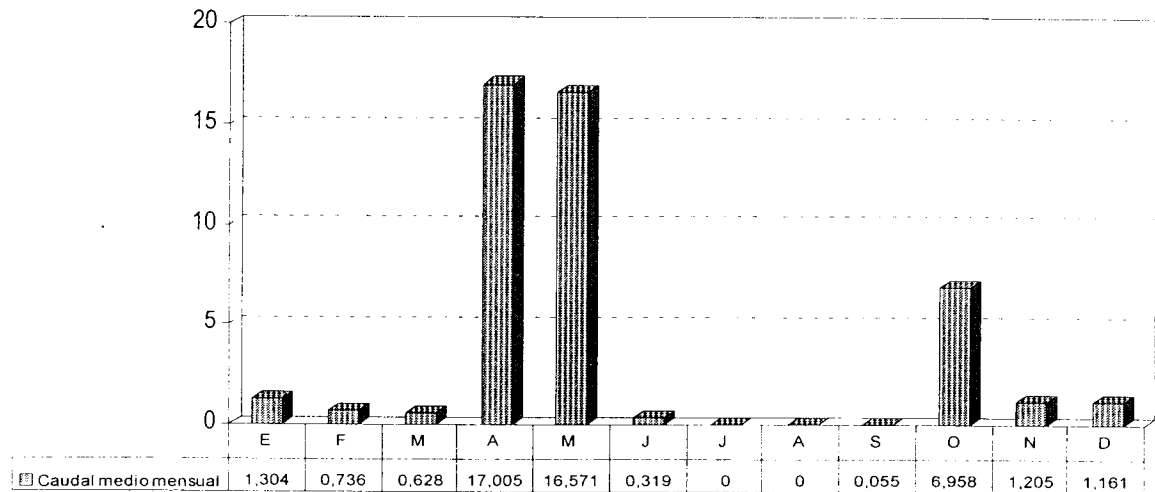
| Cuenca hidrográfica | Media período 1961-1990 | | Media período 1991-1996 | |
|---------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| | mm | millones m ³ | mm | millones m ³ |
| Guadiana | 557 | 33.349 | 405 | 24.229 |
| Guadalquivir | 606 | 38.230 | 444 | 28.020 |

Fuente: MMA, tomado SGT, 1998.

¹³ En la confluencia de estos ríos, se construye en la actualidad la presa de Alqueva, al norte de Moura, siendo la más grande de Europa.

¹⁴ El Guadiana es el mes de noviembre el menos irregular del año.

**Caudal medio mensual (m^3 /seg.). Estación hidrométrica del Ardila
(Cuenca Hidrográfica del Guadiana). Año hidrológico 1999-2000**

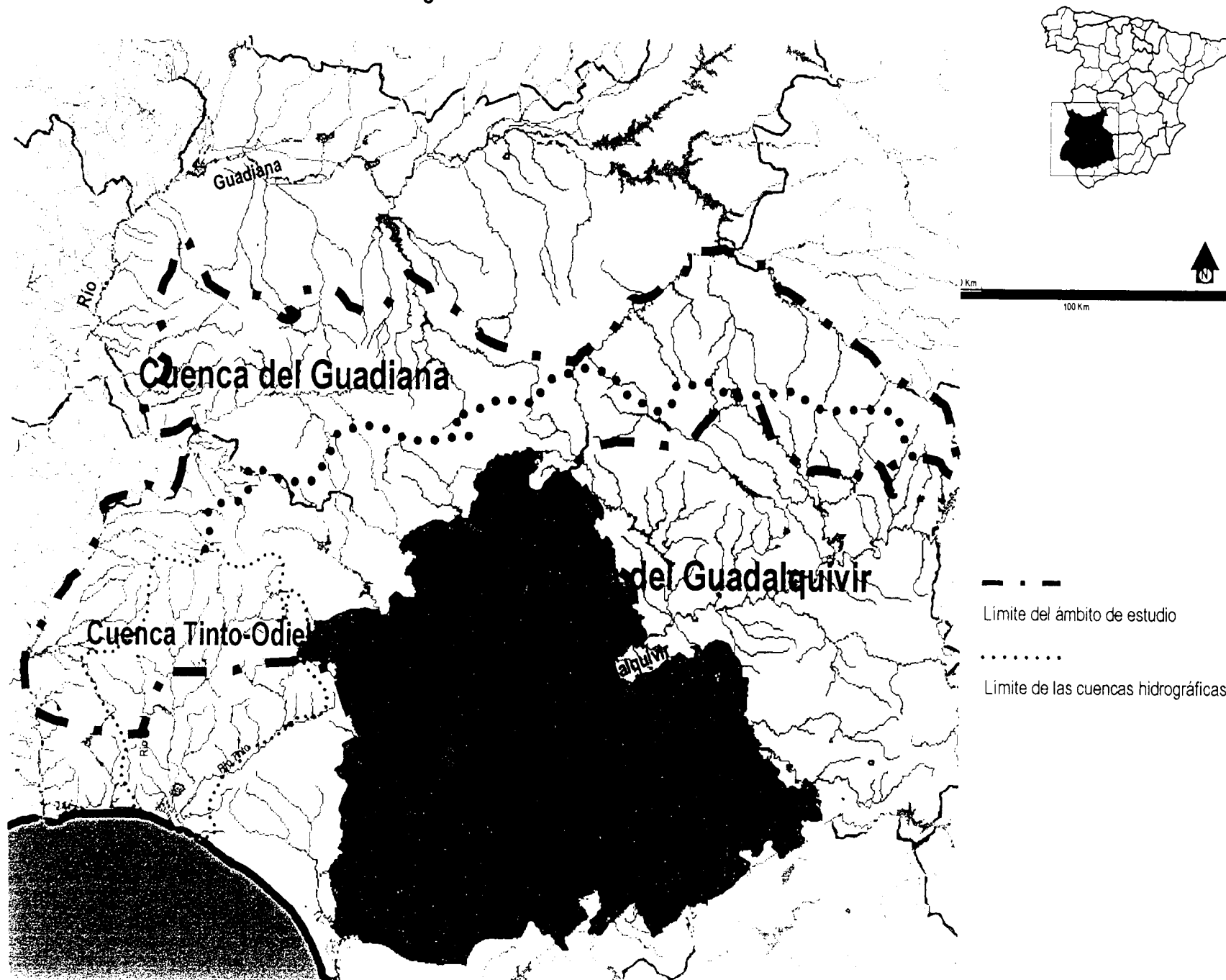


Fuente: DROT-A, 2001. Elaboración F. J. García, 2001.

La coincidencia con el clima, con estiaje en la estación más calurosa, facilita su complicidad con la industria, cuya temporalidad hace necesario el agua justo en la época de lluvia y se alimenta de los cauces permanentes y esporádicos. De hecho, las sequías pertinentes ya han conducido a problemas en el sector, y como solución se planteó en su momento en muchos municipios chacineros la instalación del agua corriente desde los años sesenta y setenta (siendo mucho más tardía en los municipios ajenos a la industria).

Ardila y Múrtigas (rivera de Río Caliente) aparecen como protagonistas del desarrollo de la industria cárnica en Cumbres Mayores y Jabugo, pero no siempre han sabido las industrias cuidarlas como se merecían, y el desarrollo industrial desde los años setenta produjo su contaminación masiva, que aún perdura con algunos vertidos incontrolados, aunque esporádicos. Por ello, una de las necesidades de la industria es avanzar en el uso integral del agua.

La red hidrográfica



Elaboracion F. J. Garcia. 2002

3.4. La dehesa

3.4.1. El bosque mediterráneo y la dehesa

La **durisilva** es la formación vegetal clímax del dominio mediterráneo, que se ha visto desde antiguo sujeto a cambios por la acción antrópica.

Este bosque siempre verde presenta diversas especies vegetales, caracterizadas por sus hojas aciculares, pequeñas, endurecidas y perennifolias. Estos rasgos indican el **xeromorfismo**, motivado por la larga y cíclica sequía estival, que puede darse en períodos más o menos largos, por lo que se trata de un bosque esclerófilo.

Las especies más características del **estrato arbóreo** de la durisilva son el *Quercus ilex* (encina) y el *Quercus suber* (alcornoque), junto con otras de menor importancia, numérica, como *Quercus lusitánica* (quejigo, también *Quercus fagínea*), *Castanea sativa* (castaño) y *Quercus robur* (roble), *Olea europea* (olivo) o el *Arbustus unedo* (madroño). Otras especies presentes en el bosque mediterráneo, termófilas por excelencia, son *Laurus nobilis* (laurel), *Chamaerops humilis* (palmito), *Olea olea* (acebuche), *Viburnum tinus* (durillo), etc. Resulta fundamental por la reducción de la radiación, limitar los efectos del viento, incrementar la humedad, aumentar la fertilidad del suelo (desfronde) y evitar el proceso erosivo.

La **encina** (*Quercus ilex*) es afín a los terrenos calizos y las zonas de umbria, siendo muy resistente a la sequía (rústico) al contar con raíces muy profundas, pero mucho menos a las bajas temperaturas. En altura aparece hasta los 1.500 metros de altura. De copa recogida, llega a alcanzar los 25 metros de diámetro (la media se sitúa en los 15), 7 metros de altura y un diámetro del tronco de 0,7 a 1,25 m. Sus hojas son gruesas y pequeñas, permitiéndole regular el consumo de agua con sus estomas (según las condiciones del medio).

El **alcornoque** (*Quercus suber*), por su parte, prefiere los suelos ricos en sílice, se encuentra en zonas de solana y con temperaturas moderadas, siendo muy exigente en humedad y resistente al frío. Los alcornoques se concentran básicamente en cotas de altitud inferiores a las de la encina, en valles bien abrigados, caso de la Sierra de Huelva o Cádiz. Presenta también el alcornoque un aparato foliar menos desarrollado que el de la encina, lo que le permite el desarrollo de un sotobosque más denso, compuesto por jaras (común: *Cistus ladanifer*) y helechos, retama negra (*Sarothamnus scoparius*), jaguarzo negro (*Cistus monspeliensis*), aulaga (*Genista ssp.*).

Sin embargo, la distinción sobre la base del sustrato silíceo o calizo y la altitud no obsta para que, con frecuencia, como ocurre con la mayoría de las dehesas peninsulares, ambas especies convivan en un mismo espacio, aunque predomina la encina salvo en lugares muy concretos.

El bosque mediterráneo es resistente al fuego, pero al tratarse de especies vegetales de **crecimiento lento**, que llega a durar siglos (como demuestra la existencia de olivos, encinas y alcornoques centenarios), resulta difícil su recuperación en muchos casos. Y esta ha sido la explicación “teórica” de la sustitución de las especies autóctonas por otras, alóctonas, de crecimiento mucho más rápido, fundamentalmente pino y eucalipto, detrás de la cual se esconden con frecuencia intereses económicos, que destruyen el medio natural, sin dar importancia a su riqueza ecológica y cultural. Así, dada la acción humana tan intensa a lo largo de los siglos y las propias condiciones del área mediterránea (con largos períodos de sequía), en la actualidad resulta difícil encontrarse con el bosque mediterráneo en estado puro. Este hecho se complica desde el momento en que se observa que el propio bosque mediterráneo adquiere matices a partir de determinadas cotas de altitud, ante las condiciones de humedad y el influjo del clima atlántico, como sería el caso concreto de la Sierra de Huelva, donde se observan los contrastes propios del ascenso en altura y las altas precipitaciones, desarrollándose el roble o el castaño, aunque sean con frecuencia especies introducidas por el hombre¹⁵.

3.4.1.1. Estructura y ecología del bosque mediterráneo

En condiciones óptimas, el bosque mediterráneo, sin estar alterado por el hombre, es un bosque muy denso, casi impenetrable, donde se combinan los árboles con frecuentes arbustos y plantas herbáceas (palmitos, romeros, durillos, lentiscos...), que forman un denso sotobosque, en el que también aparecen “lianas” (yedras...). Así, es por definición una formación **pluriestratificada**, con tres estratos: arbóreo, arbustivo y herbáceo, siendo este último el menos desarrollado, debido a que el estrato arbustivo impide que penetre la luz.

Los estratos arbustivo y herbáceo son muy sensibles a las condiciones climáticas, habiendo matorrales muy termófilos (termomediterráneos) como el lentisco (*Pistacia lentiscus*), el algarrobo (*Ceratonia siliqua*), el mirto (*Myrtus communis*), la esparraguera blanca (*Asparagus albus*), el acebuche (*Olea olea*), la zarzaparrilla (*Smilax aspera*), la rubia peregrina (*Rubia peregrina*), etc. Junto a este matorral termófilo se localiza otro más exigente con la

¹⁵ Es el caso del castaño en la zona central de la Sierra de Huelva, en la que existen en torno a 5.000 Ha.

humedad, más higrófilo, asociado a las zonas templadas y lluviosas, con representantes arbustivos como el madroño, el durillo, la lentisquilla o el labiérnago (*Phillyrea angustifolia*).

3.4.1.2. Las etapas de sustitución del bosque mediterráneo

Al hacer referencia a las etapas de sustitución, se hace referencia a las **fases de degradación** del bosque mediterráneo. A estos procesos de degradación se les denomina "facies de sustitución", reconociéndose las distintas fases aparte del estado clímax, referente teórico de lo que debe ser el bosque mediterráneo.

Las fases de degradación pueden estar determinadas por cambios naturales o por la antropización del medio, pero ésta, como se observa en la dehesa, también puede actuar como factor conservador. No suele darse la degradación por la acción de un único factor, sino por la confluencia de varios: incendios, pérdida de suelos, abandono de labores culturales (en referencia a la dehesa), etc.

La extensión de determinadas especies arbustivas, como el coscojar (*Quercus coccifera*) o el madroño en detrimento de las especies arbóreas indica una primera fase de degradación, aunque se esté aún cerca del estado clímax y no resulte difícil la recuperación. En una fase más avanzada se desarrollarán los matorrales heliófilos, que necesitan la luz directa del sol, lo que nos indica una importante deforestación, destacando entre ellos el romero (*Rosmarinus officinalis*) o la jara (*Cistus s/p*), indicándonos ya un proceso irreversible por la pérdida de suelos con procesos de erosión, escorrentía... De esta forma se llega, finalmente, a la mayor degradación posible, representada por los espartizales (*Stipa tenacissima*), el palmito y las esparragueras, en una situación máxima de degradación: **la estepa**, que se localiza en la Andalucía del Mediterráneo, pero no en Sierra Morena.

La principal amenaza del bosque mediterráneo viene de la mano del hombre, no siendo fácil su recuperación, por ser el proceso de sustitución inducido mucho más acelerado que el natural, dándose problemas a la hora de repoblar por el lento crecimiento de las diferentes especies autóctonas.

3.4.2. La dehesa

El mundo mediterráneo ha sido marco de las actividades humanas desde tiempos remotos, por lo que el bosque mediterráneo se ha visto sometido a cambios constantes derivados del progreso tecnológico, especialmente por la deforestación para la obtención de madera

(como combustible y/o material de construcción) o directamente para ampliar el espacio cultivado. Dada esta acción continuada, resulta casi imposible encontrar un "medio natural", no antropizado, pues la mayoría de los paisajes son "culturales".

La dehesa es un ecosistema único en todo el mundo, aunque en propiedad es necesario hablar de un "agrosistema", pues no se entiende sin la mano del hombre, y "es la manifestación palpable de que no siempre la intervención del hombre en la naturaleza es perjudicial para la misma, en este caso el hombre ha sabido recrearla y originar un nuevo equilibrio ecológico" (Juntaex 2), siendo indudable que la creación del sistema agro-silvo-pastoril, cuyos principales componentes son el pasto natural, el matorral y/o arbolado y el ganado, que responde a las necesidades de abastecimiento del hombre (Campos y Martín, 1987; 11). Sin embargo, es un paisaje vegetal bien definido, que se caracteriza por un suelo¹⁶, un clima (el mediterráneo), una altitud (elevaciones suaves y zonas más o menos planas¹⁷)..., además de por las labores culturales.

Así, como **paisaje cultural mediterráneo** ha de entenderse la **dehesa**, bosque mediterráneo aclarado para el desarrollo de los sustratos arbóreo y herbáceo, con diversos aprovechamientos (forestal, ganadero y, a veces, agrícola, como se verá). A pesar de ser un paisaje antropizado es el fruto del equilibrio entre el hombre y el medio natural, y ello debe llevar a afirmar que, para su conservación, es necesario que intervengan ambos elementos. Como expone J. Lucena (1992) la dehesa es un "agrosistema, es decir, un sistema de explotación agraria del Bosque Mediterráneo donde se ha llegado a un equilibrio estable entre el ecosistema primitivo y la explotación de recursos". Por ello, "la dehesa es un ejemplo modélico de equilibrio entre la extracción de productos y recursos útiles muy variados y el mantenimiento de valores ambientales y de madurez ecológica de los ecosistemas intervenidos" (CMA, 2002; 1).

Para que un espacio arbolado se entienda como dehesa debe presentar entre 20 y 50 pies por Ha (más de 65 pies o árboles se entenderían como bosque), pero la densidad varía con la edad de los árboles y las pendientes, ya que una de las misiones principales del arbolado adehesado es proteger el suelo contra la erosión. Lo ideal para la producción de bellota es el recubrimiento de un 10 a un 30% del suelo, que aumenta al 60% para la producción de leña, corcho y, muy especialmente, para los aprovechamientos cinegéticos. A pesar de ello,

¹⁶ Generalmente ácido, de pizarras, con pH entre 5 y 6, y pobre en nutrientes, que a pesar de limitar el número de especies, resultan muy adecuados para el género *Quercus*, aunque con matices entre alcornoques y encinas, como se verá.

¹⁷ Que hacen a Sierra Morena un marco perfecto para el desarrollo de la dehesa.

en algunos casos se alcanzan los 65 pies por hectárea en espacios no aprovechados económicamente, con profusión de matorrales: jaras, jaguarzos, brezos, cantuesos, retamas, romeros, tomillos, lentiscos... Cada hectárea de dehesa produce una media de 800 a 1.000 Kg de bellota.

El ganado que pasta en las dehesas es esencialmente autóctono, compuesto por vacuno (razas retinta y avileña), ovino (merina)¹⁸, caprino (verata, retinta y serrana) y porcino (tronco ibérico). El ciclo biológico de la dehesa comienza en otoño, con las primeras lluvias de octubre, en que la dehesa se cubre de un tupido manto verde (otoñada) y comienzan a madurar las bellotas de encinas y alcornoques. Así, hierba y bellota servirán para la alimentación de la temporada. Después de los rigores del invierno, la primavera verdea con las plantas pratenses. En el verano, seco y caluroso, el aprovechamiento será la rastrojera (Tejeda y González, 2001). El estrato herbáceo de la dehesa está compuesto fundamentalmente por gramíneas (*Hordeum* ssp., *Lolium* ssp., *Poa* ssp., *Phalaris* ssp., etc.) y leguminosas (*Trifolium* ssp., *Medicago* ssp., *Orithopus* ssp...), los primeros alimentos para el ganado en otoño e invierno y las segundas en primavera y verano. Los manejos inadecuados (o la escasez) hacen aparecer manchas de *Aspodelus*, *Carlina*, *Eringium*, *Erodium*, *Rumex*... (Lucena, 1992).

La mayor producción de pastos en la dehesa es en primavera (tres cuartos del total anual) y es reducida en otoño e invierno, y se produce una disminución de su calidad de otoño a verano (la hierba tiene un nivel proteínico de la tercera parte durante este período) (Tejeda y González, 2001). Los pastizales de la dehesa se componen de un gran número de especies anuales, generalmente poco productivas, con producción en otoño y máximo en primavera (en invierno quedan reducidos por el frío y en verano se secan por las altas temperaturas y precipitaciones, aunque son abundantes por las lluvias primaverales), variando su producción entre 1.000 y 3.000 Kg de materia seca por Ha y año, dependiendo de las condiciones edafoclimáticas y las zonas concretas, disminuyendo en áreas marginales y años secos a 600 (Campos y Martín, 1987). Estas condiciones hacen necesaria la suplementación del ganado de la dehesa con cultivos, cereales de invierno y leguminosas, el aprovechamiento de la rastrojera y la utilización del ramón y la bellota.

También son muy importantes las especies animales silvestres, con gran biodiversidad, aprovechada para las actividades cinegéticas: ciervo, jabalí para caza mayor y perdiz, liebre, conejo, paloma torcaz y tórtola, todas muy extendidas en el espacio adeshado. Además existen aves de gran envergadura como grullas, cigüeñas, buitres, águilas... y hay gran abundancia de reptiles de pequeño tamaño.

¹⁸ La caída del precio de la lana, actividad tradicional, orientó a la producción de leche y de corderos (a través de cruces mejorantes).

3.4.2.1. Formación histórica de la dehesa

El origen de la dehesa hay que fijarlo en la domesticación de las especies vegetales y animales, acontecida a lo largo de un extenso período de tiempo. El proceso se inició en el **Neolítico**, aunque la verdadera incisión del hombre sobre el medio, en el caso concreto del suroeste peninsular, se producirá a partir del **tercer milenio a.C.**, con el desarrollo de la metalurgia¹⁹ y la ganadería y la agricultura extensivas. Desde este momento, la caracterización del medio no cambiará demasiado, como lo demuestran los análisis palinológicos y zooarqueológicos realizados en algunos yacimientos de la Edad del Bronce y Época Antigua²⁰.

Los **romanos** continúan con la explotación minera y se produce una eclosión urbana (que demanda madera para la construcción y como combustible), acelerando el proceso de deforestación. Ésta se verá acelerada tras la crisis del siglo III, en que se consolida la explotación de *fundi* y el entorno de *uillæ*, con predominio de la agricultura extensiva de la trilogía mediterránea (trigo, vid y olivo), con el consiguiente retroceso de masa boscosa.

De la importancia de los encinares y de la bellota en la producción ganadera dejó muestra ya Estrabón en su descripción de la Turdetania y La Lusitania, atribuyendo a la bellota la cualidad de alimento para los hombres al decir de los lusitanos "...no se nutren sino de bellotas que secas y trituradas se muelen para hacer pan, el cual puede guardarse durante mucho tiempo" (Laguna, 1999; 11).

La situación no vino a cambiar demasiado en **época musulmana**, que casi supuso una continuación de los modelos productivos bajoimperiales en las alquerías rurales y un renacer de las ciudades. Las áreas más marginales (caso de Sierra Morena) serían dedicadas al pastoreo extensivo, por lo que el medio no sufriría grandes cambios, salvo en "las Extremaduras" en las que el despoblamiento llevó a mutaciones importantes (deforestación y procesos de erosión/desertización).

Y es que el verdadero proceso de formación y consolidación de la dehesa actual acontecerá durante la **Edad Media**. De forma muy similar, en grandes extensiones de tierra de León, Extremadura, La Mancha y Andalucía, la acción de las órdenes militares, encargadas

¹⁹ La transformación del mineral en metal precisará de la energía calorífica que es, hasta los albores de la Edad Contemporánea, extraída exclusivamente por la combustión de madera. En este momento en el que la metalurgia impone la necesidad de madera, comienzan a disminuir los bosques, proceso que se incrementa hasta la gran eclosión de la Edad Media/Edad Moderna, y, en algunos lugares puntuales, hasta nuestros días, con tales resultados que la cita atribuida a Plinio (siglo I), en la que se afirmaba que una ardilla podía cruzar Hispania de punta a punta de árbol en árbol sin tocar el suelo, se ha convertido en un mito.

²⁰ Aunque en el ámbito concreto abordado no sean muy habituales este tipo de estudios, no parece equivocada la extrapolación de datos de otras áreas similares (más en el pasado que en la actualidad) del mundo mediterráneo, como pueda ser el Levante español.

de la repoblación tras la conquista cristiana (a lo largo de los siglos XI, XII y XIII) en los **espacios de frontera**, hizo que las tierras se convirtiesen en vastos señoríos, dependientes de los grandes maestros o sus encomendados. Estas superficies serían explotadas como pastos para la ganadería trashumante de grandes rebaños, lo que produce el desarrollo de extensas áreas naturales aparentemente improductivas, pero de gran riqueza ecológica, que proporcionaban pastos a los ganados (porcino, ovino y vacuno) y eran marco de otras actividades económicas (con frecuencia reserva o tierras del común para el abastecimiento de leña, caza...).

De esta época datan las primeras citas de la “debesa” o “dehesa” en *Las Partidas* de Alfonso X el Sabio (siglo XIII), en referencia a tierras acotadas, sometidas a rigurosas prescripciones²¹ y que generalmente se vinculaban al pasto de los ganados trashumantes (CMA, 2002). Durante todo el Medievo y buena parte de la Modernidad, se establece la protección de la dehesa en fueros y ordenanzas, creando figuras como la de los “defesseros” encargados de proteger las cinco cosas vedadas, una de las cuales era la dehesa, o los “montaneros” que debían defender los montes, o el mayordomo “de montarazía” que debía inspeccionar la cosecha de bellota... Pero, a pesar de ello, retrocedió en favor de los rebaños trashumantes (Laguna, 1999; 15).

Tras el **Descubrimiento de América** se asiste a una gran deforestación de los bosques del sur-suroeste peninsular, al utilizarse la madera para la construcción de navíos o como combustible, coincidiendo también con la expansión del cultivo de cereales en las llanuras, que afecta gravemente a la dehesa extremeña. En el caso concreto del alcornoque, a diferencia de la encina, su madera no es buena para la construcción naval o de viviendas, ni para la fabricación de utensilios, empleándose sólo como combustible, al producir gran llama, aunque se consume pronto.

Una nueva aceleración del proceso de deforestación se produce a finales del **siglo XVIII**, en buena parte debido a las necesidades de ampliar las tierras de labor por el crecimiento demográfico experimentado a lo largo del siglo. No puede olvidarse que en el Antiguo Régimen la única posibilidad de incrementar la producción es consecuencia directa de la ampliación de tierras cultivadas. Este hecho provoca la extensificación y la caída de los rendimientos medios, así como un aprovechamiento de las tierras más lejanas y menos productivas, perdiéndose tiempo y capacidad de trabajo. Por ello, en las épocas de crisis se abandonan esas tierras marginales para intensificar la producción. Se trata de lo que David Ricardo de-

²¹ Este elemento queda recogido en todas las Ordenanzas municipales de los concejos medievales y modernos, caso de las Ordenanzas Municipales de Almonaster la Real en la Sierra de Huelva.

nominó, en el mismo siglo XVIII, "Ley de los Rendimientos Decrecientes". Además, se produjeron roturaciones relacionadas con las teorías fisiócratas.

Con el paso del tiempo, las estructuras del feudalismo²² desaparecieron, pero la gran propiedad, perpetuada, contrastaba con la pequeña propiedad, y los ricos («poderosos en tierras») seguían poseyendo grandes extensiones, que continuaban siendo explotadas de forma extensiva, como dehesas para pastos y aprovechamientos forestales (García, 1997b; 405). Y a perpetuar y consolidar esta situación contribuyeron las **desamortizaciones**, en las que quienes poseían dinero compraron las tierras. De hecho, atendiendo a las alianzas horizontales producidas en el proceso de las "revoluciones burguesas" en España, y la tendencia de la burguesía a comprar tierras, no por la búsqueda de un ideal concreto de ennoblecimiento, sino de rentas, las desamortizaciones lo que provocaron fue el acceso de la nobleza y la gran burguesía, ya unidas por vínculos de sangre o por la corrupción de los títulos (la compra de los mismos desde hacía siglos), a la propiedad de la tierra.

El cambio vendrá propiciado ya desde la Constitución de 1812 (que sería derogada a partir de 1814 y, de nuevo, desde 1820 a 1823 en vigencia) con la abolición del mayorazgo, que permite la posesión real de la tierra y el derecho a su libre compraventa, respondiendo al ideal burgués de "libertad, igualdad y propiedad". Así, a **mediados del siglo XIX**, dehesas y bosques fueron talados y desaparecieron por completo para la obtención de madera, combustible para las teleras de mineral en la zona minera del Andévalo onubense.

A pesar de que España no participó en la **I Guerra Mundial**, las dehesas no quedaron al margen de la contienda. Grandes masas forestales fueron esquilmadas para utilizar la madera como combustible para embarcaciones y para nutrir los astilleros. Así ocurrió, por ejemplo, en los campos de San Silvestre de Guzmán (Huelva), donde aún quedan hoy muestras de las tierras devastadas que nunca se recuperó.

En los **años sesenta del siglo XX**, la dehesa se ve sumida en una fuerte crisis, motivada por la confluencia de una serie de factores:

- el éxodo rural, acentuado, en gran parte, por la Ley de Salarios Mínimos del régimen franquista, que condujo a la mecanización del campo por el encarecimiento de la mano de obra, y ello conllevó el arranque de grandes masas de encinar (no tanto del alcornocal por la percepción de una renta cíclica por la saca del corcho)²³, lo que puso en peligro el ecosistema;

²² Para algunos autores tardofeudalismo, pero en realidad se trata de lo mismo en una época diferente.

²³ Se produce con ello un paso de la dehesa de encinar denso a un monte bajo de madroños, enebros, fresnos, jaras, retamas..., que en unos casos se limpiaron para el cultivo y, en otros muchos, fueron el principio de un gran proceso de degradación.

- la Peste Porcina Africana, llegada en 1959-1960 desde Portugal, y
- la difusión de especies vegetales de crecimiento rápido, especialmente del eucalipto y el pino.

En la **actualidad** el espacio adehesado sigue estando en peligro, puesto que las actividades primarias tienden, por su baja rentabilidad, a ser abandonadas, rompiéndose el equilibrio tradicional de este espacio, como ocurre cuando las explotaciones dejan de ser cuidadas, avanzando el matorral y el sustrato herbáceo en detrimento del arbóreo, con un proceso de degradación. Sin embargo, en este sentido, se cae en notables contradicciones. Así, a veces, las leyes que protegen el medio ambiente en los espacios protegidos (como es el caso del Parque Natural de la Sierra de Aracena y Picos de Aroche) vienen a impedir algunas de las labores de mantenimiento de la dehesa, como el arrancado de “las malas hierbas”, llevando a la “conservación a costa de no conservar”, al olvidar el equilibrio tradicional hombre/medio de estos espacios culturales.

La superficie adehesada (monte abierto) “se ha reducido sensiblemente, aumentando en paralelo la de erial y monte leñoso; esta evolución indica un proceso de degradación de suelos ocupados por pastizales y dehesas hacia eriales y matorrales, proceso provocado por fenómenos de erosión y por la progresiva pérdida de importancia del aprovechamiento extensivo” (SGT, 1998; 12), afectando el proceso de matorralización al 30% de la superficie de dehesas andaluzas.

En conclusión, y como señala Lucena Navarro (1992; 2): el proceso de formación de la dehesa ha estado presidido por el furor arborícola de “guerras, conquistas, reconquistas, con sus secuelas de arrasamientos, talas y quemas. Y nuestro moderno drama de los incendios forestales, de los que no se escapan tampoco nuestras superficies adehesadas”, a pesar de que el fuego sigue siendo “un mal necesario” para la regeneración de la dehesa.

3.4.3. La dehesa en la península ibérica

En la superficie forestal arbolada de España destaca el grupo *Quercus*, característico, como se ha visto, del bosque mediterráneo, siendo la encina la variedad más representativa, presente en amplias zonas del W y SW peninsular, pero resulta muy difícil su cuantificación.

Superficie de encinar y alcornoque (1)

| Provincias y zonas | Encinas (Ha) | Alcornoques (Ha) | Total (Ha) |
|-----------------------------|------------------|------------------|------------------|
| Ávila | 40.904 | – | 40.904 |
| Salamanca | 133.030 | – | 133.030 |
| Zamora | 76.000 | – | 76.000 |
| DUERO (2) | 249.934 | 0 | 249.934 |
| Ciudad Real | 177.825 | 14.110 | 191.935 |
| Madrid | 49.000 | – | 49.000 |
| Toledo | 120.023 | 3.941 | 123.614 |
| CENTRO | 346.848 | 18.051 | 364.549 |
| Cáceres | 358.631 | 64.713 | 423.344 |
| Badajoz | 473.479 | 46.271 | 519.750 |
| EXTREMADURA | 832.110 | 110.984 | 943.094 |
| Almería | 20.066 | – | 20.066 |
| Granada | 61.802 | – | 61.802 |
| Jaén | 79.888 | 3.312 | 83.210 |
| Málaga (3) | 29.486 | 20.784 | 50.260 |
| ANDALUCÍA ORIENTAL | 191.242 | 24.096 | 215.338 |
| Cádiz | 13.838 | 71.722 | 85.560 |
| Córdoba | 255.558 | 11.472 | 267.030 |
| Huelva | 163.276 | 48.217 | 211.493 |
| Sevilla | 131.832 | 36.945 | 168.767 |
| ANDALUCÍA OCCIDENTAL | 564.504 | 168.356 | 732.860 |
| TOTAL | 2.184.638 | 321.487 | 2.505.775 |

(1) Sin incluir las áreas levantinas, aunque existen algunas manchas considerables en Alicante, las Baleares y Gerona, pero son discontinuas y difíciles de estimar; no se incluye tampoco la superficie reforestada, al no considerarse aún como dehesa consolidada.

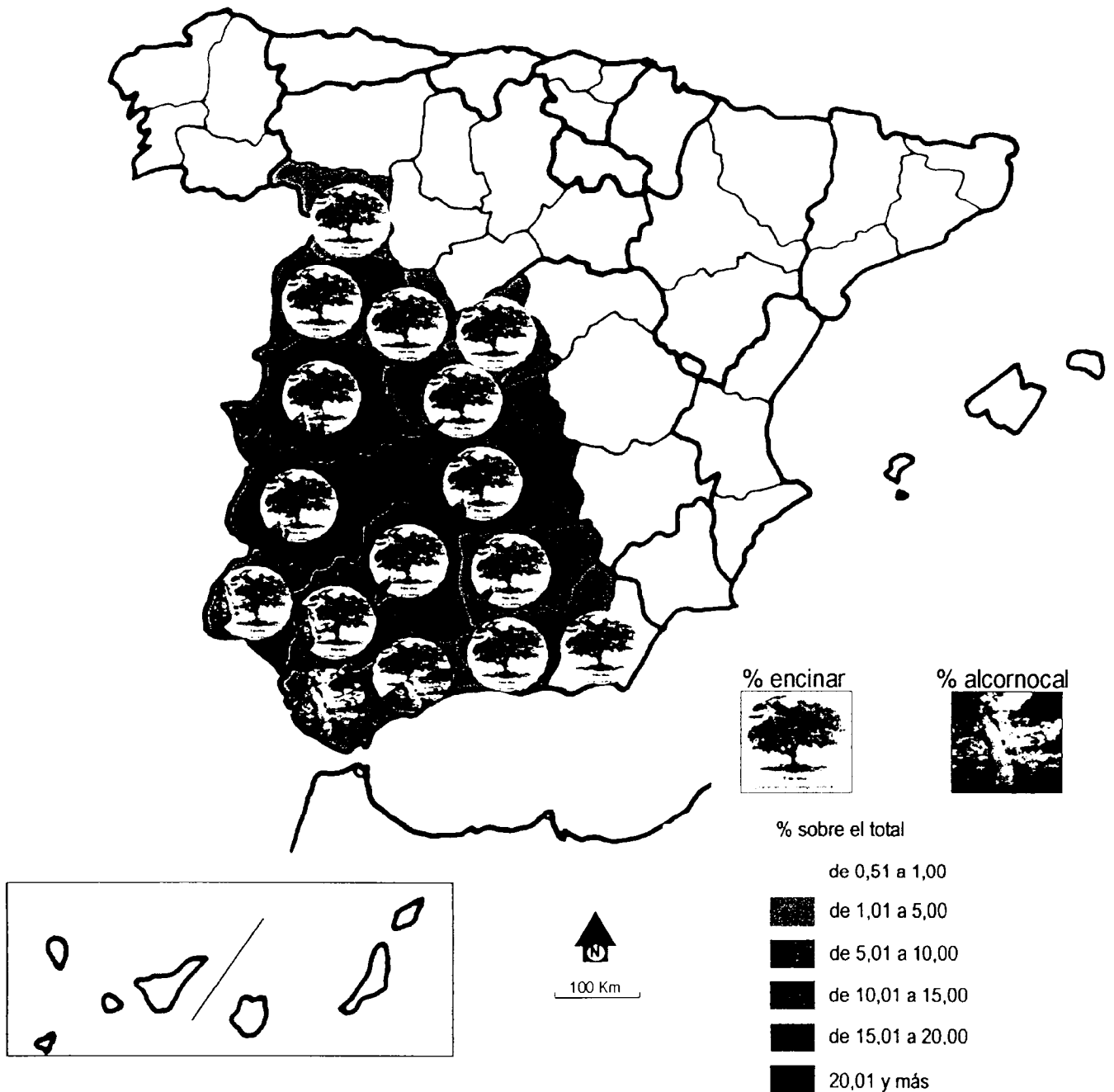
(2) Residual en la provincia de Segovia. Se considera la "dehesa fría", por oposición al resto, "dehesa cálida".

(3) Fundamentalmente concentrada en la Serranía de Ronda.

Fuente: Benítez, Fallola y Ferrera, 1989; Lucena, 1992; ICONA, 1986-1995. Elaboración F. J. García, 2000.

La dehesa se localiza fundamentalmente en el Macizo Central Ibérico, Sierra Morena y la Depresión del Guadalquivir, en las zonas de Andalucía (Córdoba, Jaén, Sevilla, Huelva, Cádiz y Málaga), Extremadura (Badajoz y Cáceres), el suroeste de Castilla-León (Zamora, Salamanca) y oeste de Castilla-La Mancha (Toledo, Ciudad Real). También se da en otras áreas peninsulares de forma más marginal (caso del Levante español). Pero no se trata de un espacio homogéneo, sino que ha sufrido modificaciones a lo largo de la historia, por la deforestación, el efecto de las guerras o los incendios de grandes masas boscosas de estas regiones. Calcular el espacio de dehesa es complicado, puesto que algunos no incorporan el espacio degradado. La superficie se estima en España en torno a 6 millones de Ha en total, y alrededor de 3 millones sin degradar. Se distribuye a una altitud media de entre 350 y 400 m (óptimo), aunque se encuentra desde el nivel del mar hasta más de 1.000 m (Campos y Martín, 1987), por encima dan paso a robles, rebollos (*Q. pyrenaica*) y castaños; también varía su distribución según la pluviometría, encontrándose entre los 400 y 800 mm de precipitación. Fundamentalmente se da en áreas pizarrosas y graníticas, con suelos ácidos y poco profundos, aunque existe en algunas áreas calizas (Subbética).

Distribución de la dehesa en España



Fuente: Benítez, Fallola y Ferrera, 1989, Lucena, 1992, ICONA, 1986-1995 Elaboración F. J. García, 2000

Como se aprecia, la dehesa más importante en la península ibérica es la extremeña. De hecho, las dos provincias con más extensión de dehesa son Badajoz y Cáceres, con el 20,74% y 16,89% del total de la superficie adehesada, respectivamente.

En segundo lugar por importancia se encuentra Andalucía Occidental, donde la extensión de dehesa más importante se encuentra al norte de la provincia de Córdoba (Pedroches y Sierra), con el 10,65% del total. También resulta importante la superficie adehesada en la provincia de Huelva, que supone el 8,44%¹, y en la de Sevilla (6,73%). El caso gaditano es el más llamativo, por ser el primero de los citados que no se corresponde con el dominio del macizo hespérico (Sierra Morena y Meseta) y por ser el único caso peninsular en el que la superficie de alcornocal supera, con creces, la de encinar, con una proporción de 5 a 1; en el 3,41% de la superficie total adehesada se concentra el 22,3% del total del alcornocal, lo que hay que poner en relación con los suelos calcícolas de la Subbética.

La superficie de dehesa en las otras tres regiones determinadas (Duero, Centro y Andalucía Oriental) pierde importancia, suponiendo menos del 50% del total de dehesa, además de perder importancia en el conjunto territorial, destacando sólo en Ciudad Real (7,66%), Salamanca (5,3%) y Toledo (4,93%).

3.4.6. La dehesa en el ámbito de estudio

El suroeste peninsular es el ámbito donde la dehesa se hace más abundante. Sin embargo, los cálculos efectivos de su extensión y, por ende, de su importancia real, resultan complicados, especialmente a falta de los datos del Censo Agrario de 1999². Sin esta fuente, las posibilidades se reducen a estimaciones sobre la base de diferentes fuentes, como son las estadísticas de las diferentes Consejerías, de Agricultura y Pesca en el caso andaluz, y de Agricultura y Medio Ambiente para el extremeño, aunque el estudio pormenorizado corresponda a los cultivos, pueden extraerse datos de superficie arbolada con frondosas... Además, se puede encontrar el apoyo de otras fuentes más o menos recientes, como las derivadas del Land Cover (Proyecto Corine, 1995), las Diputaciones Provinciales (a través de los servicios agrarios) o empresas del sector, caso de Ibersilva³ en la provincia de Huelva.

¹ Dehesas en la provincia de Huelva fundamentalmente en la comarca de la Sierra, con 21.337 Ha de alcornoque y 97.162 de encinares (Gerencia Territorial del Catastro, Huelva, 1998) y los dos Andévalos presentan 7.348 Ha de alcornocales y 71.465 de encinares. El resto en el contacto entre el Andévalo y la Campiña, una vez casi desaparecidos los encinares costeros.

² Con independencia de que lleguen a la escala municipal.

³ Filial de la papelera ENCE.

Con todo ello se ha podido establecer la importancia de la dehesa en las ocho comarcas de referencia, y que ocuparía en torno al tercio (36-37%) del total de la superficie, unas 835.000 hectáreas, el 32% del total de la superficie de dehesa nacional.

La comarca en la que mayor importancia presenta la dehesa es la de la **Sierra**, donde ésta supone el 47% (140.000 Ha) de su superficie. A excepción de la zona central, donde predominan castañares y frutales, todos los municipios presentan una superficie importante de dehesa. Por otra parte, la zona occidental sufrió la "eucaliptización" desde los años sesenta, por lo que municipios como Aroche o Cortegana, con buena parte de su término municipal de tierras pobres, registran en torno al 40% de su término municipal de dehesas, mientras en el otro extremo (este y noreste) se producen las mayores concentraciones (Santa Olalla del Cala y Cañaverale de León), con municipios por encima del 60% de superficie adehesada.

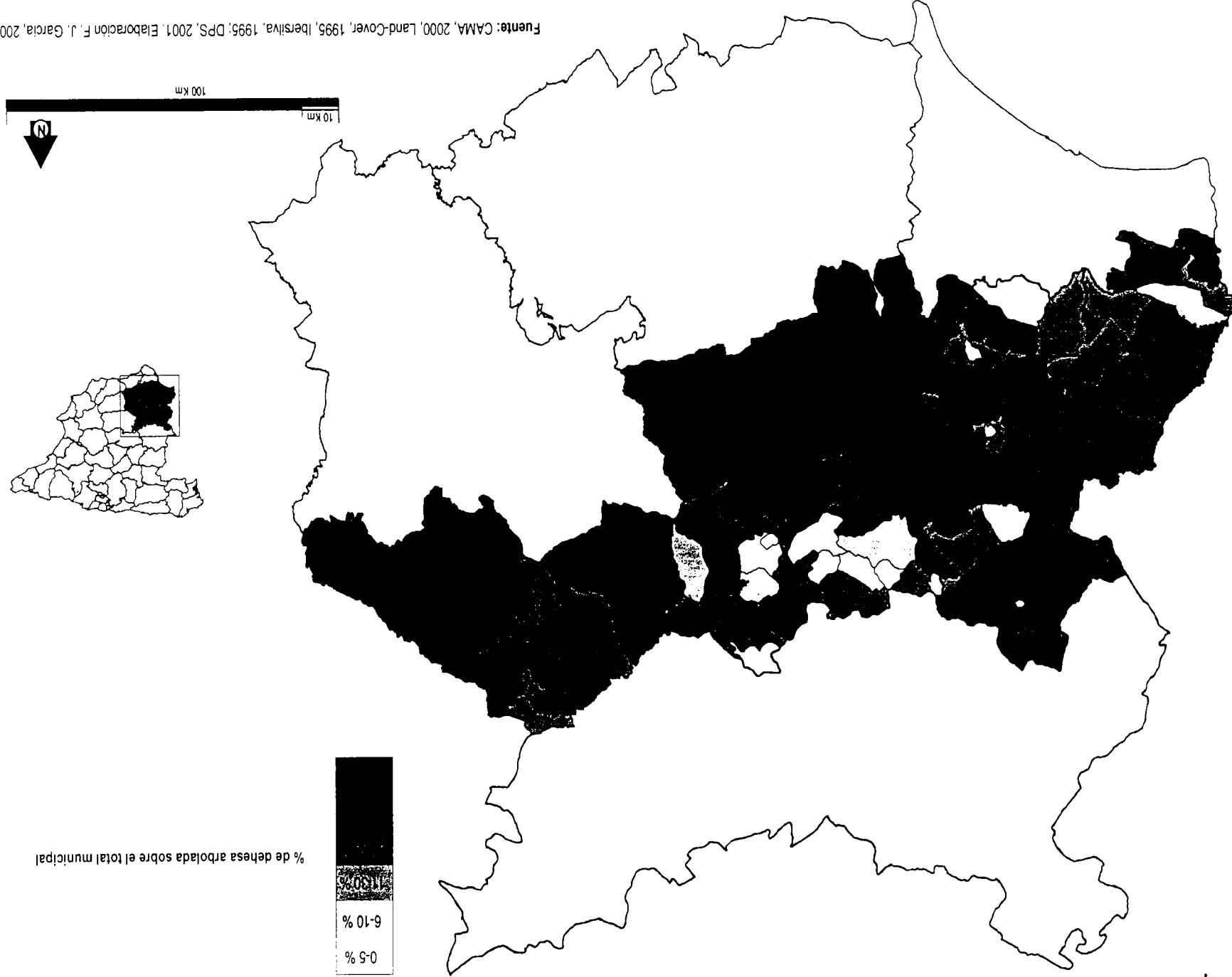
Prácticamente igual resulta la importancia de la dehesa en la **comarca de Jerez de los Caballeros**, donde supone casi la mitad de la superficie total (46%, en torno a 98.000 Ha), destacando sobre manera los municipios de Jerez de los Caballeros, uno de los mayores del ámbito, donde la dehesa supone el 80% de la superficie municipal. En el conjunto comarcal la zona oriental es mucho más rica en espacio adehesado, decreciendo este hacia el área central y sur (por debajo del 5% en Higuera la Real), e incrementarse de nuevo en el sureste, al contacto con la provincia de Huelva (Fuentes de León con el 72%).

Los Pedroches y la **Sierra Norte**, presentan una superficie adehesada del 44 y 42% de la superficie total, respectivamente, siendo dos comarcas uniformes, en las que todos los municipios se encuentran en torno a la media comarcal, y sólo se produce una mayor concentración en el contacto con la provincia de Huelva (Real de La Jara, por encima del 50%) y la zona más oriental de la Sierra Norte y Occidental de los Pedroches (unidas por la Sierra Morena cordobesa), destacando la concentración de dehesas en Fuente Obejuna (62%).

Los dos **Andévalos** presentan el 35% de superficie adehesada, que ha estado marcada por la deforestación histórica para la minería y la eucaliptización, ya mencionada. Por ello, sólo Berrocal supone una excepción, superando la media, que casi triplica (90%), aunque en determinadas zonas se trata de un bosque denso (Reserva Nacional de Caza de Pata del Caballo).

Las **comarcas** más pobres en dehesas son las de **Llerena y Azuaga**, donde sólo supone el 25 y 19% de la superficie total, y donde los municipios ricos en dehesas son escasos, y se encuentran en la zona de contacto con las comarcas de la Sierra y Sierra Norte.

Superficie de dehesa en el ámbito de estudio



Fuente: CAMA, 2000, Land-Cover, 1995, Ibersilva, 1995; DPS, 2001, Elaboración F. J. García, 2002

3.4.5. Situación actual y perspectivas

En las últimas cuatro décadas la dehesa ha experimentado un importante retroceso, como se apuntó, llegando en algunas áreas a desaparecer.

La salida de la crisis se atribuye a dos aspectos: la recuperación de las especies autóctonas y a la ganadería extensiva (a través de las primas ganaderas –pocas veces por la demanda del mercado– y del cerdo ibérico –por la demanda del mercado–) y la recuperación por reforestación.

La recuperación de las **especies autóctonas extensivas** españolas es reciente, frente al retroceso sufrido a lo largo de los años sesenta y setenta, los noventa señalan un nuevo rumbo (vd. ep. 3.5.). Las nuevas directrices apuntan a la extensificación de la ganadería y la recuperación de especies autóctonas, y en el caso de la dehesa significa la recuperación de las dehesas, el medio por excelencia del ganado vacuno, porcino, ovino y caprino. El argumento de peso para conseguir esa recuperación se materializa en forma de prima de la UE a la extensificación y conservación de especies autóctonas, pero el cerdo ibérico queda al margen (no percibe ayudas), su recuperación vendrá de la mano del incremento de la demanda.

Sin embargo, en muchas ocasiones se van a dar problemas sobre la dehesa debido a excesiva **carga ganadera**, inducida por la percepción de primas. Parecen exageradas afirmaciones tales como “tiene los días contados”, añadiendo que sus protagonistas “están fosilizados” (Mardones, 1998), achacando esta situación a la sobrecarga ganadera por las subvenciones comunitarias, no puede negarse que existe el riesgo, que en este caso se atribuye a la desaparición de la trashumancia y el cercado de las dehesas, que obliga a complementar la dieta de los animales (heno y pienso), coincidiendo con un crecimiento exponencial de la ganadería (en Extremadura se pasó de 167.000 reses de carne en 1986 a 317.000 en 1996). Sin embargo, muchas dehesas se han recuperado por esta actividad, pues no estaban “bien conservadas” en muchos casos, sino abandonadas. En el caso del cerdo ibérico se ha entendido siempre que era bueno para la dehesa, quizás la ganadería más adecuada, sin embargo, en algunas zonas está provocando verdaderos problemas de erosión por la sobrecarga a la que se está sometiendo la dehesa, corroborado por la Dirección del Parque Natural de la Sierra de Aracena y Picos de Aroche.

En el otro lado se sitúa la recuperación por **reforestación**. Las administraciones públicas, en las dos últimas décadas, han fomentado la **repoblación con especies autóctonas**, como son el alcornoque y la encina, y así se está haciendo, pero no se puede olvidar que muchas de las repoblaciones sólo han servido para cobrar subvenciones, dejándose a un lado los

trabajos culturales, que «cuestan dinero». De esta forma, en 1988, ve la luz el «**Plan Forestal Andaluz**», que plantea la recuperación progresiva de los bosques mediterráneos y las dehesas. En 1992, se pone en funcionamiento el «Programa de Forestación de Tierras Agrarias Marginales», se había pasado de la destrucción a la recuperación, con la reforestación de 54.357 Ha en la provincia de Huelva, un tercio del total andaluz (Ávila, 1997).

En principio, la reforestación no se vincula a la extensificación, pues la reforestación con plantones no permite su aprovechamiento ganadero en un período mínimo de 15 años. Este movimiento de extensificación está llevando a la recuperación de la dehesa (a veces más del bosque mediterráneo, al superarse con creces los 100 pies por hectárea), en detrimento de especies alóctonas (eucalipto, pino), pero también subyacen algunos problemas, como la falta de reforestaciones en pequeñas parcelas y la abundancia en grandes explotaciones, que lleva a un desequilibrio en los repartos de renta (*cfr.* cap. IV) e incluso la pérdida (o no utilización) de grandes extensiones de tierra para la ganadería²⁵.

Por otra parte, no faltan las **agresiones a la dehesa** (Montoya, 1987) por los descuajes para cultivos (problemas de los planes de regadío desde una nueva perspectiva, como la presa del Andévalo), las repoblaciones para mejoras de pastos, las obras públicas (en contra de la biodiversidad, y con contradicciones como "El corredor verde" y una autovía Sevilla Lisboa), incendios forestales, urbanizaciones (nuevos procesos en estas áreas) y cortas y podas abusivas (al proliferar el trabajo a cuenta o en especie), y los factores humanos (despoblación, falta de obreros bien formados, guardería forestal especializada) y falta de leyes, actualización y cumplimiento. A estos problemas estructurales hay que sumar otros coyunturales, como la sequía cíclica de los climas mediterráneos, que debilita la dehesa cuando carece de los cuidados adecuados.

Uno de los graves problemas a los que se ha tenido que enfrentar la dehesa es **el fuego**²⁶. Los incendios, muchas veces provocados por intereses económicos, son la causa principal de pérdida de la superficie adehesada, poniendo en peligro no sólo esta formación, sino también otras como el castañar, etc., aunque, por fortuna, con la remisión de la sequía y la aplicación de planes de prevención y contra los incendios, se ha reducido drásticamente en los últimos años.

²⁵ Entre 1993 y 1996 se repoblaron en la provincia de Huelva 54.360 Ha (Forero, 1998).

²⁶ Recientemente tratados en una tesis doctoral leída en este mismo Departamento por Alfonso M. Doctor Cabrera (2001): *Los incendios forestales en Sierra Morena*. Plantea la abundancia de estos incendios por diferentes causas: abandono de las labores culturales, especulación inmobiliaria, etc.

En la actualidad en las dehesas existe un problema mucho más importante, una enfermedad conocida como “**seca**” que afecta a los miembros del género *Quercus*, y se manifiesta con: muerte súbita, decaimiento progresivo, defoliaciones irregulares o sensibles pérdidas de vigor, o como se señala “un grupo de procesos en los que intervienen en conjunto, o por separado distintos elementos abióticos, bióticos y antrópicos, proporcionando situaciones de pérdida de vigor (decaimiento), defoliación o muerte de especies leñosas mediterráneas de distinta índole, aunque mayoritariamente perteneciente al género *Quercus*” (VV. AA., 1997; 2). De esta forma, desde la década de los ochenta, cada año se pierden de 200 a 300 Ha de árboles. Afecta a toda la dehesa con mayor o menor intensidad, y común a todos los *Quercus* del hemisferio norte. La mayor incidencia se da en los años de sequía o años de primavera lluviosa y veranos muy secos, en sólo 10 días pueden morir ejemplares de 100 a 300 años, sin sintomatología y aparentemente sanos; en otros casos se trata de muertes progresivas en 2-4 años desfoliándose en distintos niveles. Numerosos proyectos han intentado buscar las causas y poner remedios a tamaña enfermedad, pero ha habido pocos avances. El proyecto multidisciplinar del Instituto Nacional para la Investigación Agroalimentaria, opina que la raíz del problema está en:

- Manejo humano deficiente: necesidad de podas sanitarias y reforestación, heridas en el descorche.
- Patógenos conocidos: infecciones provocadas por hongos, que actúan como parásitos del árbol ya debilitado.
- Procesos climáticos: suceso grave de sequía o problema fisiológico de estrés térmico.

En el ámbito estudiado se han localizado hasta 1997 (VV. AA., 1997) 19 focos (de extensión variable, entre 0,5 y 400 Ha), repartidos como sigue: 7 en Huelva, 2 en Sevilla, 6 en Pedroches, 4 en Badajoz, y coincidiendo con la falta de labores culturales en muchos casos.

También existen posibilidades de recuperación y conservación de la dehesa. A ello responden las declaraciones como espacios protegidos de grandes extensiones de dehesa, como los Parques Naturales de la Sierra de Aracena y Picos de Aroche o Sierra Norte de Sevilla (aunque inexistentes en el caso extremeño, con gran deterioro por ello). Recientemente, por iniciativa de la Junta de Andalucía se ha conseguido la declaración de 424.000 Ha de dehesa como **Reserva de la Biosfera** por la UNESCO, como “**Dehesas de Sierra Morena**”,

comprendiendo Parque Natural de Sierra de Aracena y Picos de Aroche, Sierra Norte de Sevilla y Sierra de Hornachuelos²⁷.

Sin embargo, el conservacionismo también lleva a riesgos, y como expone Naredo (1987; 301): “la voluntad de conservar un área natural al margen de las intervenciones en el entorno, obliga, por lo común, a intervenir también sobre ella artificializándola, elevando el coste de su conservación, haciéndole perder su funcionalidad ecológica originaria y responder cada vez menos al calificativo de «natural» que en el inicio justificaba su conservación”, y si se diera esta dicotomía, expresa el mismo autor, sería necesario:

- Conocer las razones por las que conservación y gestión económica son incompatibles.
- Dotar de valor económico a la conservación.

Y es que la dehesa, su mantenimiento, resulta incompatible con la no-intervención, por el proceso de matorralización y erosión. Por ello hay que seguir apreciando la necesidad de considerarla como un sistema económico, pero “la noción de conservación o mejora de un acervo patrimonial de recursos naturales no tiene cabida en la idea usual de *sistema económico* (...). El objetivo de la conservación aparece así desvinculado, e incluso, opuesto al de la gestión económica y relegado a otros planos de interés (científico, paisajístico, etc.). El problema estriba en que el objetivo de la conservación se revela poco viable si se plantea de espaldas a la gestión” (Naredo, 1987; 301) y en el caso de la dehesa necesita para ser labores culturales (forestales, ganaderas y agrícolas) en busca del equilibrio.

²⁷ Se trata de la octava Reserva de la Biosfera de Andalucía, y la de mayor extensión, por delante de Sierras de Cazorla, Segura y Las Villas y Sierra Nevada.

3.5. El cerdo ibérico

Según la FAO, cada semana se pierden en el mundo dos razas distintas de animales criados por el hombre. Este proceso de desaparición de especies domésticas se explica por dos razones: la absorción de unas razas por otras (a veces por cruces indiscriminados en busca de mayor productividad) y el abandono de la explotación, muy común en pequeñas explotaciones ganaderas, de baja/muy baja rentabilidad; coinciden con estos procesos la búsqueda de especies competitivas (mayor productividad y en menor tiempo) para que sean rentables económicamente, y los cambios ocurridos en la demanda de la mano del proceso de la globalización.

Las diferentes razas de animales domésticos en peligro de extinción son clasificadas por la FAO y los genetistas en distintos tipos:

- “en estado crítico”: se catalogan así cuando su desaparición es inminente por existir menos de un ciento de animales reproductores;
- “mantenida”: se denomina de esta forma a las razas cuya situación es estable, con un número de reproductores estable;
- “en aumento”: se trata de razas que siguen en peligro de extinción, pero han conocido en los últimos años un incremento o recuperación.

Habitualmente, se pueden identificar estos tres tipos de situaciones de las especies en peligro de extinción con las intervenciones llevadas a cabo por las administraciones públicas, a veces de organismos públicos a distintas escalas (llegando incluso al plano internacional) y algunas asociaciones sin ánimo de lucro; el primer grupo puede identificarse con la falta de iniciativas y medidas de protección, el segundo con el inicio del proceso de protección y el tercero con su consolidación. Pero también dependerá el estado de una raza del momento en el que se encuentre al principio de su protección.

En las últimas décadas, los avances experimentados en el campo de la genética y reproducción asistida han permitido conservar y recuperar algunas especies domésticas, a través de diferentes métodos, comenzando por conocer mejor las características (marcadores) genéticas de las diferentes especies, que permite avanzar en su protección, estabilización/mantenimiento y recuperación posterior.

Según Scherf (1997), en el caso de España existen sesenta y nueve razas en peligro de extinción y de ellas veintidós se encuentran en estado crítico, al borde de la desaparición (CGVE, 2001b).

El Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación español clasifica la cabaña ganadera nacional de la siguiente manera (CGCVE, 1998; 21):

- **Razas autóctonas españolas:** se trata de razas originarias del país, que son divididas en:
 - “razas de fomento”: aquellas que, por su censo y características concretas, se encuentran en expansión –en algunos casos tras una importante regresión desde los años sesenta (*cf. infra*)–, y
 - “razas de protección especial” o “en peligro de extinción”, designándose así a aquellas en regresión o en grave peligro de extinción.
- **Razas españolas:** se entiende por tales a las que forman parte del patrimonio ganadero español, por llevar más de veinte años en los campos españoles, contar con una genealogía establecida, existir un control de sus rendimientos y estar las hembras reproductoras censadas (libro genealógico, asociaciones de criadores...).
- **Razas de la Unión Europea:** son aquellas reconocidas como tales por el Comité Zootécnico Permanente de la Unión Europea, que cuentan con libros genealógicos, controles de rendimiento y asociaciones de criadores.
- **Razas de terceros países:** son razas que deben contrastarse y adecuarse a España, con interés productivo y económico, y de las cuales se realiza una observación y seguimiento.

En el cuadro siguiente se presentan, a grandes rasgos, las diferentes razas ganaderas españolas, su clasificación y situación actual. Sin embargo, no es idéntica la situación dentro de cada una de las razas, como se verá para el caso concreto del porcino ibérico.

Catálogo de razas de ganado bovino, ovino, caprino, porcino y equino

| | | España | |
|-----------------|---|-------------------------|---|
| | | Razas autóctonas | |
| | | De fomento | De protección especial |
| Especie bovina | Asturiana de los Valles, Avileña Negra Ibérica, Lidia, Morucha, Pirenaica, Retinta (1), Rubia Gallega | | Alistanas-Salabresa, Asturiana de la Montaña, Bruna de los Pirineos, Sayaguesa, Tudanca (I): Canaria (Criolla), Palmera (II): Limiana (III): Berrenda en Colorado, Cachena, Caldelana, Mostrenca, Pajuna, Vianesa (IV): Albera, Berrenda en Negro, Blanca Cacereña, Frieiresa, Negra Andaluza, Serrana Negra, Terrena (V): Betizu, Cárdena Andaluza, Mallorquina, Menorquina, Monchina, Murciana-Levantina |
| Especie ovina | Castellana, Churra, Carranzana (1), Lacha, Manchega, Merina, Navarra, Rasa Aragonesa, Ripollesa, Segureña | | Alcarreña, Aranesa, Ansotana, Cartera, Castellana (2), Chamarita, Churra Tensina, Guirra, Maellana, Manchega (2), Merina (1), Merina de Grazalema, Montesina, Ojalada, Ojinegra de Teruel, Roja Bilibilitana, Talaverana, Xalda, Xisqueta (I): Canaria, Canaria de Pelo, Colmenareña, Gallega, Mallorquina, Menorquina, Roja Mallorquina, Sasi Ardi (II): Churra Lebrijana (IV): Rubia del Molar (V): Ibicenca, Palmera |
| Especie caprina | Agrupación Caprina Canaria, Malagueña, Murciano-Granadina, Verata | | Agrupación de las Mesetas, Bermella, Blanca Andaluza (Serrana) (3), Blanca Celtibérica, del Guadarrama, Florida, Gallega, Jurdana, Moncayo, Negra Serrana, Pirenaica (I): Ibicenca, Mallorquina, Payoya (IV): Retinta (V): Azpi Gorri |
| Especie porcina | Ibérica | | (II): Chato Murciano (4), Chata Vitoriana (5) (II): Celta (IV): Negra Canaria (6), Negra Mallorquina (7) |
| Especie equina | Caballo Español | | Caballos: Asturcón, Burguete, Hispano-Árabe, Hispano-Bretón, Jaca Navarra, Losina, Monchina, Asnos: Catalán, Zamorano-Leonés (I): Caballo Gallego de Monte (IV): Caballo Menorquín, Caballo Pottoka, Asno Andaluz, Asno Mallorquín (V): Caballo Mallorquín, Asno de las Encartaciones (VI): Asno Majorero |
| | | Razas españolas | |
| Especie bovina | Charolesa, Fleckvieh, Frisona, Limusina, Parda | | |
| Especie ovina | Berrichon du Cher, Fleischschaff, Ile de France, Lansschaff, Merino Precoz, Charmoise | | |
| Especie porcina | Blanco Belga, Duroc Jersey, Hampshier, Landrace, Large White, Pietrain | | |
| Especie equina | Caballos: Árabe, Pura Sangre Inglés, Trotador Español, Anglo-Árabe | | |

Situación en la que se encuentran según SERGA (2002) y Scherf (1997): (I) No se encuentra en riesgo. (II) Estado crítico-mantenida. (III) En peligro-mantenida. (IV) En peligro. (V) En estado crítico. (VI) En riesgo.

(1) En su variedad negra en peligro de extinción. (2) En las variedades negras. (3) La raza serrana es fruto de diversos cruces. (4) Cerdo procedente del cruce de cerdo ibérico con Berkshire y Large White. (5) Extinta. (7) De origen desconocido, es un animal muy rústico. Tradicionalmente se incluyó dentro del cerdo ibérico hasta ser catalogada como una raza diferente (*cf. infra*). (8) Catalogada tradicionalmente como una variedad dentro del cerdo ibérico (*cf. infra*).

Fuente: CGCVE, 1998; Scherf, 1997; SERGA, 2002. Elaboración F. J. García, 2002.

La especie que interesa en concreto a esta investigación es la **porcina**, y se puede observar cómo en el conjunto peninsular destacan las especies importadas, de corte industrial, lo que se abordará más tarde.

En principio, el cerdo es un animal doméstico que sólo proporciona al hombre carne y grasa, fundamentalmente, y en un segundo plano combustible, siendo reducido el aprovechamiento de su piel, y no obteniéndose leche. Pero, al mismo tiempo, es una especie ganadera que ofrece, frente a otras, una serie de ventajas comparativas a tener en cuenta:

- la facilidad para su engorde, por su capacidad de reposición y su carácter omnívoro, que facilita su alimentación²⁸
- su reproducción, con un buen número de crías por parto
- su alto poder nutritivo²⁹, y
- la diversidad de productos derivados, y la tendencia adipogénica, que ha permitido la obtención de grasa, muy importante allí donde las plantas oleaginosas no abundaban.

En este contexto, aparece como raza autóctona peninsular el llamado “**cerdo ibérico**”, llamado al otro lado de la raya “**porco alentejano**”, que, a pesar de que en la actualidad no aparece catalogado en España como raza de protección especial, ha pasado por momentos difíciles, que comprometían su propia existencia, desde los años sesenta (*cf. infra*).

Resulta harto difícil abordar el estudio del cerdo ibérico desde una perspectiva geográfica, pues a la hora de este análisis es necesario tener en cuenta una serie de factores, que interrelacionados llevarán a su comprensión total interdisciplinaria, que ha de quedar plasmada en un territorio (y he aquí el estudio que se pretende). Los **factores** a tener en cuenta, además de los ya citados para el conjunto de la especie, son:

1. El ibérico es el ganado porcino extensivo por excelencia en España³⁰, y casi la única raza de porcino extensivo que queda en Europa³¹, y relacionado con ello
2. su existencia y su cría están vinculadas directamente con la dehesa (*cf. supra*), la montanera y la bellota;
3. el cerdo ibérico ha sido un animal fundamental en algunas áreas marginales, donde influye social y culturalmente (caso del ámbito estudiado);

²⁸ Aunque también lo convierte en un competidor del hombre en épocas de escasez.

²⁹ Por ejemplo, el cerdo ibérico, es capaz de transformar en proteínas y grasas la bellota y el pasto, de escaso valor nutritivo para el hombre.

³⁰ Aunque también esta raza ha dado origen a otras, como las criollas americanas (cubana, mexicana... o, incluso, los cerdos salvajes de Florida –*cf. infra*–) y ha sido base para cruces de cerdos precoces (Duroc, por ejemplo).

³¹ Existen otras razas con características similares, como la corsa, el cerdo negro mallorquín, y algunas razas con productos derivados similares en la Europa del Este (*cf. infra*). De cualquier forma son de una importancia muy limitada, casi residual, pues muchas de ellas se encuentran en peligro de extinción y estado crítico.

4. la ibérica es una agrupación racial porcina única, verdadera reserva genética, que ha pasado por diversas vicisitudes en los últimos cincuenta años, llegando a estar al borde de la extinción.

Los tres primeros factores son de marcado carácter territorial, lo que le confiere gran importancia a la hora de realizar un estudio geográfico.

Estas características permiten hablar de una verdadera reliquia genética, al contrastar su pureza (más o menos teórica, como se reflejará en su momento) con la selección genética llevada a cabo en otras razas para la obtención de productos magros, y que ha provocado la degeneración genética y alteraciones en la calidad de la carne, hasta tal punto que en la actualidad se está buscando la mejora de estas (Diéguez, 1999b; 18).

Por otra parte, es necesario tener en cuenta la importancia tradicional del sector del cerdo ibérico (tanto ganadero como industrial) en la economía de las provincias de Salamanca, Cáceres, Badajoz, Huelva y, en menor medida, Sevilla y Córdoba, además de en algunas áreas del Alentejo en Portugal, lo que justifica también la elección del ámbito de estudio, por la importancia de la cría del cerdo ibérico y su industrialización en ella, en condiciones muy similares (*cfr. supra*).

A pesar de la pérdida de importancia progresiva del sector agrario en el peso total de la economía, el cerdo ibérico y la industria cárnica derivada incrementan su importancia en las últimas décadas. De hecho, aunque disminuye la importancia del sector primario, ello no significa que descendan los rendimientos. Afortunadamente, aún pueden reiterarse las palabras de Jaime de Vicente (1994; VIII) cuando afirmaba: "A nivel de producción agraria, el porcino ibérico constituye un caso realmente singular en un mundo en el que los avances tecnológicos a lo largo de los últimos cincuenta años han ido aumentando los rendimientos de la agricultura y de la ganadería, aunque a costa de ir las separando cada vez más del medio que les había sido natural desde la prehistoria".

En 1986, el subsector del porcino ibérico suponía en el conjunto extremeño alrededor de 102 millones de euros (17.000 millones de pesetas), lo que el 28,9% del producto final de la ganadería extremeña (39,9 en Badajoz y 13,7 en Cáceres) y el 14% de toda la producción final agraria regional. Pues bien, catorce años después (en 2000), la importancia del subsector ha descendido algunos puntos en la provincia pacense, sin embargo, los rendimientos totales se han multiplicado por dos, ascendiendo en este período a 199,5 millones de euros (33.200 millones de pesetas).

Pero, por otro lado, hay que tener en cuenta otro elemento, buena parte de los cerdos ibéricos criados en las provincias de Badajoz, Sevilla y Córdoba no son sacrificados en su ámbito provincial, sino en Huelva y Salamanca, principales áreas transformadoras. Podríamos hablar del modelo primario exportador, tan abundante en las áreas deprimidas (Márquez, 1994); que exportan materias primas e importan manufacturas; y este el modelo se complica aún más al tener en cuenta que muchos ganaderos de la provincia de Huelva también venden su producción fuera de la provincia, fundamentalmente en Salamanca. Al tiempo, habría que explicar qué sucede con la producción de porco alentejano; en el Alentejo, y muy especialmente en el Baixo (distrito de Beja), existen pocas industrias, y el autoabastecimiento de matanzas domiciliarias no explica todo el rendimiento de la ganadería porcina. Por otra parte, es sorprendente que Portugal sea el mayor importador de carne fresca de porcino ibérico de origen español, ¿qué ocurre entonces con su producción?. Este tema volverá a abordarse en los capítulos IV y V.

3.5.1. Noticias sobre el cerdo desde su domesticación hasta la época contemporánea

Los primeros individuos de la familia *Suidae* y género *Sus* (de los que forma parte el cerdo) aparecen fósiles y tienen una antigüedad de alrededor de cuarenta millones de años. Las investigaciones realizadas en torno a estos primeros restos señalan que los antecesores primigenios del cerdo vivían en bosques y áreas pantanosas, costumbres que aún están presentes en algunas razas porcinas, tanto domésticas como salvajes.

La domesticación se debió, sin duda, a la perfecta simbiosis entre el hombre y el cerdo, por la condición omnívora de ambos, ya que el animal se alimenta de los desperdicios alimenticios humanos, mientras le proporciona proteínas animales, grasas, hidratos de carbono y abono para la agricultura. Pero antes del proceso de domesticación debió existir un período en el que lo que se hacía era almacenar los animales salvajes para su consumo, y entre estos debieron estar los cerdos.

Sin embargo, "no es tan evidente si los animales más aprovechados en este período [referencia de los autores al Neolítico] aportaban una mayor biomasa individual que los de épocas anteriores. Las ovejas y las cabras son más pequeñas que el ciervo, mientras los bóvidos y suidos fueron cada vez más pequeños. La producción cárnica de un rebaño durante un cierto período de tiempo, *grosso modo*, pudo incrementarse, gracias a las posibilidades que ofrece un mayor control, aunque éste implicara, seguramente, una menor movilidad del agricultor y del rebaño y, probablemente en cambio, una mayor selectividad y eficacia de la cría

de ganado" (Champion *et al.*, 1988; 168), la ganadería suponía, así pues, un ahorro de tiempo y de energía (trabajo). En el conjunto de los yacimientos arqueológicos neolíticos excavados en Europa, salvo excepciones muy puntuales, la presencia del porcino es limitada, coexistiendo su crianza con la caza de jabalíes. Esta relativa escasa importancia se explica, a pesar de su preferencia por los pastos en los bosques, si se tiene en cuenta que este ganado sólo proporcionaba carne, grasa y estiércol, frente al bovino, ovino y caprino que eran aprovechados para abastecimiento de leche y de piel y lana; pero irá ganando importancia con el tiempo (la sofisticación en la preparación de alimentos va exigiendo progresivamente grasas). A través de los restos óseos encontrados se puede afirmar que los cerdos eran consumidos a muy temprana edad, lo que indica cierto ahorro en la alimentación.

Rastall, en 1916, incorporando con ello la teoría difusionista (lo que no es de extrañar si se considera el momento en que la formula), afirma que el *Sus Vitatus*, fue traído por los hombres del Neolítico, hipótesis esta que dejaría mucho que hablar³². Así, según el propio Rastall (1916; 73), el primer cerdo europeo domesticado sería el *Sus Scrofa palustris*, aparecido durante el Neolítico. Sí parece evidente que la primera domesticación del cerdo tuvo lugar en Oriente Próximo³³ o China. En el continente europeo y el Mediterráneo, la aparición del cerdo doméstico debió producirse hacia el VII-VI milenio a.C. Se ha discutido sobre la cría de cerdos con anterioridad, que parece evidenciarse en restos del yacimiento de Soroki (a orillas del Dniéster, en el NE de Moldavia), Yarmo (Yugoslavia) y algunos lugares de Crimea, ya a finales del V o principios del IV milenio aconteciendo "un gran control de animales, como el cerdo, que pueden haber sido objeto de cría selectiva" (Champion *et al.*, 1988), por la llamada "cultura del Bug-Dniéster"³⁴.

En el caso concreto de la Península Ibérica, aunque desde mucho antes se consumía la carne de cerdo, como lo atestiguan los restos óseos encontrados en distintos yacimientos arqueológicos y las pinturas rupestres como la de la cueva de L'Or (Alcoy, Alicante), de las que se deduce la importancia de la oveja y la cabra y después del cerdo³⁵, a mediados del V milenio (Cerdeño y Vera, 1995). Aún antes ya aparecían *Sus scrofa* (jabalí europeo) en pinturas rupestres como las de Altamira³⁶, y la llegada de la domesticación del cerdo en la Penín-

³² La idea difusionista mantenía que el hombre llegaba a Europa desde el Próximo Oriente, pero en la actualidad se cree en una posible llegada desde Asia y África..., aunque los descubrimientos recientes (Atapuerca) llevan a complicar aún mucho más todas las teorías sobre la evolución del hombre, su origen y difusión, etc.

³³ Los primeros restos óseos de cerdo hallados en asentamientos humanos datan del VIII milenio a.C. y fueron localizadas en el yacimiento de Jericó (Palestina) (Harris, 1990).

³⁴ Así conocida por desarrollarse entre ambos ríos, en las actuales repúblicas de Moldavia y Ucrania.

³⁵ Su importancia menor se debe a que su carácter de omnívoro y productor de carne lo convertía en competidor del hombre.

³⁶ Sería hacia el VII milenio cuando aparecen los primeros individuos en la Península Ibérica (Berrocal *et al.*, 1995).

sula Ibérica debió producirse en torno al V-IV milenio a.C., como recoge el arqueólogo británico Colin Renfrew (1989) desde la matriz difusionista revisada³⁷.

Descendiendo en la escala espacial, en el SW peninsular, las investigaciones arqueológicas del Castaño (Fuente de Cantos, Badajoz), demuestran que hacia 2000 a.C. el cerdo estaba ya domesticado por las comunidades del Calcolítico (Laguna, 1999).

De cualquier forma, el cerdo ha sido muy apreciado desde la Antigüedad por diversas civilizaciones. Así, los cretenses, lo consideraron animal sagrado, como también los cananeos preisraelitas, que lo sacrifican a la divinidad. A un tiempo, surgen los detractores de la carne de porcino, al que repudian judíos, hindúes y los árabes preislámicos (también entre los musulmanes), por considerarlo un animal contaminado (Carrero, 1997). Se trataba de la porcofilia y la porcofobia, aún presentes entre judíos y musulmanes. Desde un análisis antropológico, se deberían estos comportamientos a la aparición y consolidación de un tabú, prohibición culturalmente determinada de una actividad, vegetal, animal, persona o lugar (Harris, 1991; 634), que se manifiesta culturalmente bajo la forma de porcofilia o porcofobia. La causa que movería al rechazo de la carne del cerdo por los israelitas reflejaría la contradicción entre la tentación de la cría de cerdos y las consecuencias negativas de la misma, ya que sólo pueden ser útiles para la obtención de carne, explicándose con ello el cambio experimentado entre las comunidades preisraelitas consumidoras y las israelitas que no lo son por una variación en las condiciones ambientales (sequedad, deforestación y desertización) (Harris, *op. cit.*; 509). Por otro lado, el motivo del rechazo para las comunidades pre-islámicas e islámicas de este animal parece estar relacionado con el nomadismo, ya que el cerdo no es una especie apta para el pastoreo trashumante, por su escasa adaptación a recorridos largos, la falta de resistencia a la sequía (necesita sombra y humedad para vivir) y la deficiencia productiva de leche, decidiéndose a favor de especies muy rentables en largos desplazamientos, como son la oveja y, especialmente, la cabra, que cuenta con la mayor capacidad de adaptación al medio. Tampoco la hipótesis del rechazo por la transmisión de enfermedades al hombre parece desdeñable.

En la península ibérica los **pueblos prerromanos** del occidente dejaron como testimonio de la importancia del cerdo (o el jabalí) los “verracos” (Tras-os-Montes, Zamora, Salamanca, Cáceres, Segovia, Ávila y Toledo), que superan el número de 300³⁸. De la misma manera, la

³⁷ Serían los modos culturales los que se divulgasen por contactos entre culturas vecinas, sin invasiones masivas...

³⁸ En este caso, los diferentes investigadores no se ponen de acuerdo sobre su significado, existiendo teorías de que se trataba de representaciones místicas (totémicas), divinidades de la ganadería o si se trataba de indicaciones en los cruces de caminos, etc. Tampoco hay acuerdo sobre el animal que representan, pero sí son claramente cerdos los de Torralba de Oropesa (Toledo) y Monleón (Salamanca). Según dos Santos Junior (refe-

presencia del género *Sus* (domesticado o no) es evidente en los poblados ibéricos prerromanos, aunque su importancia está muy por debajo de la de los ovicápridos, bovinos y cérvidos, es muy destacable en algunos yacimientos como Carambolo Bajo (Sevilla), Puente Tablas VIII, Turó del Vent o Sant Just Desvern (Ruiz y Molinos, 1995). Esta presencia no es de despreciar, dada la importancia de la ganadería entre los pueblos prerromanos, especialmente de la zona occidental, donde aparecen fundamentalmente sociedades pastoriles.

También en la mitología clásica griega se mencionan los cerdos junto a las personas, en mitos como el de Eubuleo, considerado como prototipo de pastor dotado de poderes mágicos (Forero, 2000). De igual forma, existen testimonios sobre el consumo de jamón en la **Antigua Grecia**, hasta tal punto que Aristógenes de Cirene (en época de Arquitrato) dio nombre a una preparación de jamones; además, la comida típica entre los espartanos “era el llamado «bodrio negro», guiso picante y salado en el que entraba cerdo, sangre y mucho vinagre” (Montenegro y Solana, 1987). De igual manera, en una de las obras de Aristófanes (SS. V-IV a.C.) aparecía entre los figurantes un salchichero portando una ristra de embutidos.

Ya en época romana comienzan a aparecer las citas de autores latinos sobre el cerdo en la Península Ibérica, con especial importancia en la provincia *Bætica* desde época prerromana y republicana, además de ser muy abundantes las noticias sobre la caza de jabalíes³⁹.

Las primeras noticias de la explotación en montanera del cerdo aparecen en época romana. **Virgilio** (S. I a.C.) y **Plinio** (S. I d.C.), aseguran que las carnes de los cerdos saben dependiendo de la alimentación. El primero de estos autores afirma que “cuando llega el invierno (...) los cebones vuelven a las pjaras hartos de bellota” (*Georgica*), e, incluso, Plinio (*Historia Natural*) llega a catalogar las bellotas en relación con algunas características organolépticas y bromatológicas de las carnes de cerdos alimentados con las mismas: “Las bellotas de las hayas hacen carne de cerdo muy ligera y de poco peso, tierna y de buena digestión, las de roble y alcornoque hacen a los puercos anchos, de gran peso, pero la carne de mal sabor. La de encina hace la carne tiesa y pesada; el cerdo de buen aspecto, no tan ancho y de buen sabor” (*Ib.*; 36).

En el tránsito del siglo I a.C. al I d.C., Marco Terencio Varrón dedica en su tratado de agronomía (*De re rustica*) otras referencias a los cerdos, diciendo “...para tener un buen rebaño de cerdos conviene que los elija primero de buena edad, y luego de forma conveniente; son de esta forma cuando tienen anchura de miembros, excepto la cabeza y los pies, y mejor de un solo color que de varios...” y el tamaño de los rebaños también fue de su consideración

rencia tomada de Laguna, 1999; 13) de las 49 figuras zoomórficas de este tipo encontradas en Portugal, 37 son de cerdos, 7 de toros, 3 de jabalíes, 1 de bode y 1 de oso.

³⁹ Se conservan numerosos testimonios epigráficos en lápidas funerarias.

“Los rebaños son de número desigual, pero yo tengo como número conveniente el de 100 puercos; algunos aumentan el número elevándolo a 150; otros duplican el primer número; otros hacen aún mayor el rebaño” (tomado de Laguna, 1999; 14). Era obvia la importancia de los *fundi* para hablar de rebaños de ese tamaño. Pero, además, se interesaba por los aspectos del manejo en su estudio de agrimensura, diciendo “En cuanto al pasturaje, los lugares convenientes para este ganado son los pantanosos, porque estos animales no sólo se deleitan con el agua sino en el fango (...) Durante el verano se les saca a pacer temprano, y antes de que pique el calor se los lleva a un lugar umbrío, principalmente donde haya agua. Después del medio día, cuando el calor ha disminuido, deben volver a pacer. Durante el invierno no se han de sacar al pasto hasta que haya desaparecido la escarcha y el hielo se haya derretido” “...el rebaño se alimenta principalmente de bellotas⁴⁰, pero también de habas y cebada y demás clases de grano; esa comida no sólo los hace gordos, sino también de sabor agradable a su carne” (tomado de Laguna, 1999; 14), estaba hablando de aquello que más de veinte siglos después sigue presente en el suroeste peninsular.

En el siglo I d.C., Lucio Junio Moderato **Columela** dedica tres capítulos de *De Re Rustica* a los cerdos, recogiendo los requisitos a cumplir por los reproductores, la reproducción, las características de los campos, sus instalaciones, alimentación y las tareas a realizar por los porqueros. En otro de los capítulos habla de la salud de los cerdos y la importancia del agua, las enfermedades... y, en el último, un capítulo exclusivo a la castración (Vargas y Aparicio, 2000; 24).

Tal vez fuera entonces cuando comenzara la explotación familiar del cerdo destinado al autoabastecimiento con alimento a base de bellotas (que no por ello dejaron de formar parte de la dieta humana, apareciendo con profusión entre los indígenas hispanos en época prerromana y romana, con harina y tortas de bellota) (Vargas y Aparicio, 2000; 23).

Con el tiempo, el avance del Imperio hace que se pierden progresivamente las referencias al cerdo y a sus productos derivados (vd. cap. V). Sin embargo, en **época visigoda**, diferentes historiadores coinciden en señalar que entre los productos más corrientes ganaderos para la alimentación estarían la miel, la carne de ovejas, cerdos, vacas, y aves de corral (Martín, 1993; 126), de cualquier forma no hay que olvidar que los efectivos y la presencia geográfica de los visigodos fueron muy limitados. En el *Liber Iudiciorum* se regulaba el aprovechamiento de los recursos naturales por el ganado porcino, además de señalarse normas relativas a cerdos errantes, la proporcionalidad de cerdos que podían entrar en los aprovechamientos de los “estamentos”... (Laguna, 1999; 15).

⁴⁰ El aprovechamiento de estos frutos lo inicia el pueblo celta, parece que con otro tipo de porcino (Aparicio, 1989), por lo que no necesariamente se refiere a cerdos meridionales.

El conocido rechazo de los **musulmanes** hacia la carne de cerdo (*cf. supra*), hace lógico pensar en su retroceso de su cría, incluso en su desaparición durante el período andalusí. Pero algunos pensadores, como el médico cordobés Isaac ben Salimán, en 990, recomendaban el consumo de carne de porcino por ser sano (Forero, 2000; 21). Por otra parte, sería muy interesante llevar a cabo estudios zooarqueológicos en yacimientos de época musulmana, analizando los huesos en busca de restos de porcino, para llegar a una conclusión más exacta. Tal vez así pudiese explicarse cómo sobrevive este ganado en la península ibérica durante el período musulmán⁴¹, que también sería posible adjudicar a la existencia de las comunidades mozárabes en todo el territorio de Al-Andalus. De hecho, en la obra de Dogne *La higiene de Abulcasis* se afirma que durante el Califato se vendía en las carnicerías cordobesas carne de cerdo, de verracos castrados, "y es curioso, añade el traductor, que el famoso médico musulmán no pone ninguna objeción contra el consumo de tales carnes" (Badiola y Marcos, 2000; 37). De cualquier forma, poco se sabe sobre la ganadería andalusí, eclipsada por la floreciente agricultura, pero parece factible afirmar que "a pesar de las prohibiciones coránicas sigue consumiéndose en Al-Andalus carne de cerdo..." (Martín, 1993; 239) (MAPA, 1984), aunque no se conoce si lo hacían también los musulmanes es casi seguro que estuvo presente en la dieta de los mozárabes, tal vez como autoafirmación de sus costumbres, y no fue una costumbre de los ortodoxos almohades y almorávides. Pero es difícil de explicar la eclosión del cerdo en toda la península, incluido el sur, sin base previa, coincidiendo la zona productora con la que durante más tiempo fue musulmana.

Sin embargo, a diferencia de para musulmanes y judíos, para los cristianos el cerdo llega a ser incluso un animal simbólico, que aparece con relativa frecuencia en la hagiografía y la iconografía religiosa, contabilizándose sesenta y un santos que tienen como símbolo el cerdo (Benítez, Fallola y Ferrera, 1989). Pero a pesar de ello, en la Alta Edad Media en el Reino Astur el cerdo y el ovino no figuran en el primer plano de la ganadería, lo que puede achacarse a la abrupta orografía y a las frecuentes incursiones musulmanas, que complicarían el apacentamiento del porcino (no así de las ovejas) en las zonas fronterizas por su escasa movilidad; también es explicable por las escasas referencias en la documentación a la ganadería con anterioridad a los siglos XI y XII.

En los reinos cristianos, a partir del siglo XII, la carne de cerdo era de consumo más o menos habitual entre las clases populares⁴², quedando así reflejado en arquitectura y pintura, como lo demuestran la bóveda del Panteón de los Reyes de León (1149), donde aparecen

⁴¹ Si son conocidas las "costumbres relajadas" de los musulmanes andalusíes, que, por ejemplo, consumían vino, también es posible que existan otras excepciones en las costumbres, pero esto no deja de ser más que una especulación propia.

⁴² Las élites sociales preferirían el consumo de carnes rojas de caza y de vacuno.

cerdos y otros animales comiendo bellota junto al porquero y un matarife sacrificando el cerdo en la mañanza, o en representaciones costumbristas de Plasencia y Ciudad Rodrigo. También comienzan a aparecer con profusión las citas literarias, que parecen indicar la importancia de la crianza y consumo del cerdo como fuente básica de la alimentación humana.

El *Libro de Alexandre* (h. 1240) se refiere al cerdo y su carne como alimento. Por las mismas fechas, el Fuero de Montánchez (1236) con relación al ganado porcino dice: “Las dehesas que fueran sacadas para coger la bellota, serán del Comendador y del Concejo. De aquellos cotos que fueran pastos serán de aquellos que los quebranten, esto es, los cultiven, llevará la Orden (de Santiago) la mitad y el Concejo otra mitad. (...) Hornos, carnicerías, y portazgo y los otros derechos que correspondan al Señor, el rey, serán de la Orden y los hornos sean al fuero. Y todo hombre que vendiere carne fuera de la carnicería, pague un maravedí” (Badiola y Marcos, 2000; 399), estas mismas ideas fueron reiteradas en las Ordenanzas Municipales de la primera mitad del siglo XVI. Y es que durante toda la Edad Media y buena parte de la Edad Moderna, Cartas Pueblas, Fueros y Ordenanzas reiteran la protección de las dehesas, sus frutos y sus cerdos (y de otros ganados), y la pena pecuniaria y duras condenas (a veces incluso por el robo de bellotas) por su incumplimiento, así aparece también en las Ordenanzas de Almonaster la Real y Cortegana, que obligaban a llevar varias veces al mercado los cerdos antes de poder venderlos fuera de la villa, aunque también se trataba de una compensación por la utilización previa de los pastos comunales. Tampoco ha de llevar a engaños este hecho, muchas más son las referencias a la trashumancia y a los ganados trashumantes.

Pero también es cierto que la importancia creciente desde el siglo XIII del ganado ovino y de la Mesta, debió jugar en contra del porcino, por lo que en muchos casos los cerdos quedarían reducidos a las villas (en bienes del común y en pocilgas en las propias casas) y monasterios y a las encomiendas de las Órdenes Militares (que coinciden con buena parte del ámbito de estudio abordado). Las luchas, a veces cruentas, entre ganaderos estantes y trashumantes no debieron ser infrecuentes (Laguna, 1999), más bien al contrario, y se resolvieron a favor de los segundos, pues la lana era la riqueza de Castilla y la trashumancia el derecho del Honrado Concejo de la Mesta. Puede que el porcino fuera el ganado más común por ser fuente principal de grasas y proteínas animales para la población más necesitada, y así era muy frecuente mantener uno en casa (“puerco cebón”)⁴³, sacrificado a finales de año, llegándose a prohibir que anduvieran sueltos por su apetito insaciable y su costumbre de

⁴³ La costumbre de mantener un cerdo en la casa para alimentarlo con desperdicios y sobras (estabulado), o para hacer recorridos cortos hasta el campo (con frecuencia a los cercados del ruedo, aprovechando rastrojeras...) (semiestabulado), aún está presente en muchas localidades, aunque en franco retroceso (resulta más rentable, al menos en tiempo, comprar el cerdo cebado).

hozar en la tierra y existían restricciones de acceso a las tierras cultivadas, dehesas y ejidos (Carmona, 1998; 289). En las zonas más alejadas a los núcleos aparecía el porcino no estabulado (en zahúrdas por la noche), que se alimentaba fundamentalmente de bellota, reservada por los concejos a los vecinos del lugar, razón por la que se limitaba el acceso a los encinares hasta que los frutos estuvieran maduros.

Precisamente, en torno a 1300 señalan algunos el origen del cerdo ibérico (SERGA, 2002)⁴⁴. Durante época medieval, las distintas razas animales caracterizaban a una región, y fueron seleccionadas "genéticamente" por el hombre según sus cualidades (rendimiento de carne/grasa en el caso del porcino), en un proceso que continúa aún vigente, aunque con obvias diferencias tecnológicas; destacando especialmente por su adaptación al medio concreto (Scherf, 1997).

Sin embargo, con frecuencia la bibliografía al uso sobre el cerdo ibérico y su historia o la búsqueda de antecedentes, olvida una serie de hechos trascendentales para estas épocas. La primera es la redundante existencia de mortandades de ganados y personas, incluso a tal punto que desde la demografía histórica y la historia económica se coincide en afirmar que ninguna generación del antiguo régimen (demográfico) escapó a una crisis de subsistencia (motivada por la confluencia de peste –enfermedad–, hambre y guerra en diferentes órdenes), dándose ciclos constantes, con mayor o menor periodicidad. Y los animales, y en concretos los cerdos, debieron ser los primeros en verse afectados, por alimentarse de las rastrojeras y desperdicios, y no proporcionar al hombre más que carne y grasa y, en todo caso, abono. El ganado de cerda debía competir con rebaños de ovejas y cabras (muy adaptadas a las dificultades) y a los animales de tiro, la labor estaba perdida de ante mano, máxime cuando el cerdo es un animal omnívoro, es decir, competidor del hombre. La segunda es que la carne (cualquiera que sea su origen) nunca fue la base de la dieta de los pobres; la base alimentaria era el pan, y las crisis frumentarias desencadenaban en períodos de miseria y hambre, y en un precario sistema agrario la única posibilidad de aumentar la producción pasaba por aumentar la superficie cultivada lo que, necesariamente, repercutía en un descenso de los rendimientos (lo que formulara en su día David Ricardo con su "Ley de los Rendimientos Decrecientes") y ello también disminuía la importancia de los ganados estabulados o que pueden recorrer cortas distancias, como el porcino.

Si es cierto, volviendo al ámbito de estudio, Sierra Morena, que a finales de la Edad Media y Moderna se produce un espectacular avance del ganado porcino, que no sólo puede explicarse por su increíble capacidad de adaptación a la dehesa (también presente en otras

⁴⁴ Quizás relacionado con la unión de las variedades del sur y norte peninsular en este momento, pero en la actualidad no existen estudios sobre ello.

especies, especialmente la ovina), por lo que cabría preguntarse por qué se produce este despegue del consumo y la crianza. A modo de hipótesis, que puede confirmarse en algunos términos a través de la documentación, este hecho debe ponerse en relación, con la existencia de importantes comunidades judías⁴⁵ (y, en menor medida, musulmanas) en lo que hoy es la frontera con Portugal, este es un hecho clave por ser en un principio refugio para los judíos sefarditas expulsados y lugar de procedencia de conversos, debido al rechazo de los profesos de estas religiones a la carne de cerdo (*cf. supra*). Así, la presencia del cerdo se convierte en una forma de coerción⁴⁶. Consumir carne de cerdo era demostración de ser "cristiano viejo", por lo que incluso se llegó a sustituir en la Pascua el cordero por el cerdo⁴⁷ y el Tribunal de la Santa Inquisición comprobaba la ortodoxia de los cristianos nuevos ofreciendo carne de cerdo a los detenidos. A las cualidades objetivas de la carne de cerdo se iban a sumar las subjetivas, el propio Cervantes cita que moriscos y judíos (criptojudíos) utilizaban el jamón como "buen salvoconducto" para demostrar su fe en Cristo.

Los productos del cerdo fueron importantes en la Carrera de Indias, pero también se llevarán animales vivos. Los primeros cerdos americanos⁴⁸ fueron ocho, llevados por Colón en su segundo viaje (1493), y que se habían reproducido de tal forma que en 1521 permitieron embarcar 1.000 cabezas con destino al Panamá (Rodero, Delgado y Rodero, 1992), y terminaron constituyendo con el tiempo la base del cerdo negro criollo cubano, que presenta aún ciertas semejanzas con el ibérico. En 1539, cuando Hernando de Soto, en la exploración de La Florida, llevaba consigo trece cochinos, que, según las fuentes, en tres años se habían convertido en setecientos, a un lado los animales huidos y asalvajados, que serán predecesores del cerdo salvaje americano o *Razorbacks*⁴⁹. Ya a principios del siglo XVII, Hernán Cortés llevó consigo cerdos ibéricos durante la Conquista de México (ASICI 2). Y son estos cerdos los que en la actualidad constituyen los herederos hispanoamericanos de los cerdos español-

⁴⁵ Ferrand Martínez, arcediano de Sevilla, inició en 1378 predicaciones antisemitas, que incitaban a la destrucción de las sinagogas, lo que ocurrió en Santa Olalla del Cala en 1390, además, Aroche también presentaba judería. Después de este proceso antisemita y de los *progroms*, algunos judíos se convertirían en muchos lugares de Andalucía Occidental al cristianismo. También fueron juderías importantes del ámbito de estudio Cazalla, Guadalcanal y Constantina y todo el Valle de Los Pedroches (en Pedroche se habla aún de la conservación de tradiciones y costumbres judías). En el conjunto, posiblemente la judería más importante fue la de Segura de León (de la Orden), que en el siglo XV llegó a contar con cerca de mil personas (Lacave, 1995).

⁴⁶ Las expulsiones de los judíos en 1492 y de los moriscos en 1609, no son más que el último peldaño de un largo proceso de proselitismo, persecuciones, bautizos forzados, etc.

⁴⁷ Costumbre esta, por otra parte, presente aún en estas zonas serranas, donde se rompe el ayuno de carne de la Cuaresma con los productos de porcino.

⁴⁸ La especie porcina no estaba presente en el continente americano a la llegada de los españoles.

⁴⁹ Fue tal la proliferación de cerdos asalvajados, que la conocida como Wall Stret (calle de la Pared o del Muro) en la isla de Manhattan, debe su nombre a un muro construido para salvaguardar la colonia de las manadas de estos animales asalvajados (ASICI 2).

les, en las diferentes variedades; Pelón mexicano o Tabasqueño, Cerdo Pampa en Uruguay y Cerdo Negro Criollo Cubano (Vargas y Aparicio, 2000).

Muestra de la importancia creciente es la profusión de mercados ganaderos, como el importante mercado celebrado el día de San Andrés (30 de noviembre) en el siglo XVI en Plasencia, en el que se vendían 40.000 cabezas de cerdo ibérico (Juntaex 1). El propio Cervantes pone en boca del hidalgo Don Quijote dice: "Dulcinea la mejor mano para sacar puercos de La Mancha", y el cerdo y productos fueron citas recurrentes en la literatura del Siglo de Oro (*vd. cap. V*).

En el siglo XVIII, las cosas comienzan a cambiar. La importancia del porcino continuaría siendo grande en las economías domésticas, como señala Núñez Roldán (1987; 131) para la Sierra y los Andévalos, los habitantes "acostumbraban a criar anualmente entre diez y treinta cerdos por familia con el fin de satisfacer el autoconsumo e intercambiar los excedentes". Pero la entrada de las ideas fisiocráticas y el desarrollo de los campos de cereal jugará en contra de la dehesa, y el nuevo proceso debió afectar negativamente al cerdo ibérico, en un proceso que se prolongará durante la primera mitad del siglo XIX. Laguna (1989) señala que el deterioro del encinar afectó al ganado porcino, reduciéndose el número de cabezas en Extremadura hasta un tercio del total desde principios del XIX hasta la segunda mitad, a pesar de coincidir con la abolición de la Mesta y la eliminación de los señoríos, que redundarían en el incremento de la superficie cultivada (Anes, 1970) y un aumento modesto, cuando no retroceso, de la ganadería, aunque en el caso del porcino se pasaría de 3,4 a 4,3 millones (31% de crecimiento) de cabezas entre 1750 y 1865, incremento que sólo coincide con el de los equinos, mientras el resto de las especies retrocedían (García, 1994).

Después de las desamortizaciones eclesiásticas y civiles decimonónicas, los pequeños ganados sufrieron un importante retroceso por la pérdida de muchas comunidades de los bienes de propios y del común, muchos de ellos dehesas, por lo que los campesinos más pobres se vieron desposeídos de pastos, bellotas, leña... Al otro lado, la aristocracia, en su alianza horizontal con la burguesía, conseguía los títulos de propiedad de las tierras que usufructuaban (de las que poseían el dominio útil y jurisdiccional), convertidas en posesiones no amortizadas, circulantes en el libre mercado de compra y venta. El ganado porcino aparece así recluido a pequeñas explotaciones familiares (a veces domiciliarias) y en el otro extremo los grandes rebaños –piaras– en grandes latifundios, en una situación que se perpetúa sin modificaciones hasta mediados del siglo XX.

Durante la segunda mitad del XIX se produce en España una crisis del sector ganadero, prolongada a lo largo de toda la segunda mitad de la centuria, como demuestra el Grupo de

Estudios de Historia Rural (GEHR, 1978, 1979 y 1991) para el período entre 1865 y 1929, aunque con un crecimiento limitado para el caso del porcino, única especie que mantuvo el crecimiento en todos los intervalos, coincidiendo con la demanda de la población urbana en ascenso, que demandaba cada vez más carne. Sin embargo, aún continúa fluctuando el censo, debido a las crisis económicas sucesivas.

En la década de los cuarenta la cabaña porcina retrocede, llegando a su mínimo en 1942, en que sólo existían 1,6 millones de cabezas de porcino, y no se trataba de los animales de sacrificio, sino también de los reproductores, dado que se adelantaba la edad de sacrificio (Vargas y Aparicio, 2000; 44), coincidiendo con la escasez de la posguerra ("los años del hambre" de la memoria colectiva española), en la que los cerdos, lejos de ser animales que alimentaran se constituyeron en competidores de los hombres que se alimentaban con bellotas...

Entre 1930 y 1955, el panorama del sector del cerdo ibérico va complicándose, junto con el económico, social y político, que derivaría en la Guerra Civil y la posguerra. A pesar de ello, para la industria la primera mitad de los treinta fue un buen momento. Después de la contienda, la escasez y la nueva orientación productiva autárquica van a decidir los cambios cualitativos cuyo resultado final fue la "crisis del cerdo ibérico" (Vargas y Aparicio, 2000; 43).

Evidencias del cerdo ibérico en Sierra Morena

| Municipio (*) | Medievo | Modernidad | Contemporaneidad |
|-----------------------------|--|--|--|
| Alajar | | S. XVIII (1): "Ganado de cerda no se engorda en todas sus encinas y alcornoques los que necesita su vecindario". | |
| Amonaster la Real | 1429 y 1495 (5): Un pleito por el aprovechamiento de las bellotas de la Dehesa de Valdelamusa enfrenta a Almoraster, Cortegana y El Cerro de Andévalo. 1546 (5): Las ordenanzas municipales señalan que los vecinos estaban obligados según las mismas a llevar tres veces su ganado porcino al mercado local antes de poderlos vender fuera de la villa. | 1788 (1, 43 y 44): "alcornoques y quejigos, con que se engordan muchas manadas de cerdos, que hacen su mayor interés y principal ramo de comercio, porque después de abastecido, se extraen ya vivos o ya en cecina para las ciudades y pueblos de Andalucía Baja y sus puertos, y lo mismo sucede proporcionalmente en todos los pueblos de esta Vicaria". "Y por lo que respecta a los de bellotas, castañas e higos, no se puede regular porque lo consumen los cerdos por la mayor parte". | 1847 (2, 42): "La cría de ganado cabrío y de cerda es numerosa (...), y exportación de carne principalmente de cerda y de cabrio para Cádiz y Sevilla, las de la primera especie". |
| Alosno | | | 1847 (2, 44): "Mucha porción de este terreno lleva monte alto de encina que se beneficia cumplidamente, sirviendo su fruto para el engorde de cerdos". |
| Aracena | | | 1847 (2, 55): "ganado... de cerda, también muy abundante". "Los naturales de la villa se dedican a cebar cerdos" "hay una feria el 15 de septiembre, la cual principia ahora a fomentarse; no pudiendo formarse juicio de lo que podrá ser, aunque desde la época en que se trasladó a este día, se observa bastante aumento en la entrada de ganado de cerda, habiéndose vendido en 1842 4,000 cab., cuyo valor ascendió a una suma bastante considerable". (Corterrangel); "bellota con la que se ceban muchos cerdos". 1895 (3): "produce... bellotas, con que se alimenta gran número de ganado de cerda". |
| Aroche | 1371 (5) En un pleito por el uso común de las dehesas del Brucco, del Hornillo y del Prior, el Concejo de Sevilla da sentencia reservando la bellota a Aroche. | 1788 (1, 43): "en la villa de Aroche, cuyo término, grande y fecundísimo para esta especie de árboles, engorda cada año más de 4.000 puercos". | 1847 (2, 56): "Encuéntrense en el varias haciendas con cas., entre ellas la deh. llamada de el Alamo con su cas. y 1 oratorio rural y público, toda de arbolado de encinas y alcornoques, capaz de engordar 600 cerdos". "Calculada la porción en que están entre sí las tierras destinadas a pastos, a labor y para arbolado de encinal y alcornoque, creese que 5 octavas partes del término es montuoso, a veces a propósito para pastos, y en otras absolutamente estéril; 2 destinadas al cultivo, bien todos los años, aquellas tierras inmediatas a la población, y de mejor calidad, bien por el año y vez, ó bien para sembrarlas de 10 en 10 años sobre rozas quemadas, y la octava parte restante se dedica al cultivo del arbolado de encina, alcornoque, quejigos y otros para con su fruto cebar considerable número de cerdos". "PROD.: el más importante es la bellota de encina y alcornoque suficiente a cebar en un año común hasta 4,500 cerdos" "el comercio se reduce a la exportación de sus frutos sobrantes, a comprar cerdos pequeños en las ferias de Estremadura y extraerlos después de cebados para la Puebla de Guzmán, Huelva y Sevilla". 1895 (3): "Su principal riqueza es el fruto de la bellota con la que se alimentan 7.000 cerdos anualmente. Su comercio consiste en chacina...". |
| Arroyomolinos de León | | | 1847 (2, 57): "ganado... de cerda". |
| Belalcázar | | 1532 (6): Se reúnen los concejos de Belalcázar e Hinojosa para tratar de resolver problemas originados porque en tiempos de montanera muchos vecinos tenían puercos de fuera, por lo que se ordenó que cada vecino pudiera traer un máximo de sesenta cerdos de fuera y una vez vendidos hasta sesenta. 1537 (6): Se permite a los vecinos cortar madera para hacer "queseras e criaderos de puercos, çañurdas e rñadones". 1587 (6): La cría de cerdos era "el principal trato", según las ordenanzas confirmadas ese año. Se reglamenta por ello su cría y comercialización. "Otrosi, por conservar la cría de los puercos que es el principal trato e vivienda deste Condado, acordamos que los vecinos deste Condado puedan comprar... desde el día de Santo Andrés hasta el día de San Juan... todos los puercos que quisieren... y puedan goçar con ellos de los valdíos e vellotas... desde San Juan a San Francisco cada vecino pueda comprar treinta puercos mayores o menores". Pero desde San Francisco a San Andrés quedaba prohibida la compra de puercos de carne, fuera y dentro del Condado. 1646 (6): Belalcázar cuenta con propia Mesta para el ganado porcino, recogiendo en sus ordenanzas reglamentación relativa a reuniones, guarda, sanciones, enfermedades, linadones y chozas construidas en el monte como refugio de los cerdos que pascen en libertad (montanera), etc. | |
| Cabezas Rubias | | | 1847 (2, 67): "los pastos reduitan 1,000 rs., 5,000 la bellota, y existen 200 cerdos, 400 chivos, 200 borregos y 10 becerros... se venden algunos cerdos en la v. del Cerro". |
| Cala | | | 1847 (2, 68): "PROD. en un quinquenio 1,000 fan. de grano de todas clases, otras 1,000 de bellota... hay cría de ganado cabrío, vacuno y cerdoso". |
| Calañas | | | 1847 (2, 68): "hay cría de ganado lanar, cerdoso y algún vacuno". |
| Campo Real | | 1795 (1, 105): "El fruto más universal de este territorio consiste en bellota de encina y alcornoque, de cuyos árboles está poblada la mayor parte del término de esta villa y con cuyo fruto se engordan anualmente 1.000 cerdos". | 1847 (2, 68): "hay cría de ganado cabrio, vacuno, cerdoso y asnal (...); los cerdos sobrantes y otros ganados se exportan para Sevilla, Huelva y pueblos inmediatos". 1847 (2, 69): "hay cría de ganado cerdoso". |
| Cañaverale de León | | | 1847 (2, 71): "hay cría de ganado cerdoso para el consumo del pueblo". |
| Castañero del Robledo | | | |
| Castiblanco de los Arroyos | 1484 (5): Martín Sese, vecino de la localidad, tenía 15 bueyes, 71 vacas, 5 caballos, 3 asnos, 30 puercos y 140 colmenas. | | |
| Castillo de las Guardas, El | 1493 (5): El caballero Juan Martínez Ballestas tenía entre su ganado: 10 bueyes, 30 vacas, 1 caballo, 2 asnos, 25 ovejas, 160 cabras, 20 puercos y 300 colmenas. | | |
| Cerro de Andévalo, El | 1429 y 1495 (5): Un pleito por el aprovechamiento de las bellotas de la Dehesa de Valdelamusa enfrenta a Amonaster, Cortegana y El Cerro de Andévalo. | | |

| Municipio (*) | Medievo | Modernidad | Contemporaneidad |
|-----------------------------|---|---|---|
| Corteconcepción | | | 1847 (2; 74): "hay algún ganado cabrio, vacuno y cerdoso, y de este último se engordan cebones que se venden con alguna estimación". |
| Cortegana | 1371 (5): En un pleito por el uso común de las dehesas del Brucco, del Hornillo y del Prior, el Concejo de Sevilla da sentencia reservando la bellota a Aroche. 1429 y 1495 (5): Un pleito por el aprovechamiento de las bellotas de la Dehesa de Valdelamusca enfrenta a Almonaster, Cortegana y El Cerro de Andévalo. | 1532 (5): Las ordenanzas municipales señalan que los encineros serán acotados para evitar que sus frutos fuesen dañados, esperando hasta San Miguel. Los vecinos estaban obligados según las mismas a llevar tres veces su ganado porcino al mercado local antes de poderlos vender fuera de la villa. | 1847 (2; 74): "la principal cosecha es la de bellota, con la que se engordan cebones destinados para el consumo, y otros muchos que se llevan a distintos puntos". |
| Cumbres Mayores | | | 1847 (2; 76): 300 lechones. 1895 (3): "produce cereales, hortalizas y bellotas con las que se ceba bastante ganado de cerda". |
| Encinasola | 1486 (5): El vecino Pedro Rodríguez poseía 4 bueyes, 47 vacas, 4 caballos, 61 puercos y 93 colmenas. | 1788 (1; 139): "Hay una feria o especie de mercado, que se celebra por término de tres días, que se principia el último de noviembre, día del Señor San Andrés, patrono de la villa. Se comercia en dicha feria ganado de cerda". | 1847 (2; 78): "hay cría de ganado lanar, cabrio, de cerda y vacuno, ascendiendo el número del primero, a 8.000 cabezas, 5.000 del segundo, 3.000 del tercero y 1.000 del último". |
| Fuenteheridos | | | 1895 (3): "se cría mucho ganado de cerda". |
| Galaroza | | | 1847 (2; 69): (Las Cañadas): "entre la cría de ganados es el mas preferido el cerdoso". |
| Granada de Río Tinto, La | | | 1847 (2; 84): "principal y casi exclusiva de este pueblo es la bellota, con la que se ceba bastante ganado de cerda". |
| Higuera de la Sierra | | | 1847 (2; 91): "PROD.: trigo, cebada, centeno, avena, garbanzos, patatas, judías, aceite y carnes de puerco... hay ganado cerdoso". |
| Hinojosa del Duque | | 1532 (6): Se reúnen los concejos de Belalcázar e Hinojosa para tratar de resolver problemas originados porque en tiempos de montanera muchos vecinos tenían puercos de fuera, por lo que se ordenó que cada vecino pudiera traer un máximo de sesenta cerdos de fuera y una vez vendidos hasta sesenta. | |
| Jabugo | | 1788 (1; 43): "después de abastecido, se extraen ya vivos o ya en cecina para las ciudades y pueblos de Andalucía Baja y sus puertos, y lo mismo sucede proporcionalmente en todos los pueblos de esta Vicaria". | 1847 (2; 100): "PROD.: castañas, bellotas, aceite y vino, de cuyos sobrantes se esporta a Sevilla y otros puntos... criase ganado de cerda en número de 100 cabezas". 1895 (3): "Cría mucho ganado de cerda (...). Su comercio consiste en chacina y maderas". |
| Marines, Los | | | 1847 (2; 104): "no hay cría de ganado, nada mas que del cerdoso y muy escaso". |
| Nava, La | | 1788 (1; 43 y 206): "después de abastecido, se extraen ya vivos o ya en cecina para las ciudades y pueblos de Andalucía Baja y sus puertos, y lo mismo sucede proporcionalmente en todos los pueblos de esta Vicaria". "Se engordan muchos cerdos, aunque los más son de forasteros". | 1847 (2; 109): "exportación del ganado cerdoso cabado". |
| Navas de la Concepción, Las | Las construcciones de los porqueros dan origen al núcleo original de esta población. | | |
| Pedroche | | 1520 (6): Acuerdo tomado por Córdoba, Torrecampo y Pedroche sobre los pastos de la Dehesa de la Jara, por el cual, durante el tiempo que los cerdos estuviesen comiendo bellota, no podía penetrar en la dehesa ganado ovejuno, ni cabrio a fin de que no se comieran este fruto destinado a los cerdos. | |
| Pozoblanco | | | 1820 (4): las cabezas de porcino se citan en 25.000. |
| Puebla de Guzmán | 1533 (5): En un padrón tardío de ganado el porcino sólo supone el 7,6%. | 1788 (1; 243): "bien bastante comercio en llevar a la ciudad de Cádiz los linos, clarjes y jamones de puerco, que engordan en este territorio y compran también de la Extremadura y hacen aquí sus matanzas, que sazonan bien por este territorio de vientos frescos y a propósito para ello". | |
| Puerto Moral | | 1796 (1; 248): "El ejercicio de los habitantes de este pueblo es, en unos, la labranza; en otros, la arriería y en otros el trato y comercio de cerdos". | 1847 (2; 119): "se ceba algun ganado cerdoso". |
| San Bartolomé de la Torre | | 1785 (1; 266): "Se crían también algún cerdo, algunos borregos, algunos chivos y algunos becerros, que por cada año se crían 1.000 borregos, 1.000 chivos, 100 cerdos y 40 becerros". | |
| San Silvestre de Guzmán | | S. XVIII (1; 277): "Su terreno es quebrado, con montes poblados de algunas encinas, jarales y tomillos y ganado cabrio y alguno de cerda". | |
| Santa Ana la Real | | 1788 (1; 43): "después de abastecido, se extraen ya vivos o ya en cecina para las ciudades y pueblos de Andalucía Baja y sus puertos, y lo mismo sucede proporcionalmente en todos los pueblos de esta Vicaria". | 1895 (3): "Su principal comercio lo constituye la chacina (...); tiene además mucho ganado de cerda". |
| Santa Bárbara de Casa | | | 1847 (2; 63): "cria ganado... de cerda". |
| Santa Olalla del Cala | | 1785 (1; 282 y 283) (7): El sacerdote Juan Antonio García dice "De los que abunda son de ganados, excepto el lanar (...) 12.000 cabezas que tiene de todas especies". "Se celebra una feria el día 24 de agosto por tres días, cuyo principal consideración es de ganado de todas especies, principalmente del vacuno y de cerda, los cuales se reciben y extraen de, y para los pueblos de esta circunferencia. El de cerda para la matanza, engordándolos los compradores desde el día de San Miguel en adelante. Por lo que dicha feria es abundante en esta especie, como hecha en tiempo oportuno para proveerse de ellas con respecto a dicho fin". | 1847 (2; 113): "Ferias: se celebra una el 24, 25 y 26 de agosto de cada año, vendiéndose en ella ganado vacuno y de cerda". |
| Torrecampo | | 1520 (6): Acuerdo tomado por Córdoba, Torrecampo y Pedroche sobre los pastos de la Dehesa de la Jara, por el cual, durante el tiempo que los cerdos estuviesen comiendo bellota, no podía penetrar en la dehesa ganado ovejuno, ni cabrio a fin de que no se comieran este fruto destinado a los cerdos. | |
| Valverde del Camino | | | 1847 (2; 75, 131): (Corralejo): "bellota, con la que se ceba algun ganado de cerda". "criase o mas bien se ceba mucho ganado de cerda". |
| Villanueva de las Cruces | | | 1847 (2; 133): "mucho bellota; hay bastante ganado vacuno, de cerda...". |
| Zalamea la Real | 1535 (5): Las ordenanzas municipales de ese año limitan el número de cerdos cebones a dos para cada vecino. Se limita el acceso a las dehesas, campos cultivados y ejidos de los cerdos. | 1786 (1; 133, 313 y 328): (Las Delgadas:) "el ganado de cerda para proveer sus casas, que es la carne que aquí hay todo el año". (El Villar): "es abundante en ganado de cerda, porque a la parte de poniente tiene una gran dehesa de encinas y en todo el recinto de su término tiene varios encineros y chaparrales, que todos contribuyen a un mismo fin". (Zalamea la Real): "que cada año habrá 400 crías de cerdos". | |
| Zúfre | | 1786 (1; 334): "La mayor parte de su terreno está poblado de encinas, alcornoces para engordar cerdos". | 1895 (3): "sus producciones son cereales, aceite, corcho bellotas y algunas legumbres, ganado vacuno, lanar, cabrio y de cerda". |

(*) Muchos municipios no aparecen en momentos anteriores, por darse la independencia municipal con posterioridad. (1) Ruiz, 1999, en el cuestionario no existe una pregunta específica por lo que no se quiere decir que no exista en otros pueblos de la actual provincia de Huelva, si no que no se considera de suficiente importancia por quienes contestaron al cuestionario del Geógrafo Real Tomás López. De las 4 preguntas se toma especial atención de: 8. "Cuáles son los frutos singulares del terreno, lo que carece, cual la cantidad a que asciende cada año. 9. "Manufacturas y fabricas que tiene, de que especies y por quén establecidas. Qué cantidades elaboran cada año, que artifices sobresalientes en ellas, que inventos, instrumentos o maquinas ha encontrado la industria para facilitar los trabajos. 10. "Cuáles son las ferias o mercados, y los días en que se celebran, que géneros se comercian, extraen y reciben en cambio, de dónde y para dónde, sus pesos y medidas. Carnaños y casas de cambio. (2) Madoz, 1847. No se tienen en cuenta los lugares en los que el porcino aparece como tercer ganado en importancia o con muy escasa importancia. (3) Rodríguez, 1895. (4) Badiola y Marcos, 2000. (5) Ruiz, 1996. (6) Argente del Castillo, 1991. (7) Ros, 1995. Elaboración: F. J. García, 2001.

3.5.2. El origen del tronco ibérico

Mucho tiempo ha pasado hasta la conformación racial del actual cerdo ibérico. Como bien señala Mateos (1966; 3) "El cerdo *Ibérico* (...) es de origen bien determinado, aunque discutido y no concordante entre los diferentes autores", que sólo vienen a coincidir en el planteamiento. Casi cuarenta años después, la situación poco ha variado.

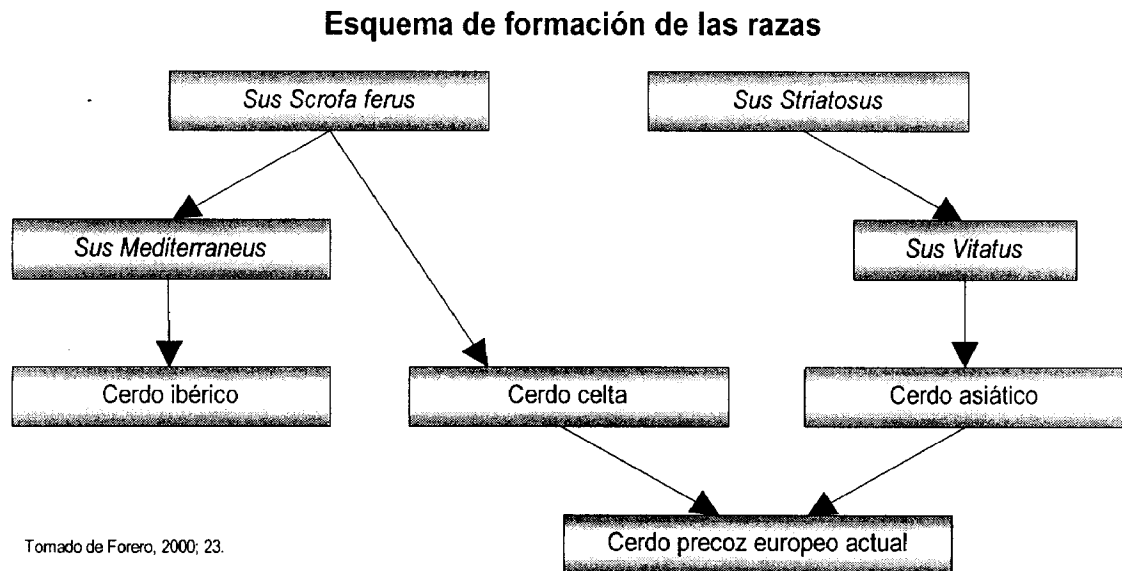
Según diferentes investigadores, se identifican inicialmente tres subgéneros de *Suidos*:

- *Sus Striatosus* que habitaba en Asia: Se trata de cerdos estriados, que tienen su forma principal en el *Sus Vitatus*, cerdo de cráneo convexo que da origen a las razas porcinas del Lejano Oriente (china, indochina, etc.) (Aparicio, 1989; 9).
- *Sus Ferus* (jabalí europeo): Presente en toda Europa y, finalmente,
- *Sus Mediterraneus*: Cerdos localizados a lo largo de todo el Mediterráneo, tendría su exponente máximo en el cerdo mediterráneo.

Por otra parte, Adametz (1943) mantiene el *Sus Scrofa ferus* daría paso tras la domesticación a la raza del cerdo nórdico, del que procedería el tronco celta-germánico⁵⁰, de gran canal e importantes índices de transformación; el *Sus Mediterraneus* sería el cerdo africano, que se extendería hacia el sur de Europa y sería fundamental para el nacimiento del tronco ibérico; y *Sus Vitatus* (*Sus Striatosus*) daría paso a los cerdos asiáticos, que serían de gran prolificidad. Sin embargo, este autor admite en su exposición, al igual que el profesor Juan B. Aparicio (1988), la posibilidad de que el *Sus Mediterraneus* formara parte, como subespecie, del *Sus Scrofa*, por lo que el cerdo ibérico acabaría siendo uno de los tipos de *Sus Scrofa mediterraneus*, caracterizados por una conformación similar al *Sus Scrofa ferus* y una funcionalidad parecida al *Sus Vitatus* (Aparicio, 1989; Laguna, 1989) y al que algunos autores llaman "cerdos románicos". Este tipo de cerdos se encontraría en Europa Oriental y Central (cerdos húngaros, serbios) y las razas francesas (Limousine, Gascón, Miélan), italianas (Napolitano, Cosertino) y en la península ibérica el cerdo ibérico/alentejano (Aparicio, 1949). Teoría que ya había sido expuesta por Kronacher, en 1921, al afirmar que la unión de *Sus Scrofa* y *Sus Vitatus* da origen al cerdo napolitano, español y portugués.

⁵⁰ Se incluirían dentro las antiguas razas porcinas alemanas, cerdos de color nórdicos, cerdos de Jutlandia, cerdos rústicos daneses y razas camperas de Países Bajos, Inglaterra, Noruega, Finlandia, etc. Con este sustrato céltico, y cruces posteriores con cerdos mascarados chinos, aparecen las razas mejoradas inglesas: Tamworth, Long White, Welsh, Berkshire, Large White, cerdos fajados y otros (Aparicio, 1989; 9).

Sin embargo, a otro lado se sitúa la teoría de que el tronco ibérico aparecería del cruce entre *Sus Mediterraneus* procedente del norte de África y el *Sus Scrofa ferus* con el subgénero *Striatosus*.



Aún más complicada es la teoría que expone Aparicio (1960) y es tomada aquí de Javier Forero (2000), y que queda reflejada en el esquema anterior. Estos autores sitúan al *Sus Striatosus* como antecesor del *Sus Scrofa ferus*, que sería origen a su vez del *Sus Mediterraneus* (presente en el Mediterráneo: Italia, Grecia), del que directamente saldría el tronco ibérico. Por otro lado, derivado directo del *Sus Scrofa ferus* sería el cerdo celta, que unido al cruce mejorante con razas asiáticas (derivadas del *Sus Striatosus* y *Sus Vitatus*) daría origen al cerdo precoz europeo actual. Así, cerdo ibérico y cerdos "blancos" tendrían parte de sus antecesores comunes.

También se habla del origen del tronco ibérico directamente de la domesticación del *Sus Scrofa ferus* (Laguna, 1989), y que se apunta como origen para variedades del este de Europa (Kakethian georgiano, *cfr. infra*). De hecho, es frecuente leer en textos más o menos divulgativos: "su pelaje, su línea, su carácter, se conservan próximos a los de su antepasado salvaje, el jabalí" (Vicente, 1994; VII).

Como se aprecia, a través de diferentes lecturas realizadas sobre el tema, no llega a concretarse cómo y cuándo surge el cerdo ibérico. De hecho, diferentes obras analizadas intentan no hablar abiertamente del origen del cerdo ibérico más allá de una forma genérica.

Sí parece casi por todos aceptado que se da por una evolución en la que tiene fuerte presencia el *Sus Mediterraneus*, y que sólo existiría en la Península Ibérica, siendo resultado del genotipo (su propio origen) y de unas condiciones ambientales concretas, que dieron también origen a la dehesa (Aparicio, 1989).

3.5.3. Características, variedades y estirpes de cerdo ibérico

El cerdo ibérico constituye, como ya se ha mencionado con anterioridad, un tronco de la especie porcina que sólo existe en la península ibérica, y que cuenta con unos rasgos muy característicos (específicos de la misma); a pesar de ello, "La raza ibérica está formada por cerdos que presentan una acusada diversidad morfológica, dando lugar a numerosas variedades, algunas más o menos ancestrales, otras nacidas de hibridaciones entre ellos, otras como consecuencia del aporte genético de razas precoces, y otras son adaptaciones propias a determinados ecosistemas, que en conjunto dotan a la raza ibérica de una gran e importante variabilidad genética, sin que ello impida mantener las peculiaridades comunes que definen a la raza, como son las características de rusticidad, perfecta adaptación al medio de dehesas, producción de productos [sic] de calidad gracias al aprovechamiento de determinados recursos –principalmente fruto de quercíneas–, escasa precocidad, etc." (Forero, 2000; 15-16)⁵¹ por la adaptación a diferentes condiciones ambientales sufridas en su ámbito geográfico y por el tradicional aislamiento de sus comunidades (Forero, 2000), que ha impedido el "cruzamiento entre ganaderías separadas geográficamente" (Tejeda y González, 2001; 86). Como se apuntaba, la adaptación de estos animales, muy rústicos, ha supuesto el surgimiento de diferentes variedades raciales (por sus características externas y genéticas), que serán consideradas estirpes o líneas cuando se trate de comunidades de cerdo ibérico totalmente cerradas (todos los reproductores de la misma comunidad) (ASICI 1). El establecimiento de una clasificación resulta harto difícil, por la falta de acuerdo, desde las características al origen, pasando por el lugar que ocupan (variedad, subraza, estirpe, etc.).

A continuación, se analizan las **características del cerdo ibérico en pureza**, sin cruce alguno con razas extranjeras, atendiendo a caracteres físicos (peso, proporciones, configura-

⁵¹ Este autor toma a Juan B. Aparicio (1988) para definir las razas como "conjunto de animales con una dotación genética semejante e idéntica en que aquellos caracteres (étnicos) que se consideran imprescindibles. Se define variedad a la integrada por aquellos individuos de una misma raza que manifiestan diferencias fenotípicas en unos determinados caracteres. Mientras que estirpe es considerada como un subgrupo de variedad, que tiene su inicio en una cría cerrada, con el objetivo de asegurar la manifestación de determinados caracteres. Por línea se entendería aquel grupo más o menos amplio de animales que proceden de unos reproductores concretos manteniendo determinados caracteres deseados" (Forero, 2000; 44).

ción y desarrollo) y a caracteres fanerópticos (de coloración) (Dehesa Virtual 4). Los **caracteres físicos** son:

- El **peso en vivo**: Los cerdos ibéricos son animales bien proporcionados y de tamaño medio frente a otras razas porcinas mucho mayores. Los pesos oscilan entre 100 y 150 Kg para las hembras no preñadas y de 150 a 200 para el caso de los machos adultos. El peso final estará condicionado por la variedad, la alimentación recibida, etc. Los animales de entre 12 y 14 meses que se ceban en montanera alcanzan entre 135 y 175 Kg.
- Las **proporciones corporales**: Son animales de complexión fuerte, cuya longitud iguala o supera a la alzada (mesomorfo o subdolicomorfo). Este aspecto ha sido muy cuidado, ya que la longitud resulta fundamental para la selección industrial, pues mientras mayor sea ésta mayor será la longitud de la canal y, consecuentemente, del lomo (gran músculo dorsal) (Dehesa Virtual 4). La espalda, la grupa y los jamones cuentan con una gran masa muscular.
- La **configuración**: el cerdo ibérico es de perfil subcóncavo, con cabeza pequeña y ancha en el frontal y cara estrecha, con hocico largo. Los ojos son poco marcados y pequeños. Las orejas son medianas, estrechas y más o menos caídas sobre la cara, siendo uno de los rasgos más característicos, que varía entre diferentes estirpes y con los cruces introducidos. El cuello en los animales adultos es corto, aplanado lateralmente, con papada de gran volumen e incluso mamellas⁵². El tronco medianamente largo, estrecho y profundo, no aparece cilíndrico; este aspecto se ha corregido mucho por exigencias industriales, por lo que parece bastante horizontal, en comparación con el antiguo cerdo ibérico. El predominio del tercio anterior se aprecia en los animales al final del cebo. El vientre en general es abultado y manifiesto en las hembras múltiparas. La espalda es corta e inclinada y, como el brazo, está poco manifiesta y presenta escasa musculatura y no destacan en su configuración con relación al costillar. También las extremidades posteriores están poco desarrolladas (más pequeñas que en otras agrupaciones raciales), siendo de poca anchura, y más patente cuando las grupas son bajas; en su parte distal suelen estar bien conformadas y aplomadas, no son demasiado largas, presentándose un animal cerca de tierra; el diámetro de la caña es escaso (pata fina) para recorrer grandes distancias y procu-

⁵² Características de algunas variedades ibéricas, también persisten en algunos ejemplares de las razas criollas americanas, y algunas razas italianas. Son apéndices largos y ovalados que cuelgan del cuello y son muy frecuentes en otros animales, sobre todo en las cabras. Chagas Paiva (1958) refiere que en Portugal se comían las mamellas como exquisiteces.

rarse comida, siendo mucho más manifiesto en el animal adulto o cebado, a pesar de ser finas son muy resistentes.

- El **crecimiento lento**: Lleva a su sacrificio con más de un año, lo que implica un ciclo de cría largo, costoso y arriesgado, siendo una de las razones (aunque no la única) por las que han sido seleccionados y cruzados con especies precoces en busca de mejoras (*cfr. infra*).

Configuración del cerdo ibérico



Fuente: Penco, 1995; 46. Reelaboración F. J. García, 2001.

Los **caracteres fanerópticos** (de coloración) son:

- Las **capas predominantes**: Son la negra y la roja (también conocida como colorada o retinta), diferenciándose en ellas distintos pelos (según su abundancia) y tonalidades e intensidades diferentes. El pelo es de escaso diámetro, poco rígido y mediano en longitud y escasa densidad (llegando a la casi inexistencia en el negro lampiño) y va, según la raza, de negro a rubio; pero en los animales cruzados aparecen cerdas de mayor diámetro, más dura y de mayor densidad. En todas las variedades, la coloración es muy uniforme, presentando degradaciones de color, siendo la única excepción a ello la variedad Manchada de Jabugo. En las capas negras y en las retintas,

en menor medida, la zona inferior de la papada, bajo vientre, axilas, bragadas y periné, se presenta una despigmentación de la piel dando una tonalidad de negro mal teñido o blanco sucio.

- La **pezuña** es de color negro intenso en los de capa negra y algo más clara en los de capa roja que pueden parecer negro mal teñido (grisáceo), pudiendo presentar algunas vetas blancas. Este hecho ha supuesto la difusión de la idea del “pata negra” como sinónimo de ibérico. Sin embargo, ni todos los cerdos ibéricos son de pezuña negra, caso de la variedad Manchado de Jabugo o Rubio Gaditano, ni todas las negras son de ibérico (Duroc-Jersey, Large Black...), jugando ello en contra de esas variedades con pezuña de pigmentación blanca, llegando incluso al borde de la extinción (*cf. infra*). Los cruces con Duroc-Jersey o Large Black también presentan la pezuña de color negro, siendo una de las razones por la que se introdujeron para mejorar el aspecto en la comercialización. A pesar de ello, en la web Real Ibérico sigue leyéndose “coloración oscura en su piel y sus pezuñas, de ahí su apelativo frecuente «pata negra»” (Real Ibérico) o se contradice como la empresa MAFRESA “un cerdo negro, retinto o rubio, raza ibérica de pata negra” (MAFRESA, 2000), pues si es rubio carece de pata negra y no queda claro tampoco en el retinto (y, sobre todo, en las variedades portuguesas).

A los dos grupos anteriores de caracteres habría que sumarle los **productivos**, funcionales, que pueden ser muy diversos según la variedad y caracterizan al tronco ibérico incluso por encima de los anteriores (Aparicio, 1989; 10 y 11; Tejeda y González, 2001; 83)⁵³:

- La **reproducción**: pubertad, fertilidad (a una madurez tardía), fecundidad y prolificidad; capacidad de parto e índice maternal. Se dan problemas reproductivos frecuentes por la elevada consanguinidad.
- Las **modificaciones corporales**: crecimiento, con discretos rendimientos, y desarrollo, con escasa precocidad; consumo de alimento; índice de transformación y conversión de alimentos en peso vivo y en canal.
- La **longevidad**, al ser una raza que alcanza la madurez tardíamente y es poco precoz, por lo que su ciclo de cría es largo (por encima del año).
- La **capacidad de adaptación ecológica** y la **rusticidad** y **capacidad de pastoreo y aprovechamiento de recursos agroforestales**, con expresión máxima en la montañera.

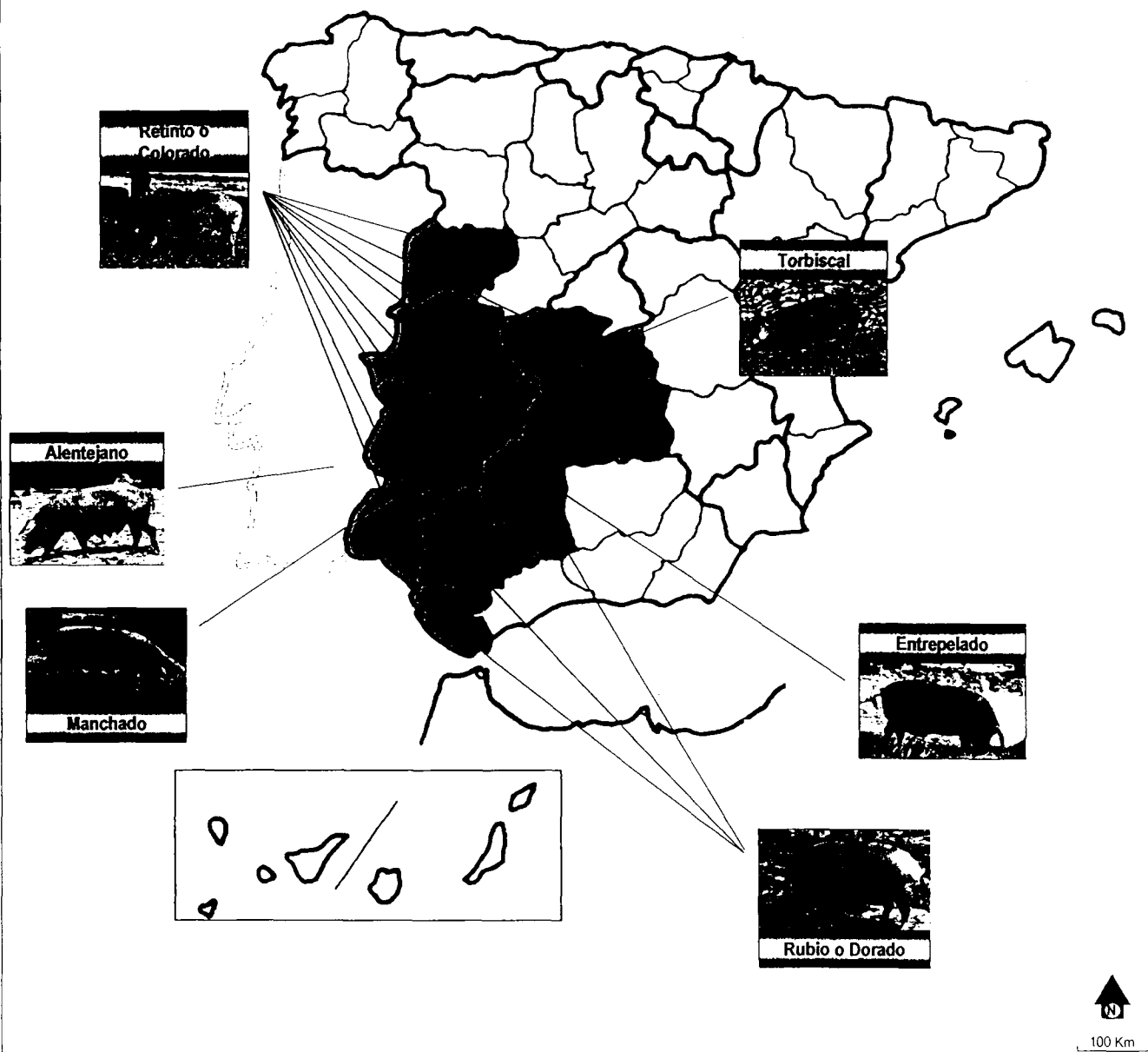
⁵³ Todas ellas son características que se irán analizando a lo largo del texto, incluida la tabla anexa, razón por la que no se desarrollan en demasía aquí.

- El **rendimiento en canal**, cuantitativo y cualitativo y la capacidad de obtención de productos de calidad por la industria.
- La tendencia a la **adipogénesis** o acumulación de grasa, una de las características más destacada del tronco ibérico, por la presencia de depósitos adiposos subcutáneos, intramusculares e intermusculares.

A pesar de la coincidencia general en las características expuestas, la clasificación del cerdo ibérico sigue siendo complicada, pues las diferencias entre unos cerdos ibéricos y otros son notables.

Los zootécnicos antiguos, entre 1910 y 1960, consideraban que dentro del porcino ibérico era posible distinguir varias razas, contando cada una de ellas con castas diferenciadas. Las razas, que lo serían por ser poblaciones bastante cerradas y distantes, eran rubia o cana, colorada, retinta y negra, con y sin pelo (entrepelados y lampiños) y Manchada de Jabugo (Aparicio, 1989; 11). Pero el intercambio constante de efectivos, favorecido por la presencia de la PPA (que también motiva la práctica desaparición de las poblaciones más cerradas, *cfr. infra*) y la mejora de las comunicaciones y otros cambios en el mercado y la producción de estos animales, hace preferible modificar este planteamiento (Aparicio, 1989; 10). Por ello parece más adecuado hablar de una sola raza (que responde a esas características generales), con diferentes subrazas, variedades e incluso la consideración de «castas» o agrupaciones menores dentro de la variedad (Aparicio, 1989), que presentarían características particulares.

Distribución de las variedades de cerdo ibérico



Elaboración F. J. García, 2000

En la actualidad se ha avanzado mucho en la determinación de las variedades y líneas del tronco ibérico, y a las clasificaciones sobre la base de características físicas, fanerópticas y funcionales (que se han expuesto hasta ahora), se añaden las investigaciones para la clasificación a través de los marcadores genéticos del ADN de las poblaciones actuales, línea que está desarrollando el INIA (Silió *et al.*, 1999).

Otros estudios, utilizando diferentes criterios (desde los marcadores genéticos hasta los de la calidad de la carne), están siendo realizados por AECERIBER. La clasificación resultante señala la existencia de siete variedades dentro del tronco ibérico: retinto, entrepelado, lampiño, Torbiscal, mamellado⁵⁴, portugués y Manchado.

Del cuadro anterior, y al margen de las características ya expuestas, es posible extraer una serie de datos que ayudan a comprender la situación actual del cerdo ibérico y porco alentejano:

- Las variedades coloradas o retintas son las más abundantes, mientras las negras han sufrido un importante retroceso, y las rubias-doradas y Manchado de Jabugo se encuentran al borde de la extinción.
- Las diferentes variedades tienen componentes en unos casos de otras razas y en otros del propio tronco ibérico, dando, incluso, origen a algunas variedades recientes.

La persistencia e insistencia de las variedades coloradas o retintas se debe al importante peso de sus animales, entre un 8 y un 15% respecto al resto, la importante altura y la calidad de la canal, que permiten la obtención de productos más "homologables", más similares y más magros. Similares características, incluso a la alza, cuenta la variedad Torbiscal (mayores pesos y mayor capacidad de ganancia diaria), pero con el problema de que tiene una mala conformación (por influencia del Ervideira, no de razas extranjeras), que le hace a veces asemejable a cruces de ibérico al 75% con Duroc (*cfr. infra*).

Rendimiento del cerdo ibérico por agrupación racial

| | Variedades negras | Variedades retintas | Manchado de Jabugo |
|------------------------------------|--------------------------|----------------------------|---------------------------|
| % magro total | 23,4 | 25,4 | 33,05 |
| % grasa total | 58,9 | 55,1 | 53,9 |
| Rendimiento en canal (% del total) | 86,0 | 83,0 | 79,4 |

Fuente: Rodríguez, 1988.

⁵⁴ Según la clasificación morfológica realizada por AECERIBER este es uno de los tipos raciales del cerdo ibérico, y se encuentra en la actualidad en peligro de extinción, aunque existen algunas ganaderías (Manuel Murga Peinado –Guillena, Sevilla–, Castillo Mogabar –Córdoba– y SCA Huerta Real –Granada–). SERGA estima su censo en 100 hembras reproductoras, y su población tiende a estabilizarse, pero sólo el 50% se reproducen con su propia variedad; el tamaño medio de rebaños es de 30 individuos; refiere: 140 Kg de peso vivo de machos, 120 Kg para las hembras, y una altura de cruz de 90 y 75 cm respectivamente, asigna a todos los individuos capa negra. Para otros forma parte de la variedad entrepelada y presentaría una o dos mamellas características.

Productividad de diferentes líneas de cerdo ibérico

| Estirpe | Reposición en montanera (gr/día) | Rendimiento en canal (%) | Peso de los jamones (Kg) | Peso al sacrificio (Kg) |
|---------------|----------------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------|
| Negro Lampiño | 801 | 83,3 | 19,5 | 159 |
| Torbiscal | 949 | 85,9 | 20,9 | 162 |
| Retinto | 830 | 82,0 | 20,0 | 160 |
| Valdesequera | 800 | 82,6 | 20,3 | 159 |

Fuente: Benito et al., 1998.

Desde la conversión de la actividad de transformación del cerdo ibérico en verdadera industria, lo que acontece desde la segunda mitad del siglo XIX, se han ido introduciendo cambios en la ganadería porcina ibérica, más notables después de los años sesenta del siglo XX (vd. cap. V). Ello ha llevado a un retroceso de las variedades negras debido, fundamentalmente, a la gran tendencia a la adiposidad en el caso de la lampiña y a una menor precocidad (crecimiento más lento), a pesar de ser el que mejor rendimiento en canal proporciona, y al peor rendimiento y aumento de las extremidades en el caso de la entrepelada.

Las variedades "claras", rubia y Manchada de Jabugo, se han visto avocadas casi a la desaparición por la confluencia de dos factores: lo aislado de las comunidades (incluso por el propio interés de los ganaderos) que ha llevado a la consanguinidad y a problemas reproductivos y a que la PPA afectara con mayor fuerza a estas comunidades, y la despigmentación de las pezuñas, que ha llevado a su desprecio por parte de la industria (por la difusión de la idea "pata negra"), a pesar de la excelente calidad de los productos derivados (especialmente jamones) y en el caso del segundo de tener un alto rendimiento de magro. Así, son las que desde los años sesenta más retroceso han experimentado.

Los **cruces** responden a un intento de seleccionar reproductores que transmitan a su descendencia rasgos muy definidos, siguiendo dos criterios (Forero, 2000):

- Industrial (de las industrias transformadoras): se buscan las características de la canal (menos grasa), proporciones magro/grasa más altas e incrementar el tamaño de los animales para obtener piezas nobles de mayor tamaño, ya que jamones, paletas y lomos suponen el 80% del valor del animal. Además, se han introducido cruces para eliminar la despigmentación de la pezuña, presente en algunas variedades (abundante en las variedades rubias y Manchada y a veces en las retintas y Torbiscal).
- Económico (de las explotaciones ganaderas): se busca la precocidad (mayor crecimiento en menor tiempo), razón por la que se ha preferido el cruce con Duroc-Jersey, y la prolificidad (aumento de la camada).

A la hora de realizar cruces con razas precoces, el primer problema que se presenta es que ninguna de estas coincide en sus características con el cerdo ibérico, al presentar este una elevada tendencia a la adipogénesis y acumulación de grasa intramuscular (*cf. supra*), que dota a sus productos de cualidades organolépticas (textura, aroma, sabor) totalmente diferenciadas de los llamados “cerdos blancos”.

Aunque no puede afirmarse que no ocurriese con anterioridad (están presentes al menos desde el siglo XVI; y ya a mediados del siglo XIX, se inició la influencia de las razas extranjeras, introduciéndose Yorkshire, Essex, y a principios del XX Berkshire y otras)⁵⁵, desde los años sesenta del siglo XX, se han ido introduciendo en la ganadería porcina ibérica cruces, más o menos masivos, con otras razas extranjeras, dando origen a animales de características diferentes, estando ello relacionado con el retroceso de la ganadería ibérica (*cf. infra*). El origen de este proceso y de estos cruces debe ponerse en relación con el deseo de aumentar la producción (prolificidad y precocidad –incrementar el índice de conversión y acortar el ciclo productivo–), reducir el contenido en grasa y con ello obtener productos más magros (no se pensaba en la caída de la calidad). Se trataba, como mantenía en la época Odriozola (1964), de la búsqueda de fórmulas para dar mayor precocidad al cerdo ibérico, y permitiera un crecimiento rápido en los primeros meses de vida para venta en fresco, así como la reducción del tocino.

Pero, como consecuencia de ello, se ha dado un retroceso de la pureza del cerdo ibérico (hasta el punto de ponerse en peligro, como se ha visto), una menor rusticidad del conjunto de la ganadería, menos adaptada al medio, y una calidad inferior de los productos derivados. Tan importantes llegaron a ser los cruces, que el cerdo ibérico y sus diferentes variedades se han visto “más o menos degradadas por la anarquía de los cruzamientos, siendo difícil la selección en raza pura para su utilización racional en cruzamientos industriales” (Dehesa Virtual 4). Pero es necesario tener en cuenta que “la práctica extendida de los ganaderos de cerdo ibérico, de cruzar esta raza con ejemplares de razas precoces, con el fin de obtener mejores resultados productivos, hace necesario que los contingentes de ibéricos puros estén bien controlados, y sus características sean bien conocidas a fin de asegurar, en lo posible, la transmisión de aquellos caracteres más deseados” (Forero, 2000; 16); sin embargo, no se debe sólo a un interés de los ganaderos sino a una adaptación a las demandas del mercado, es decir, de la industria, pues, como se ha dicho, se buscaban básicamente mayor peso de la

⁵⁵ Las administraciones fomentaron estos cruces a través de Misiones biológicas, Estaciones Pecuarias Regionales... donde se producían las razas mejorantes y se seleccionaban en pureza. Así, se producen cruces mejorantes con Yorkshire (variedades Large White y Middle White), Berkshire, Tamworth, Mielan, Croan... dando lugar al origen de “nuevas razas”, como Chato Vitoriana, Chato Murciana (Negra y Blanca) y Asturiana (Vargas y Aparicio, 2000; 42).

canal y menor magro (muy relacionado con el cambio de gustos en la demanda), aparte de la prolificidad y la precocidad. Tampoco puede olvidarse el papel de los ganaderos, caso de la familia Espinosa de los Monteros, en la conservación de animales puros, pero también es necesario recordar que lo hicieron familias que podían hacerlo, al no depender su economía de la venta a las industrias cárnicas y responder a los requisitos exigidos por estas. Dónde sucede, en Extremadura y Castilla-La Mancha, dentro de los grandes latifundios.

Características de los cruces de cerdo ibérico con razas extranjeras (1)

| Raza mejorante | Características de los cruces | |
|--------------------------------------|---|---|
| | Positivas | Negativas |
| Berkshire (2) | Capa negra Excelente carcasa | Ensanchamiento de las extremidades |
| Duroc-Jersey (3) | Prolificidad (aumenta la camada 1 lechón, pasando de 6,8 en pureza a 8,5 en cruce 75/25) Precocidad (ciclo productivo más corto, aumenta 1 Kg al destete y 1 arroba al final del cebo, disminuyendo el tiempo de engorde) Mejora de la conversión del pienso Mejor y mayor longitud de la canal Menor porcentaje de tocino (más magros) Calidad aceptable (conservación de algunas características organolépticas) Mayor rendimiento de piezas nobles | Peor aprovechamiento de la montanera Menor infiltración de la grasa, que es básicamente subcutánea y no intramuscular Jamones y paletas de peor calidad, más anchos |
| Jia Xiang (Jiaxing) y Meishan | Aumento considerable de la camada, llegando a 15 lechones y gran instinto maternal que mejoran la prolificidad del cruce | Canales excesivamente grasas |
| Large Black (4) | Aumento de prolificidad Descendientes en primera generación morfológicamente bien logrados y de mayor precocidad (mejores índices de crecimiento) Cerdos muy gordos y bastos Jamones mayores | No aprovecha bien la montanera por falta de rusticidad Jamones de peor calidad, más gruesos |
| Tamworth inglés | Aumento de prolificidad Incremento de rendimientos de canal, más magros | Menor rusticidad Ensanchamiento de las extremidades Capa rosada que no fomenta la "pata negra" |

(1) No se incluyen los cruces, recogidos en Mateos (1966) con las raza Wessex Saddleback, que fueron propuestos en los años sesenta y finalmente quedaron en vía muerta. Tampoco se incluye el cruce con cerdos ingleses Essex y Yorkshire. (2) De coloración negra y manchas blancas con origen en el condado inglés del mismo nombre en el siglo XVIII, surge del cruce de la raza primitiva inglesa con cerdos de origen asiático y napolitanos. Introducido a principios del siglo XX. (3) Raza de origen estadounidense (*Corn Belt*) que supone de por sí un cruce entre cerdos rojos africanos y rojos ibéricos, y de Duroc de nueva York x Rojo de Jersey, que llega en pureza a 10,3 lechones por camada (Forero, 1988). Fue introducida en 1950 en los cruces. (4) En la actualidad en peligro de extinción.

Fuente: ASIC1 2; Dehesa Virtual 3; Diéguez, 2001; Forero, 1998 y 2000; Aparicio, 1987; Mateos, 1966; Rodríguez, 1989. Elaboración F. J. García, 2001.

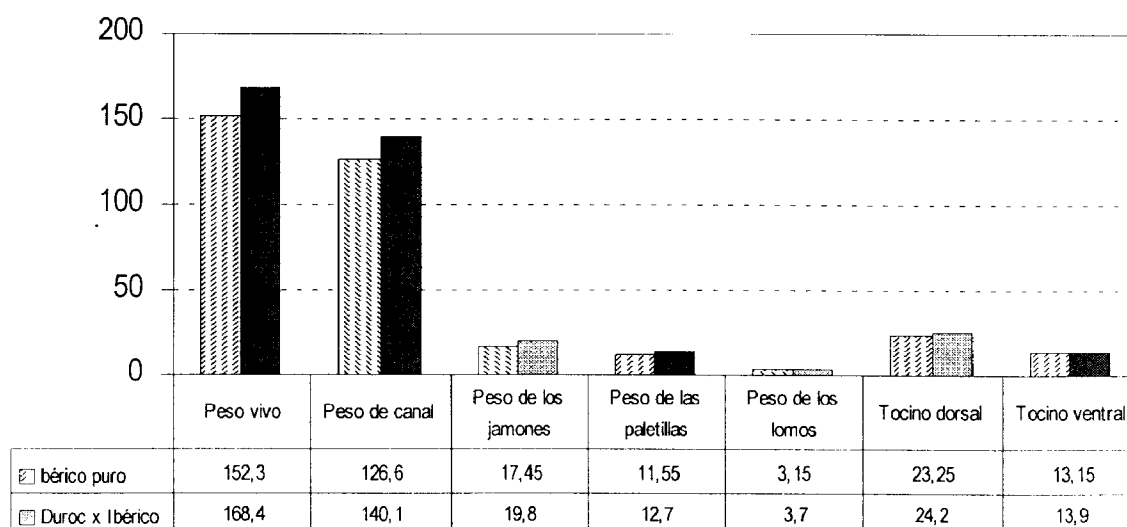
En general, los cruces entre cerdos ibéricos y precoces son menos rústicos, disminuye la calidad de la carne y el sabor de sus productos derivados y la grasa, aunque menor, aparece menos infiltrada. Por ello, las ventajas de los cruces están muy por debajo de las desventajas por pérdida de calidad, y los problemas del manejo que ya se apreciaban en el cruce más antiguo o tradicional, el entrepelado, que tiene peor aprovechamiento de la montanera, por su comportamiento deficiente en el pastoreo y menor reposición; aunque también es cierto que esas características no aparecen en el Manchado de Jabugo, a pesar de que una de las hipótesis de su origen es la participación de razas extranjeras.

Entre los cruces planteados fueron preferidos (de hecho el resto están en franco retroceso, cuando no han desaparecido) los que se realizaban con Duroc-Jersey (denominado “cruce industrial”) al 50%, al ser el que menos rompía con las características del cerdo ibérico y dar como resultado una serie de factores positivos:

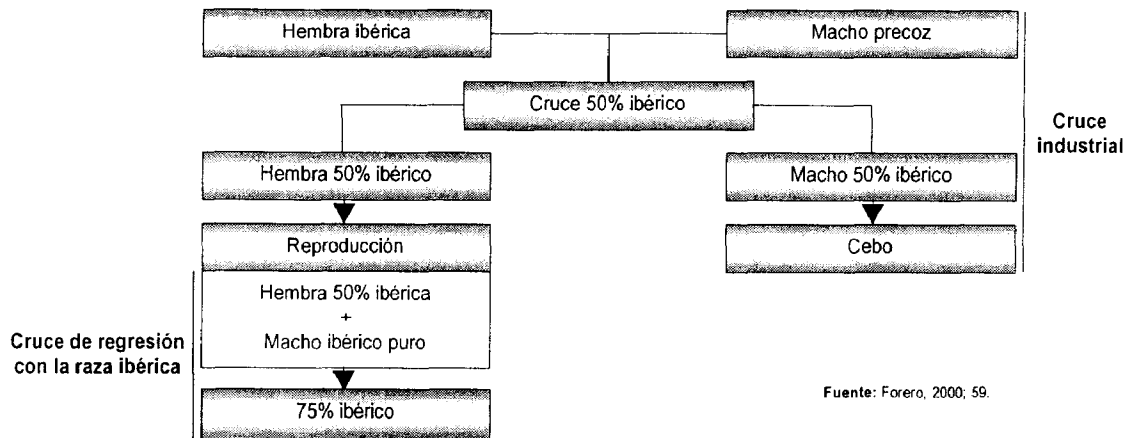
- el aumento del número medio de lechones por cerda y parto (un lechón más por camada)
- la mayor precocidad, con 1 Kg más de peso al destete por lechón y una arroba más al final del cebo (Aparicio, 1987)
- el incremento en magro de las canales
- la disminución en la proporción de grasa ínter e intramuscular (aunque es el cruce mejorante que infiltración de grasa presenta).

Pero, como refleja el cuadro anterior, este cruce supone también inconvenientes, pues aunque mejora la eficacia de crecimiento del animal, es a costa de la pérdida de calidad de la carne (en fresco y elaborados) y supone un peor aprovechamiento de la montanera. Tampoco los productos derivados alcanzan el intenso sabor y aroma, ni es óptima la infiltración de grasa en el pernil, por lo que se da cierto rechazo en el mercado (Tejeda, 1999; Tejeda y González, 2001).

Comparación de rendimiento de cerdos ibéricos puros y con cruce Duroc 50%



Fuente: Aparicio, 1989; 15. Elaboración F. J. García, 2002.



Las desventajas surgidas del cruce con Duroc al 50% han motivado que con frecuencia se recurra a un segundo cruce (o cruce de doble etapa) con la raza ibérica, llamado "de regresión", para obtener una pureza del 75%, que mantiene niveles de calidad aceptables para el mercado, sin que haya un empeoramiento excesivo en la calidad con respecto al ibérico puro. Por ello ha sido este cruce el más utilizado, al mantener las características económicas (para la explotación ganadera) e industriales. Sin embargo, también tiene problemas de manejo:

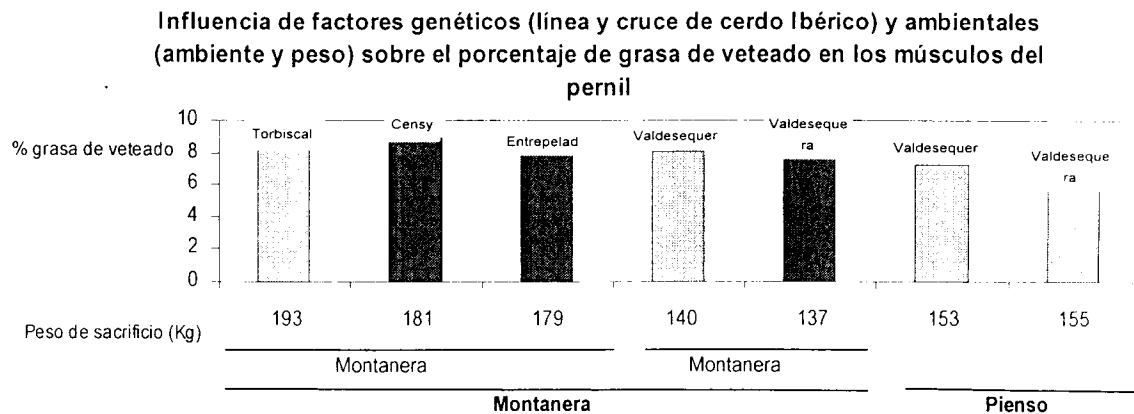
- Cuando se trata de un lote de reproductoras cruzadas que se cubren con verracos ibéricos, las reproductoras cruzadas paren más lechones y dan más leche, pero se da mayor dificultad para obtener las reproductoras (adquiridas fuera) o es necesario poseer diferentes lotes en pureza y combinados.
- Cuando las reproductoras son puras y los verracos son puros y cruzados se consiguen menos lechones, pero resulta más fácil de mantener las líneas de reproductores, y es posible adaptarse a las tendencias de la demanda.

Así, los mayores rendimientos se ven descompensados por el manejo exigido para la obtención de reproductores y la creciente tendencia a desestimar sus producciones desde el punto de vista cualitativo (Diéguez, 2001; 76). A pesar de ello, en Salamanca se prefieren los cruces al 50% por razones comerciales, al destinarse muchos cerdos a la elaboración de embutidos (Rodríguez, 1989), lo que también se ha detectado en algunas empresas encuestadas, que se dedican a la producción de embutidos (fábricas de embutidos) (Encuestas, 2001-02). El mismo cruce de hembras ibéricas y machos Duroc al 50% es muy importante para la cría intensiva.

Algunos autores afirman que los cruces han sido tan importantes que es difícil de separar la población actual del Duroc, pero la selección puede eliminar esta influencia (Aparicio, 1989). Además, siguiendo las opiniones dadas por algunos miembros del Foro de Discusión del Cerdo Ibérico, la teoría de los cruces al 50 y 75% presupone la "perfección genética", pues si cruzamos un cerdo ibérico puro (100%), con otro cruzado al 50% con Duroc, el resultado serán animales ibéricos al 75% de media, pero cada individuo tendrá una proporción de pureza diferente al resto de la camada, y la proporción real será desconocida, "por lo que entre los cerdos 75% habrá una gran disparidad de calidades difícilmente determinable, y es posible que muchos individuos ni siquiera porten los marcadores genéticos del cerdo ibérico (de la calidad) o alrevés". Mayor complicación se presenta si se tiene en cuenta que en el cruce inicial (para conseguir el 50%) ya se da esta situación, y se presupone que el 100% puro lo es realmente. Por ello, es posible que se halla vendido como ibérico a un animal que presenta un 75% o más de Duroc Jersey, ya que la perfección genética no va más allá de la probabilística.

Parece ser también que en la actualidad otra de las razones por las que el 75% es muy aceptado es porque queda recogido en las reglamentaciones de algunas asociaciones de transformadores (Real Ibérico, por ejemplo) e, incluso, las Denominaciones de Origen (Tejeda y González, 2001).

Sin embargo, la discriminación creciente del mercado hacia los cruces industriales es patente en el aumento progresivo de las cerdas de vientre ibéricas puras en detrimento de las cruzadas. En la actualidad, la tendencia (al menos la propuesta desde las instituciones y las investigaciones en curso del cerdo ibérico) es a asegurar la pureza y la calidad, intentando para ello realizar mejoras con cruces con otras variedades ibéricas. Este nuevo proceso proporciona la ventaja de renovación de la sangre, rompiendo con los efectos de la consanguinidad, muy interesante para ganaderías sin cruces extranjeros (Pedro, 1989) y permite reducir las dificultades de manejo de los cruces (las dobles partidas para cruce son sustituidas por una sola), lo que supone, en definitiva, un enriquecimiento productivo. Por otra parte, el ganado resultante se ve beneficiado por la rigidez del híbrido, que es casi tan ventajosa como la interracial y no presenta sus inconvenientes. Además se mejoran las calidades industriales, destacando la desaparición de la pezuña despigmentada con la introducción en el cruce de variedades negras (lampiños).



Sin embargo, el mayor cambio en la práctica de cruces del cerdo ibérico, debido a su rentabilidad, no parece provenir de la calidad de los productos (o la búsqueda de la misma), sino que parece provenir desde fuera del sector. Se trata de la nueva “Norma sobre la Calidad para el Jamón Ibérico, Paleta Ibérica y Caña de Lomo Ibérico elaborados en España (RD 1083/2001, de 5 de octubre, BOE de 15 de octubre de 2001) (Anexo III), que se ha propuesto distinguir entre criadores de cerdos puros y cruces con Duroc al 75, 50 o 25%, que no son lo mismo, pero parece ser aceptada sólo por parte de los ganaderos y no por la mayoría de los industriales que no lo aceptan (1999). Porque, a pesar de lo que se pudiera pensar, parece que los cruces indiscriminados permanecen presentes, y así lo manifiesta una buena parte de los industriales encuestados, que suelen contestar (cuestión 2.1. Razas que se sacrifican) “hombre, ¿ibérico, ibérico? ya no existe” o “¿qué es «ibérico»?” (Encuestas, 2001-02), lo que suscita aún más interés al tener en cuenta que la cuestión es cerrada. De hecho, Oliart (2001; 16), Presidente de AECERIBER, es taxativo y dice: “Podemos afirmar que más del ochenta y cinco por ciento de los jamones, lomos y paletas, que se venden con la denominación de “Ibéricos”, son, en realidad, cerdos cruzados”.

También se pueden encontrar otros elementos determinantes en las preferencias por unos u otros cruces o por la cría en pureza, estando relacionados con el tamaño de las explotaciones ganaderas. Como base, a pesar de haber transcurrido casi una década y media, puede tomarse como referencia la descripción que realizaba Martín Rodríguez en 1989 para la provincia de Huelva, pero que sirve en líneas generales a todo el ámbito de estudio:

- Los pequeños ganaderos crían cerdos ibéricos puros o cruce con Duroc y cruces de mestizos indiscriminados. La razón es que muchas de estas explotaciones destinan los animales a la matanza domiciliaria (autoabastecimiento), no siendo los requisitos de pureza no más que los propios (dependiendo de las preferencias personales),

además de a la falta de formación de los ganaderos y las dificultades de realizar cruces planificados en este tipo de explotaciones.

- Las pequeñas-medianas y medianas explotaciones (medianos ganaderos) crían cruces al 50%, aunque la preferencia industrial por los cruces al 75% decidió el descenso de los anteriores, utilizando hembras ibéricas y machos Duroc.
- Las medianas-grandes y grandes explotaciones crían animales puros, especialmente aquellos ganaderos que cuentan con un concierto con mataderos, que les adquieren toda su producción. No sólo crían animales puros, sino que además tienen preferencia por una variedad concreta, siendo el Huelva fundamentalmente Villalón, Torbiscal y Silvela (en 1989, Rodríguez, señala la preferencia por la tercera).

Sí se han producido algunos cambios sobre esta base. Así, la promoción de entidades públicas (Diputaciones, Servicios autonómicos) y privadas (asociaciones agrarias, cooperativas o entidades de crédito) de la regeneración de sangre en las explotaciones de porcino ha permitido a pequeñas y medianas explotaciones el acceso a sementales por subasta, posibilitando limitar los efectos de la consanguinidad y mejorar el ganado, pero también reducir la importancia del Duroc en favor de variedades ibéricas, que lo sustituyen en muchas explotaciones como variedades mejorantes. Las grandes explotaciones continúan en la misma línea, ya que la demanda actual de calidad ha incentivado la crianza del cerdo de pura raza. Además, se denota un gran interés entre el colectivo de los jóvenes agricultores para el mantenimiento de la raza ibérica en pureza, y con la recuperación de algunas variedades en franco retroceso, como el Manchado de Jabugo y el Rubio gaditano.

Pero cabe plantear las preferencias mostradas por la industria transformadora en lo que respecta a las variedades y cruces de ganado, y a ello responde la cuestión 2.1. de las Encuestas realizadas a las mismas, donde se plantea "Razas que sacrifican" las variedades preferidas son (no procede la pregunta en los mataderos de servicios –se repetirían en el global– y en fábricas de embutidos que compran en fresco –no productoras de jamones y paletas– y secaderos de jamones se refieren a la preferencia en la materia prima adquirida)⁵⁶:

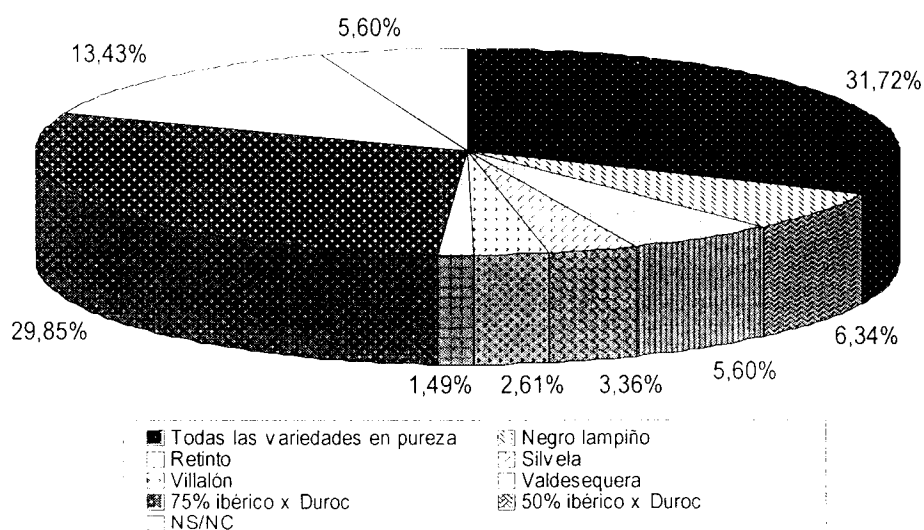
⁵⁶ Se obvia el porcentaje en el total de la industria, mostrando más una tendencia, derivada de la inspección visual en la industria y el mercado que rompen con lo que se contesta en las Encuestas, 2001-02.

Preferencias ganaderas de las industrias cárnicas (según variedad y alimentación)

| Variedad | Nº empresas | Bellota | Recebo | Pienso |
|--------------------------------|-------------|---------|--------|--------|
| Todas las variedades en pureza | 85 | 22 | 17 | 8 |
| Negro Lampiño | 17 | 7 | 6 | |
| Retinto | 15 (1) | 6 | 3 | |
| Silvela | 9 | 2 | 2 | – |
| Villalón | 7 | 1 | 1 | |
| Valdesequera | 4 | | | |
| 50% ibérico x Duroc | 36 | 1 | 5 | 4 |
| 75% ibérico x Duroc | 80 (1) | 13 | 22 | 11 |
| NS/NC | 15 | – | – | – |

(1) En 1997 suponía en una de estas empresas el 20% el ganado puro, ahora declara el 100% de retinto, el resto era de cruce al 75%.
Fuente: Encuestas, 2001-2002. Elaboración F. J. García, 2002.

Preferencias ganaderas de las industrias cárnicas según la variedad



Fuente: Encuestas, 2002. Elaboración F. J. García, 2002.

La preferencia por el ibérico en pureza no obsta para que la mayoría de las industrias señalen que se trata de una parte muy pequeña de su producción, "porque el cruzado rinde mucho más" (Encuestas, 2001-02). Tradicionalmente la zona de Guijuelo fue la que prefirió los cerdos cruzados al 50% con Duroc, buscando el mayor rendimiento cárnico para embutidos, y abasteciéndose de cerdos criados en Cáceres y el Norte de Badajoz; mientras la Sierra de Huelva buscaba mayor pureza, abasteciéndose de cerdos con un mínimo de cruce para

conseguir jamones con grasa muy bien infiltrada y caña fina, que se criaba en la provincia de Huelva, norte de la de Sevilla y sur de la de Badajoz, mientras la zona industrial de Badajoz se dedicaría básicamente a una producción mixta entre ambas, aunque las diferencias van mitigándose en la actualidad (Núñez, 2001; 724), parece que este marco es el que se encuentra aún hoy, aunque con diferencias puntuales, ya que el área donde radican las empresas no es determinante para la selección de ganado, y las razas menos extendidas no son presentadas como preferencia para ninguno.

Son varias las empresas que no contestan a la cuestión, lo que suele responder a que fue el personal de administración quien respondió (aunque también se han realizado encuestas a personal de administración que sabía perfectamente qué variedades se sacrificaban y por qué). También es posible, especialmente en los núcleos entendidos como importantes (Jabugo, Cortegana, Cumbres Mayores, Fregenal de la Sierra...) que no se responda a esta cuestión para no comprometer la "teórica calidad de sus productos". Los mataderos de servicios tienen dificultades para responder a esta pregunta, sobre todo los que sacrifican ibérico y blanco. Muy llamativo resulta el caso de la administrativa de una empresa que, sin dudarlo, dijo que se sacrificaban cerdos al 100% ibérico; pero la inspección visual de los secaderos dejó claro lo contrario, se trataba de cruces al 75% y sobre todo al 50% (si no menos) y eran muy llamativas las malformaciones en las patas, lo que señala la adquisición de animales en pequeñas explotaciones, en las que no hay posibilidades de regenerar la sangre, y en granjas de cebo intensivas. En el mismo sentido, una gran empresa de Jabugo afirmaba que el 100% de su producción es ibérica casi pura, pero sacrifica en Alicante y Salamanca, y para maquila uno de sus mejores clientes es El Pozo, lo que llama bastante la atención (posee una ganadería con cruces importantes). Otros hablan de su preferencia por el 65% de cruce, lo que resulta rizar el rizo de la genética.

Las fábricas de embutidos que adquieren carne para su elaboración prefieren el 100% de los animales cruzados, mientras otras prefieren adquirir la mitad de la carne de ibérico puro para producir embutidos de mayor calidad (lomos, lomitos...), constituyendo la única excepción una empresa arundense. Pero también expresa la misma preferencia algún secadero de jamones (Villanueva del Duque), especializado en el curado de jamones de razas blancas y que sólo un 20% de su producción es de ibérico, optando por el cruce. La razón puede ser la preferencia por carnes magras, pero también los precios son mucho más bajos. Los secaderos que curan jamones a maquila de ibérico, generalmente puro, de bellota o recebo, suelen proceder de explotaciones ganaderas que no han encontrado un precio adecuado a su producción, por lo que la selección de la variedad depende del ganadero. A veces estos secaderos (abundantes en Los Predroches) sacrifican ganado propio en pureza, y comparten la pro-

ducción con cerdos blancos, que son la mayoría, pero también existe una empresa ecijana que cura sus productos en Jabugo, y un 30% es de Duroc puro. Algunas fábricas de embutidos y mataderos industriales utilizan ibérico x Duroc de pienso para obtener carne para elaborar, dada la baja rentabilidad de las piezas nobles con estas características. Dos secaderos vinculados en Los Pedroches buscan ibérico cruzado al 75%, sobre el que dice una empresa de la Sierra Norte "hay que tenerla" en referencia a la producción de embutidos a la que se dedica la empresa.

A la hora del ganado en pureza, las pequeñas industrias señalan que adquieren "todas las variedades", lo que se debe claramente a que las más de las veces no pueden expresar sus preferencias ante los ganaderos ("se quedan con el ganado que las grandes empresas no adquieren") o están abastecidas por pequeñas explotaciones, muy limitadas a la hora de seleccionar el ganado (*cf. supra*). Algunos señalan que el único requisito es "la pata negra", buscando ganado lo más puro posible⁵⁷, en una tendencia manifiesta por algunas empresas que en 1997-1998 manifestaron sacrificar cruces diversos; espero otras empresas pequeñas (algunas especializadas en la maquila) prefieren ahora cruces (García, 2000). Habría que añadirle a esta respuesta un porcentaje elevado de encuestados que no pueden concretar pero contestan, y los que prefieren no comprometerse a nada. En otros casos (Andévalo oriental) se declara que depende del año y, sobre todo, "de lo que hayan decidido criar los ganaderos" (Encuestas, 2001-02). Otros señalan que "el ibérico en pureza casi no existe" y otros que "los jamones tienen menos rendimiento" (*ib.*). Llama la atención que mientras los industriales y criadores afirman la pureza de los animales, los mataderos de servicios señalen que la mayor parte (proporción de 90 a 10) del ganado sacrificado es cruzado con Duroc. La preferencia por este tipo de animales se localiza en las pequeñas industrias que incorporan la mayor parte del ganado propio. De hecho, las pequeñas empresas que sólo sacrifican bellota, se encuentran con el problema de que su producción depende de la temporada, no pudiendo recurrir a otros productos a costa de la pérdida de calidad.

Por su parte, las grandes empresas son las que determinan la raza al ganadero, a veces antes de comenzar la campaña, por lo que son las que verdaderamente seleccionan el ganado según los intereses de su producción, hecho que también se ve reforzado porque a veces son ellas mismas o empresas de los mismos grupos las que las abastecen.

Salvo alguna excepción muy puntual, las variedades ibéricas son preferidas en bellota o recebo, mientras el cruce con Duroc es de pienso o recebo como mucho. Esto se debe no sólo a los intereses de la industria, sino también a que para el ganadero no resulta rentable el

⁵⁷ A veces esta afirmación puede confundirse con la existencia de cruces múltiples.

cebo de cruces con Duroc de bellota, porque no la aprovecha lo suficiente y tampoco podrá conseguir precios adecuados por ese ganado.

Con respecto a las variedades puras preferidas, resulta lógico que se señale el retinto, ya sea de forma genérica o distinguiendo alguna estirpe (Villalón, Silvela...), lo que ya se esperaba y aparecía expuesto en la bibliografía al uso. Lo verdaderamente sorprendente es la preferencia por las variedades negras de algunas empresas, en concreto por el lampiño, dado que está en fase de retroceso (*cf. supra*), y aún más la preferencia por él estimando la grasa, lo que indica un cambio en las exigencias de la industria, posiblemente en busca de una calidad extra para el mercado. En Extremadura, algunos pequeños empresarios declaran "yo no conozco cerdos ibéricos negros" (Encuestas, 2001-02), lo que se debe a la abundancia del retinto (que declara como compra) y quizá a un intento de evitar la "denominación de pata negra". En el caso de Sierra de Tentudia, la Cooperativa de Ganadería Extensiva tiene madres de estirpe Valdesequera, y produce lechones cruzados al 75%.

Las **cualidades** por las que se prefieren las diferentes variedades son:

Razones de preferencia por variedades raciales según las encuestas

| Variedad | Razones |
|--|--|
| 75% ibérico x Duroc y 50% Duroc | Menor cantidad de grasa (más magros) y mayor rendimiento, preferencia para la fabricación de embutidos y venta en fresco (50%). Aceptación por la Denominación de Origen (75%) |
| Negro Lampiño | Excelente grasa (1), tradicional (2), calidad |
| Retinto | Mayor peso de la canal (mejor rendimiento), menor acumulación de grasa y buena infiltración y buenos jamones |
| Silvela | Pureza, calidad y mejor paladar, buen rendimiento del jamón |
| Villalón | Pureza y calidad |
| Ibérico puro | Es la mejor calidad |

(1) Buenas prestaciones aunque rinda menos.

(2) Empresa de Llerena.

Fuente: Encuestas, 2001-2002. Elaboración F. J. García, 2002.

Estas cualidades expuestas por las distintas industrias se identifican íntegramente con las ya expresadas en la columna de las características productivas e industriales (*vd.* tabla "Características de las diferentes variedades y estirpes del cerdo ibérico"). Sólo parece destacable la preferencia de algunas empresas (cinco en total) por el negro lampiño, expresando que se debe a su "excelente grasa", elemento que en otro tiempo llevó al retroceso de esta variedad, manifestándose una preferencia clara por la pureza y la calidad de sus productos.

Por otro lado, dos empresas andevaleñas vienen a decir sobre el cerdo ibérico cruzado al 25% con Duroc: "el público no lo diferencia, y el rendimiento es mucho mejor" y "da similares resultados", y gusta porque la caña es más fina (Encuestas, 2001-02). Además, los animales

de cebo son, al menos de esta. Mientras un industrial y ganadero de Berlanga (Azuaga) dice que "el ibérico puro es lo mejor, pero yo tengo una baraja de madres puras y las cubro con sementales Duroc, porque el cruce al 50% es el más solicitado –más adaptado al mercado– y da mejor rendimiento, sobre todo para embutidos" (*Íb.*). Otro de la misma comarca afirma que sacrifica cruce al 75 y 50% por ser "las que agrupan calidad y rendimiento, y estar más acorde con los gustos actuales" (*Íb.*).

Destaca que un empresario jabugueño hable del "retinto pata fina", que quiere retinto con pezuña negra y que sea de pata negra.

Algunas industrias, de distintas comarcas, señalan que las razas sacrificadas, en pureza o cruzadas, dependen de las fluctuaciones del mercado (Encuestas, 2001-02).

Según los técnicos ganaderos, ya comienzan a apreciarse factores positivos en la pureza de las cerdas reproductoras, previendo los ganaderos la aplicación de la Norma de Calidad.

Sánchez Romero madres Villalón y Silvela en la Granada de Río Tinto y Valverde de Leganés, también es el caso de Sierramonte, filial que abastece de ganado a Consorcio de jabugo la elección de madres concreta.

3.5.4. Los nuevos competidores del cerdo ibérico

La realidad es que en la actual Unión Europea el porcino ibérico es una excepción de ganadería en extensivo, y son los ganaderos de Limousin o los productores del jamón de Parma los que se empeñan "en argumentar lo opuesto" ante las instituciones comunitarias (Buxadé, 2001 b; 25), y similitudes reales se encuentran sólo en el caso de las razas corsa (Córcega), negra canaria (Canarias) y negra mallorquina (Mallorca).

Pero, además, en la futura Europa ampliada se ciernen nuevos problemas para el subsector del porcino ibérico, que Buxadé (2001 b; 25) recoge a la perfección, al decir: "la creciente importancia de las razas negras del Este de Europa, algunas de las cuales ya las empezamos a conocer o, al menos, a catar, en España".

Otras especies extensivas europeas

| Población | Origen | Localización | Características fanerópticas (coloración) | Otras características físicas | Características productivas | Situación actual |
|--------------------------------|---|--|--|---|--|--|
| Cerdo Corso | s.d. | Región de La Castagnicia, Córcega | Capa clara, con pelo oscuro gruesos | Animal tardío, poco prolífero y pequeño Explotación extensiva y semi-extensiva y cebo con castañas | Su carne no llega a la calidad del cerdo ibérico Elaboración de embutidos tradicionales y salazones | Intento de recuperación, con el resurgir de la recuperación de la cultura corsa |
| Cerdo Kakhetian | Jabali europeo | Georgia exclusivamente | Capa negra con pelo | Machos de hasta 250 Kg y hembras de 155 Fuerte constitución y gran resistencia a las enfermedades | Obtención de carne y grasa | Estimados 3.000 en 1990, en 1997 429 hembras y 40 machos reproductores |
| Cerdo Mangalitsa (1) Georgiano | Cruce de cerdos mediterráneos y cerdos chinos mejorados | Montañas de Georgia | Color blanco sucio o leonado oscuro Cabeza, patas, hocico, pupilas, mamas y pezuñas negras | Muy rústica, pasta en sotobosques montañosos | Utilizada para la obtención de grasa | Cruzada con el Kakhetian En peligro de extinción. Quedan 670 animales, con 166 hembras y 38 machos reproductores, aunque en 1980 eran 5.000 |
| Cerdo Mangalitsa (1) | Desciende de la raza Sumadia y de razas autóctonas húngaras. Según Aparicio (1989), el jabali europeo aparece como antecesor (semejanzas en la dotación genética) | Hungria (Pusztaegres, B. Szentgyörgy y Szalszentmarton) y Transilvania (Rumanía) y algunos lugares de Eslovaquia, Yugoslavia (2) y Suiza (3). Algunos ejemplares fueron llevados a la URSS en 1948 | Cuatro variedades: rojo, negro, rubio (80% de la cabaña) y golondrino. Capa de color variable, abundan los blancos de vientre marrón rojizo, y lanudos (pelaje rizado abundante en invierno, perdido en primavera) Pezuñas, hocico y mamas negras | Machos adultos pesan 350 Kg y las hembras 300 (180 y 140 en el Swallow-Bellied Mangalitsa) Cruz de los machos 76 cm y las hembras 68 Raza de madurez tardía Muy bien adaptados a las condiciones físicas adversas Buena salud y longevidad Alimentación de maíz, trigo y pastos | Sacrificio con 150-160 Kg con año y medio o dos de edad (no estandarizado) Utilizado para la obtención de carne y grasa Buena proporción de grasa y carne de calidad El producto tradicional en Hungría es el salami, y también ha sido utilizado para la obtención de bacon, pero en la actualidad paletas y jamones | Catalogada como en peligro, mantenida. En Hungría el censo es de 300 reproductoras y 50 verracos; 30 hembras y 5 machos en Rumania |
| Cerdo Morava | Intervienen las razas Sumandinka, Mangalitsa, Berkshire y Yorkshire | Región de Serbia (Yugoslavia) | Capa negra | Machos adultos llegan a 135 Kg y las hembras a 120 Kg Cruz 71 cm machos y 65 cm hembras Gran vitalidad y longevidad y capacidad de adaptación | Gran calidad de la carne | El censo de 1993 señalaba 1.000 animales |
| Cerdo Negro Canario (4) | En 1982 recibe este nombre y se cataloga como raza específica, presente en el Catálogo Oficial de Razas Españolas por el RD 1682/97 de 7 de noviembre En el origen intervienen cerdos prehistóricos (mediterráneo-africano), ingleses (Large Black) y españoles (Chato murciano) | Tenerife principal población, otras en La Gomera y La Palma, en zonas húmedas | Capa negra intensa, con cerdas negras muy abundantes por todo el cuerpo | Peso vivo de machos adultos de 170 Kg y de hembras 130 Altura de machos adultos de 85 cm y hembras 80 Machos con grandes y afilados colmillos Extremidades fuertes, cañas del tercio anterior en ocasiones 18 cm Extremidades cortas Baja productividad Rústicos y bien adaptados a manejo semiextensivo y extensivo por su alta rusticidad Papada abundante | Buena calidad de carne Importantes aportes de carne y de grasa (ausente del archipiélago el aceite) Carne salada y productos de charcutería (chorizos en pasta y morcillas dulces), jamones de escasa calidad | Catalogado de especial protección por su escasez, 250 reproductoras y 30 verracos Gran consanguinidad El 90% de hembras crían en pureza Total de 18 rebaños |
| Cerdo Negro Eslovaco (5) | Cruce persistente entre Mangalitsa, Berkshire, Poland China y Cornwall | Eslovenia, Croacia, Yugoslavia | Capa negra uniforme | Peso vivo de machos adultos de 140 Kg y de hembras 125 Altura de machos adultos de 70 cm y hembras 66 Raza muy bien adaptada a condiciones adversas Sobreviven en semilibertad en los bosques Longevidad | Buena carne, utilizada también para la obtención de grasa | Muchas reproductoras son fecundadas por verracos de otras especies, por lo que son pocas en pureza, calculándose para 1994 unos 100 animales en total, aunque existe un programa de recuperación |
| Cerdo Negro Mallorquín (6) | Recientemente se ha considerada "raza" en el Catálogo Oficial de Razas Españolas Aporte de diferentes razas y sucesivas adaptaciones | Isla de Mallorca | Capa y cerdas de color negro | Presencia de mamellas Muy rústico y adaptado al clima Explotación mixta de estabulación y pastoreo | Gran disposición a sobrecargarse de tejido adiposo Se extraen los jamones y paletas para elaboración de sobrasada (IGP) | Peligro de extinción SERGA estima en 840 (1999) el número total, y tendencia al aumento |

(1) Aparece también como Mangalitsa y Mangalica. (2) Se registran dos líneas en Yugoslavia: Mangalitsa Blanca y Sirmium Mangalitsa. Existe una variedad derivada de esta denominada Suboticka Mangalitsa, por cruce con Lincoln y Large White. Son animales lanudos blancos y con orejas caídas, el resto de características físicas (peso y cruz) son similares a la otra variedad. Calidad de su carne y grasa, también está en peligro de extinción (100 ejemplares en 1993). Existen algunos núcleos en España, en las dehesas de forma experimental, o como curiosidad zoológica al ser "cerdos lanudos", como ocurre en la Finca Los Llanos (Dos Hermanas). (3) Existe una variedad llamada Swallow-Bellied Mangalitsa. Diseminado por todo el territorio, son fruto de la importación desde Hungría. Presenta algunas diferencias con los descritos: es negra de vientre claro, a veces rubia, y lanosa como el resto de variedades. Los lechones son rayones, como los de los jabalíes. En 1994 había censadas 125 hembras y 45 machos, repartidos en unos diez rebaños. (4) Llamado en las islas "Torre Negro" o "Cochino Negro". Para profundizar sobre él vd. Mayáns Vázquez, 2001, pp. 83-104. (5) También llamado Black Slavonian (inglés), Crna Slavonska (servo-croata), Fajferica, Pfeifer Schwein (alemán). (6) Clasificada por Aparicio (1947) dentro de la agrupación balear, formando parte del tronco ibérico. Existen otras variedades, el cerdo negro menorquín y el cerdo negro de Ibiza han desaparecido, y quedan sólo 25 ejemplares de la variedad negra de Formentera, que no está catalogada en el Catálogo de Razas de España. Para ampliar vd. Jaume Sureda, 2001, pp. 105-123.

Fuente: Aparicio, 1989; Eurocarne, 1999; Mayáns, 2001; Scherf, 1997; SERGA, 2002; Sureda, 2001. Elaboración F. J. García, 2002.

Las razas presentadas en el cuadro anterior son las que por sus características físicas, fanerópticas o funcionales y sus condiciones generalmente de explotación en extensivo podrían considerarse como “competidoras” del cerdo ibérico. Sin embargo, la situación de todas ellas, en un proceso retroceso mayor que las variedades ibéricas, no parece que favorezcan el verlas como razas “a temer” por el sector.

Pero los costes de producción del cerdo ibérico y los precios de mercado de sus derivados parecen que hacen que muchas empresas se lancen a la búsqueda de cerdos que den productos más baratos, especialmente ante el precio y la limitación de los lomos.

Así, con relativa frecuencia, en los últimos dos o tres años existen noticias en diferentes medios, cada vez más frecuentes, referidas a razas porcinas procedentes del este de Europa. En especial se repiten las noticias sobre la raza húngara Mangalitsa, que afecta al mercado del cerdo ibérico por sus similitudes de jamones y lomos. Desde luego, pocas son las piezas que pueden proceder del Mangalitsa, muy minoritario en Hungría, donde se elaboraba con él tradicionalmente salami. *Eurocarne* (1999) amplía estas noticias diciendo “Jamones Segovia presenta sus nuevos productos curados de una raza porcina húngara”: nueve años de colaboración de esta empresa con otra húngara (Olmos És Tóth kft.) consiguen recuperar la raza Mangalitsa en peligro de extinción (existen unas 300 madres), poniéndose a la venta la primera añada de “Jamones, lomos y paletas «Mangalica»”. Los jamones son pequeños (alrededor de 5,5 Kg), con excesiva grasa subcutánea y gran infiltración de grasa en músculo, lo que permite un largo período de curación, similar a los productos del cerdo ibérico, “Se obtiene así productos de alta calidad y paladar exquisito”. Se ha comenzado la comercialización de 200 piezas por El Corte Inglés con gran aceptación. Al tiempo se realizan hibridaciones de esta raza con Duroc para mejorar la prolificidad, el rendimiento de canales, la disminución de grasa subcutánea y la mayor obtención de grasa infiltrada y conseguir un mayor tamaño de las piezas. También se destaca su adaptación a la estepa húngara (con temperaturas muy bajas) y cría extensiva.

Además, hay constancia de la introducción de la variedad Mangalitsa o Mangalica en las dehesas españolas, lo que no es nada nuevo, al existir algunas notas desde finales del siglo XIX (1894) sobre su introducción en los encinares españoles ahora.

De cualquier forma, mientras se venda como “jamón Mangalica” o “jamón húngaro” no se dará un problema, lo malo es el intento de confundir “con lo ibérico” e, incluso, de estafar al consumidor. El fraude es una realidad en el sector, y se han producido y producen importaciones de productos sobre todo de Europa del Este, pero coincidirían con productos de cerdos precoces (industriales, muchos de ellos Duroc) de diferentes variedades (razas blancas,

generalmente) y no a estas razas, con escasa repercusión en el mercado. Hasta ahora, la legislación española ha sido muy ambigua, y es la Norma de Calidad la que ha de poner en orden el sector y debe paliar los déficit de esta situación.

Hoy, frente a los intereses de los industriales e, incluso, ganaderos, será necesario insistir en la formación del consumidor para que sea capaz de distinguir entre las calidades de los cruces y de cerdos ibéricos puros.

3.5.5. Evolución del porcino ibérico en el último medio siglo

La ganadería peninsular, tanto española como portuguesa, ha pasado por vicisitudes a lo largo de todo el siglo XX, produciéndose numerosos cambios a partir de la segunda mitad del mismo, coincidiendo con una serie de procesos a los que la Sierra Morena Occidental y el cerdo ibérico no han sido, en absolutos, ajenos. Estos procesos se han manifestado a lo largo del siglo en altibajos de producción, como se analizará a continuación.

La ganadería tradicional española era extensiva, y se basaba en la explotación de razas autóctonas (*cf. supra*). En el caso del ganado porcino, hasta la primera mitad del siglo XX en la España se distinguían dos grandes agrupaciones de porcino autóctono⁵⁸, coincidentes con las características ambientales del espacio que ocupan:

- **Celtas** (con las variedades Gallega, Asturiana, Chata Vitoriana y Murciana⁵⁹, Vich de Batzán –Baztanesa o Navarra– y algunos núcleos de Large White): procedentes de los cerdos nórdicos y posiblemente con aportes del jabalí europeo, que ocupaban el área norte peninsular.
- **Ibéricos**: procedentes de los cerdos mediterráneos (*cf. supra*), que ocupaban el cuadrante suroccidental peninsular, y algunos núcleos hacia el SE, distinguiéndose dos poblaciones clásicas: ibérica en España.

Los primeros eran cerdos criados en semiestabulado o estabulado, con alimentación fundamental de forraje, tubérculos y frutales de los árboles oceánicos (castañas, nueces, etc.). Por su parte, los cerdos ibéricos, como se ha venido viendo, han sido criados tradicionalmente en extensivo en la dehesa y se alimentan de pastos y de bellotas.

⁵⁸ Esta diferenciación no es nueva, sino que ya los romanos dividían los tipos de cerdos hispánicos en dos variedades, "una de cerdas muy duras negras y densas, y otra de pelaje blanco y menos abundantes", dejando noticia de estas dos razas (tomado de Badiola y Marcos, 2000; 53).

⁵⁹ Parece proveniente de la mejora del celta local con Large White, se extinguió.

Pero la diferencia fundamental radicaba en el consumo de su carne, generalmente fresca o en embutidos y, en menor medida, jamones y paletas en el caso de la raza celta y curados en el caso de la ibérica (3tres3 1; ASICI 2). El ganado porcino y, especialmente, el ibérico, era fundamental para las comunidades rurales por suponer un recurso fundamental en su alimentación, a la que contribuía con proteínas y grasas durante todo el año, a un lado otros productos como el jabón de manteca (*cf. supra*).

En los años cincuenta, incluso en la primera mitad de los sesenta, hablar del sector porcino en España era hablar fundamentalmente del cerdo ibérico, que irá perdiendo su importancia progresivamente. Si bien el desarrollo de la actividad industrial en torno a él se produce, como tal, en la segunda mitad del siglo XIX, hasta mediados del siglo XX, el cerdo ibérico fue considerado en muchos casos como “mero animal de abastos”, es decir, de carnicería, y tampoco los productos derivados de él poseían un nombre destacado en un mercado dominado cualitativamente por jamones de Avilés y de Trevelez, lacón gallego y chorizo de Cantimpalos (Dehesa Virtual 2), ello estaría relacionado con la ausencia de canales de comercialización y otras deficiencias.

En torno a la mitad del siglo XX, se inician cambios en el sector porcino, en parte inducidos por lo acontecido en la primera mitad de la centuria, con las épocas de escasez, derivadas de las postguerras española y europea motiva “La intensificación productiva de la agricultura y de la ganadería a partir de la II Guerra Mundial, representa un progreso notable en la disponibilidad alimentaria, pero no dejó de tener efectos perversos: exceso de oferta, pérdida de cualidad organoléptica de los productos, problemas ambientales y ecológicos donde destaca la disminución de la biodiversidad animal y vegetal” (Tirapicos, 1999; 26).

Por otra parte, desde estos momentos, la dictadura franquista comienza un proceso de industrialización y apertura económica, dejando atrás la autarquía; en este contexto, la ganadería tradicional y, en especial, y el ganado porcino va a conocer un retroceso muy importante. En la fecha temprana de 1951, Delgado Jorro, de forma catastrofista, escribía: “El cerdo extremeño está condenado, para nosotros, a que no quede de él más que el recuerdo, como aconteció en Murcia con sus dos razas de ganado de cerda, la Cabaña y la Pintada, de las que sólo se encuentran raros ejemplares” (tomado de Diéguez, 2001; 51). Lo que no se puede negar es que, dadas las condiciones posteriores, a punto estuvo de ser realidad. Hasta finales de la década de los cincuenta, el cerdo ibérico en la dehesa del SW peninsular representaba un resquicio del equilibrio entre las actividades agrícolas, silvícolas y pecuarias (Tirapicos, 1999). Los cambios van a estar motivados por la confluencia de una serie de factores. Estos responderán a procesos generales (que afectan a todo el agro, e incluso trascienden

de él) y procesos específicos (propios sólo del cerdo ibérico), que interrelacionados dan como resultado el retroceso de la cabaña del cerdo ibérico (algunos de estos factores han sido o serán estudiados en su momento).

PROCESOS GENERALES

- La promulgación en España de la **Ley de Salarios Mínimos** por el régimen franquista, que suponía el incremento de los costes laborales, por la subida de los salarios de los trabajadores del campo hasta entonces contratados a jornal, con pago en especie, etc., y que desde este momento hacen inviables las explotaciones extensivas⁶⁰, lo que supone la mecanización del campo y el abandono de la actividad en grandes extensiones de tierra, y lleva a
- El **abandono de la dehesa**, hábitat natural del cerdo ibérico, por un desentendimiento de las labores tradicionales (poco productivas) y la escasez de mano de obra especializada para su mantenimiento a la vez que se produce
- El **éxodo rural**, que coincide con el desarrollo urbano e industrial, y supone la reducción de la mano de obra agraria, especialmente de los trabajos más duros, caso del de porquero (los ganaderos en general), a favor del empleo secundario y terciario que atrae población rural para trabajar en las industrias y establecimientos turísticos (cuyo desarrollo se debe a la promoción estatal), pero, en buena medida, para la construcción, como consecuencia de ello
- La **reducción del autoabastecimiento** en la población rural, con el descenso de mantanzas domiciliarias familiares, y también reducción de la demanda (del mercado) por los fenómenos de migración, y pérdida de la identidad cultural rural
- La **introducción del regadío** para “la modernización” del campo, que elimina las rastrojeras para el ganado (Diéguez, 2001), y que tendría por fin abastecer a la creciente población urbana
- El desarrollo de las **plantaciones de especies de crecimiento rápido** (pino, eucalipto⁶¹), vinculado al abandono de la explotación de las dehesas, por lo que grandes extensiones de tierra dejan de ser aprovechables por el ganado

⁶⁰ A pesar de ello, el poder de los terratenientes en el sistema hizo que fueran precisamente los grandes propietarios los que percibiesen subvenciones ante la crisis (Fournéau, 1980).

⁶¹ En el caso de la provincia de Huelva por el establecimiento de una planta de la Empresa Nacional Celulosa Española (ENCE) para la producción de pasta de papel en San Juan del Puerto. Pero se abastece de eucaliptos de todo el suroeste.

- Los **nuevos hábitos alimenticios**, por la subida del nivel de vida (especialmente de la población urbana), que conducen a la demanda de proteínas animales baratas, y la búsqueda por el mercado de carnes tiernas y magras (opuestas a las grasas del porcino ibérico) de especies (sobre todo cerdos, pero también aves) más precoces y prolíferos (blancos) e intensivos⁶² (*cf. supra*), lo que va unido, además, a la introducción de margarinas y mantequillas animales y vegetales (abandono de la manteca como grasa básica⁶³) y el ascenso de la demanda de leche de vacuno y de huevos, muy vinculado también a la difusión de la televisión y la publicidad, que jugó a favor del “control de la salud y el peso”, aunque se demostró con el tiempo que las nuevas ideas iban en contra de la dieta mediterránea y había problemas derivados de ello. Como consecuencia de ello, se hace necesaria
- La **intensificación del ganado**⁶⁴, es decir, de razas extranjeras intensivas, gracias al avance de la alimentación, manejo, mejora genética... introduciendo variedades con escasa capacidad de adaptación al medio peninsular (lo que jugaba en contra de los sistemas tradicionales de pastoreo: extensivo y mixto), dedicadas a la producción de carnes en fresco procedente de animales de engorde de corta edad, con mayor rentabilidad para el consumidor y, especialmente, para el productor (y las cadenas comercializadoras de piensos –patentes multinacionales–⁶⁵ y de los propios lechones, aves... de los medicamentos...), destinadas a una población urbana⁶⁶. La nueva ganadería provocará la crisis de los sistemas tradicionales con la reducción de las razas autóctonas, el paso a la marginalidad de la ganadería extensiva y la crisis de los sistemas tradicionales (la dehesa), sin embargo, la ganadería industrial ha supuesto y supone desde este momento la mayoría de las proteínas animales de la dieta (Silva, 1996)

⁶² Proceso general, desde el Plan de Estabilización (1959).

⁶³ Relacionado con ello, incluso, se encuentra la comercialización de jabones y detergentes sintéticos, en los que ya no se emplean las grasas animales.

⁶⁴ Un proceso algo más tardío que en el resto de Europa Occidental, a finales de la década de los sesenta y principios de los setenta.

⁶⁵ España, como otros países de Europa, se verá empeñada con EE.UU. por la firma de tratados bilaterales, quedando obligada a aceptar la compra de materias primas agroalimentarias (fundamentalmente semillas de soja y habas) destinadas a la alimentación del ganado, trayendo consigo las patentes extranjeras para elaboración de piensos compuestos, con la deuda que ello supuso para los ganaderos. En el caso de las ganaderías industriales, además, las multinacionales serían suministradoras de la materia prima (animales) y la alimentación, monopolizando el proceso completo y creando plantas de fabricación de pienso.

⁶⁶ Esta nueva ganadería también conocerá un cambio de ámbito geográfico, concentrándose en Levante, fundamentalmente en Murcia y, por irradiación desde esta, en Alicante y Almería, y las cercanías de las grandes ciudades (Ávila, Segovia, Lérida). Andalucía, como siempre, rezagada se incorporó tarde a este proceso, lo que le permitió no haber desterrado totalmente los sistemas tradicionales (Silva, 1996).

- Además, se introducen **cruces de las razas autóctonas** con las intensivas y precoces (Duroc y otras, *cf. supra*), con una pérdida de la pureza racial, en busca del acortamiento de los ciclos de producción en régimen extensivo (*cf. supra*)
- La **falta de una política pecuaria adecuada**, capaz de fomentar la selección de razas autóctonas y de defender la presencia en los mercados de los productos nacionales (Buxadé, 2001 b).

PROCESOS ESPECÍFICOS

- La llegada a Portugal, posiblemente desde sus colonias africanas, de la **Peste Porcina Africana (PPA)** (*cf. cap. IV*), en la segunda mitad de la década de los cincuenta, y que muy pronto, hacia 1959-1960, penetra en España, lo que produce un tremendo descenso de la cabaña ibérica, por las propias características de la enfermedad (vímica) y por el carácter extensivo de este porcino, que complicaba la lucha contra ella y, lo que no es menos importante, por ser “un factor multiplicador del riesgo empresarial” (Vargas y Aparicio, 2000; 16). Estas circunstancias se verán acompañadas por un derrumbe de los precios, y en muchos lugares al abandono de su explotación y sustitución por otras especies (que tampoco dejaban de estar en crisis, por lo que también fueron cruzadas a discreción)
- La idea de que el cerdo ibérico es “**pata negra**”, lo que ha llevado a la práctica desaparición de las variedades con pezuña despigmentada y a la búsqueda de cruces para “solucionar el problema”, además, dio paso a la confusión y el fraude, puesto que ni todos los cerdos ibéricos son pata negra ni todos los que tienen pata negra son ibéricos (*cf. supra; vd. cap. VII*), a pesar de ello es un modismo que, apoyado por todos en su momento, sigue haciendo daño a la industria⁶⁷.

Las consecuencias de la confluencia de estos procesos se manifestarán de forma clara en toda la cabaña ganadera extensiva peninsular, pero sobre manera en el sector del cerdo ibérico.

CONSECUENCIAS

- La **intensificación de la ganadería**, pasando de los sistemas de explotación con base territorial (extensivos) a los industriales, desvinculados de la tierra⁶⁸

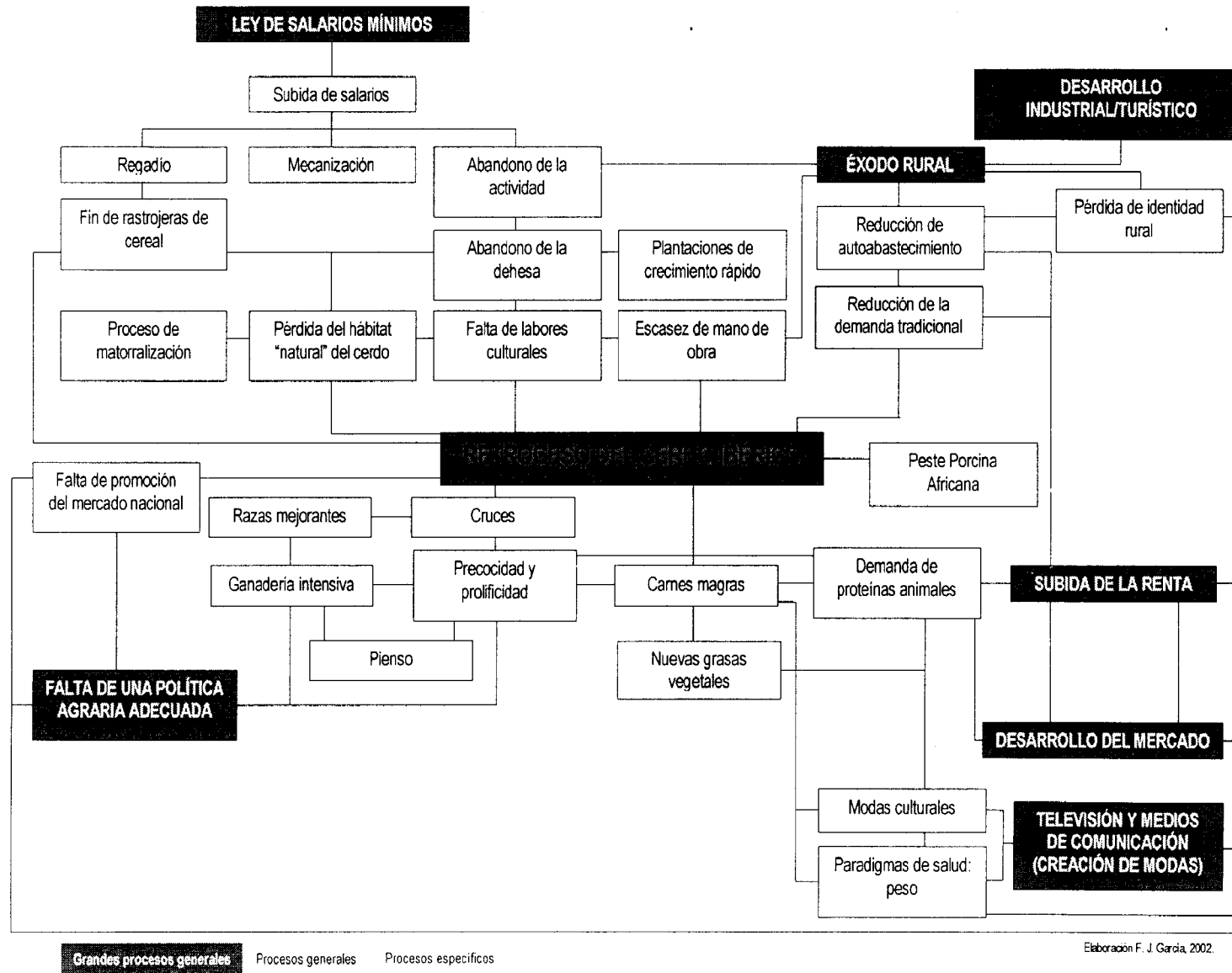
⁶⁷ Algunos autores, investigadores y gentes del sector, señalan a este como uno de los mayores males del mismo. Se habla de las patas (pezuñas) del jamón con papel de aluminio en Restaurantes “de postin” (Lista, 2001)...

⁶⁸ Que se hizo prácticamente inviable en el caso de la raza ibérica, pues sus características zootécnicas (prolificidad, índice de conversión y ciclos productivos) hicieron imposible incrementar la producción para abastecer al mercado (Vargas y Aparicio, 2000) que, además, demandaba productos diferentes.

- El **retroceso hasta la casi desaparición de algunas poblaciones de cerdo ibérico** demasiado grasas, como es el caso del negro lampiño (*cf. supra*) y abandono de la explotación de las variedades que carecen de pezuña negra “según el criterio de pata negra”: cana, Manchada de Jabugo (*cf. supra*)..., afectadas además por la consanguinidad y la PPA en explotaciones cerradas
- La **mejora de la variedad colorada/retinta**, en parte por aportes de cerdos portugueses, fomentada por la propia administración, con lo que aparece la variedad “re-tinto de Olivenza” (Aparicio, 1989), que proporciona canales mayores, menos grasas y tiene la ventaja de ser “pata negra” (*cf. supra*)
- Los **cruces masivos con razas extranjeras**, especialmente con Duroc Jersey (Aparicio, 1989), preferida tras los fracasos con otras, en busca de precocidad, prolificidad y canales más magras (*cf. supra*)
- La **práctica desaparición de las razas porcinas autóctonas**, a excepción del ibérico, sustituidas por razas precoces (caso de la raza Chata Murciana); esta conservación del tronco ibérico se ha dado gracias a la calidad de sus productos del campo (Pedro, 1989), pero se reduce notablemente (*cf. infra*), especialmente debido a
- Los **efectos de la Peste Porcina Africana**
- El retroceso hasta la práctica **desaparición de explotaciones porcinas familiares** con menos de diez cabezas de ganado, por el éxodo rural y la PPA
- El **empeoramiento de la calidad de los productos derivados**, por tener que ofrecer un producto más magro, más barato y no poder responder a un proceso demasiado largo de producción (acortar el proceso), y que a la postre se demostrará como un medio para obtener mayores rendimientos gracias a la confusión del mercado.

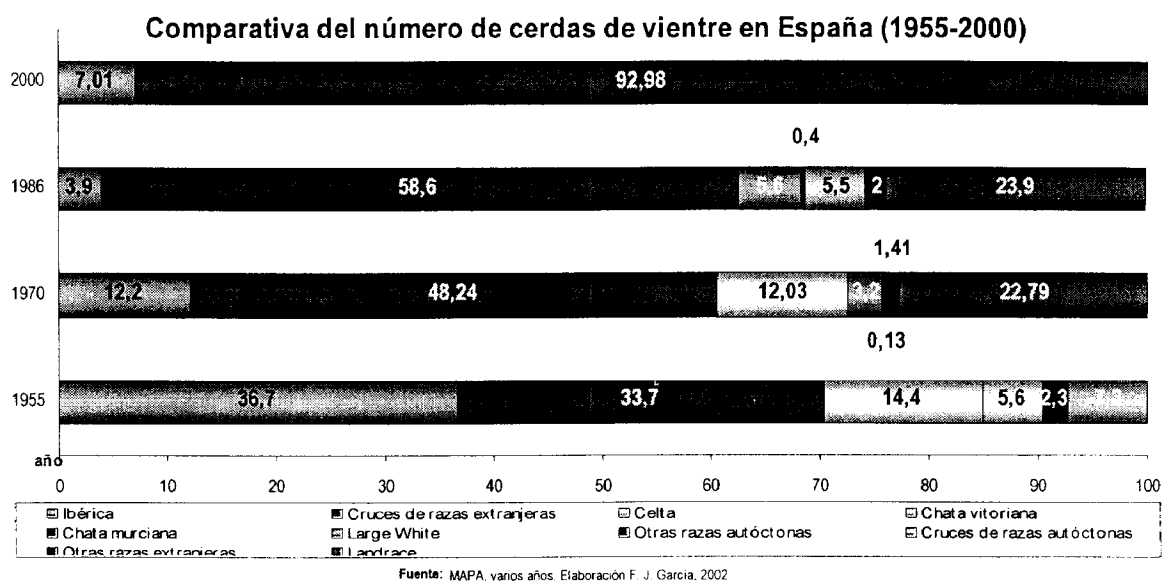
Con todo ello queda fijado un nuevo modelo ganadero, dándose un retroceso de la explotación extensiva en favor de la intensiva o industrial, se trata, como señala Rocío Silva (1996) de una crisis de los sistemas tradicionales, con la reducción generalizada de las razas autóctonas, un retroceso y paso a la marginalidad de la ganadería extensiva y un grave problema de los ecosistemas tradicionales.

Procesos generales y particulares que llevan al retroceso del cerdo ibérico



Tal y tan grave llegó a ser la situación del cerdo ibérico que en los años sesenta "algunos autores (...) proponen un sistema de cambio del usual en la explotación del cerdo ibérico, de forma que se transformara en un animal de carne para verdeo. Afortunadamente, tal cambio de animal, que habría llevado a un tipo semejante al *pork* británico, no llegó ni siquiera a considerarse en serio, y la razón principal fue la orientación de la demanda, que concedió una alta cualificación a los productos elaborados procedentes del cerdo ibérico" (Dehesa Virtual 2). El porcino ibérico quedó aún más restringido a las áreas marginales, poco pobladas, y con dificultades de comunicación con el exterior, lo que hizo que su consumo fuese más restringido. Benito Mateos (1966; 1-2) decía: "la falta casi absoluta de demanda que tienen las grasas y lo antieconómico de su producción, hace que se piense en una solución satisfactoria al problema que representa el aprovechamiento de nuestra montanera, para lo cual ha habido quien propone la relegación de nuestro cerdo ibérico a animal de parque zoológico". Y los productos del cerdo ibérico pasaron de ser alimentación de buena parte de la España rural a productos de lujo (jamón, paleta, lomo) y a productos grasos despreciados y rechazados, por el incremento del colesterol (González, 1995).

Como ya se ha expuesto, se produce un retroceso general de la cabaña porcina autóctona, al tiempo que se multiplican los efectivos de razas precoces extranjeras. Este proceso de retroceso e incremento es patente en todos los efectivos ganaderos (reproductores, renuevos, cebo y lechones), pero es susceptible de ser estudiada teniendo en cuenta las hembras reproductoras (cerdas de vientre), por varias razones. La primera por ser los efectivos más estables a lo largo del año, a pesar de darse variaciones interanuales según los requisitos del mercado, estos no son muy marcados. Además, se cuenta con datos de censos de cerdas de vientre al margen del censo general agrario, por lo que se puede realizar una comparación de estas en un período de cuarenta y cinco años con intervalos de quince años, suficientes para marcar tendencias. Por otra parte, existen dificultades censales para saber el número real de cabezas de cerdo ibérico, y la proporción de animales de pura raza y cruzados, debido ello en parte a las metodologías.



Al comparar los datos porcentuales de los cuatro años de referencia, 1955, 1970, 1986 y 2000 se observa una **serie de cambios**:

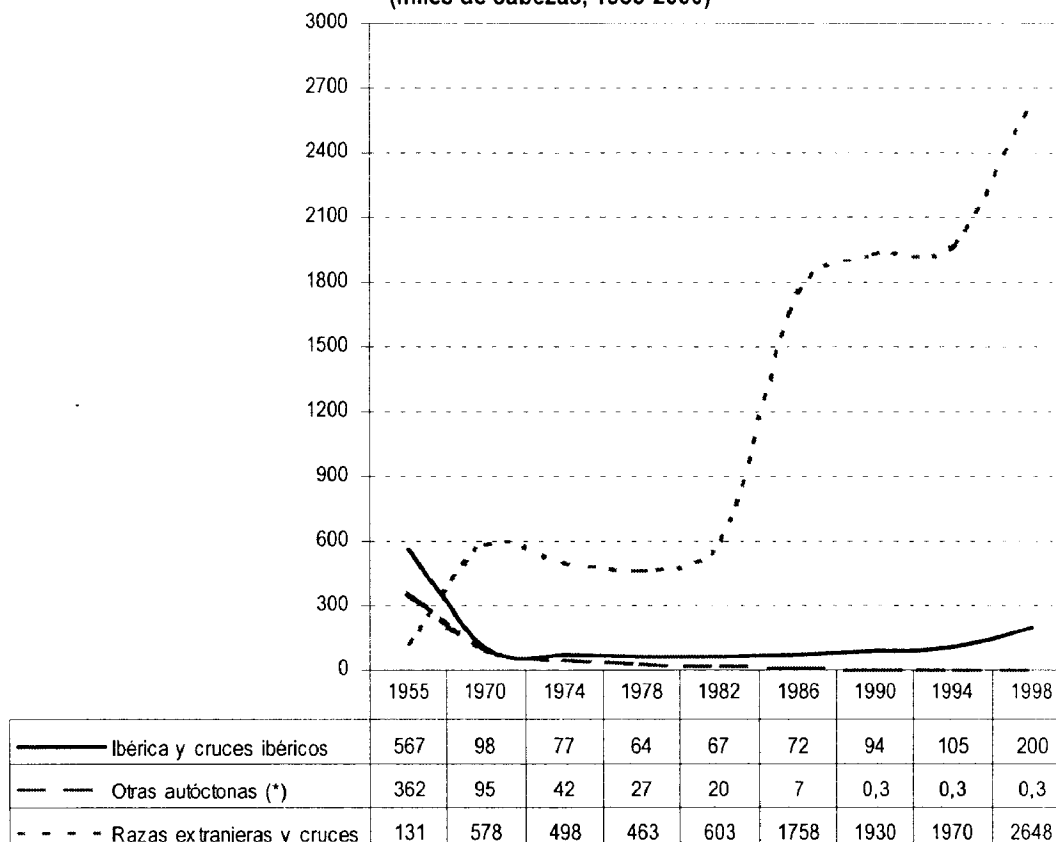
- La raza ibérica en pureza, en sus diferentes variantes, ha pasado de un papel preponderante en el conjunto de la ganadería porcina española, con el 36,7% en 1955, a un modesto 12,2 en 1970, acusando ya los efectos de la PPA y de los cambios del mercado, y a un poco menos que simbólico 3,9% en 1986, aunque recuperado para 2000, en que supone el 7,1%, lo que supone una importante recuperación en los últimos quince años. Sin embargo, se ha producido otro cambio que los datos no nos dejan apreciar, dado que las cerdas de vientre ibéricas en 1955 eran prácticamente en su totalidad en pureza, mientras que en 1970 y 1986 los cruces eran preponderantes. En el caso concreto de 2000, se calcula que alrededor del 45% de cerdas ibéricas son cruces (en proporción variable del 50 al 75% –aquellas situadas por debajo de 50% se incluirían en cruces de razas extranjeras, por ser la predominante– con Duroc Jersey), y se registra un retroceso creciente a favor de las hibridaciones interraciales (*cfr. supra*).
- Los cruces extranjeros, ya importantes en 1955, en que suponían el 33,7% de las cerdas de vientre y en 1970 el 40,24%, pasando a un papel principal para ese año, y creciendo aún más para 1986, en que ya superaba 58%, más de la mitad del total de cerdas de vientre. La tendencia se ha mantenido, a tal punto que para 2000 aumenta a un 92,98%, en gran parte debido a la inclusión dentro de ellas de las razas extranjeras puras en franco retroceso por la introducción de cruces.

- Las razas autóctonas de porcino no ibérico (celta, Chata Vitoriana y Chata Murciana) se han ido reduciendo progresivamente. En 1955, la raza celta suponía el 14,4% del total de cerdas de vientre, y la Chata Vitoriana y Chata Murciana reunían al 5,6 y 2,3% de los efectivos, respectivamente. En 1970, la celta había disminuido algo, y las otras dos quedaban reducidas al 0,13 y en 1986 ascendía a un 0,4%. Sin embargo, la esperada recuperación no se ha producido porcentualmente, y en 2000, queda reducida a un insignificante 0,01. Algunas de estas razas están en peligro de extinción (*cfr. supra*), pero otras ya han desaparecido totalmente, como la Chata Murciana.
- Los cruces autóctonos aparecen sólo en 1986, ni con anterioridad ni con posterioridad, por la tendencia a su desaparición en busca de la pureza racial.
- Entre 1955 y 1986 las razas extranjeras (precoces) se encontraban en un crecimiento constante, pero en 2000 se incluyen dentro de los cruces de razas extranjeras.

Visto lo expuesto, desde la década de los sesenta, y hasta hoy, hablar del sector porcino es hacerlo del sector intensivo, sin tierra, desvinculado del medio, ya que el porcino ibérico, extensivo, vinculado a la dehesa, supone apenas un 10% del total de la cabaña porcina española y cuando se habla de él se especifica "sector porcino extensivo". Ello complica grandemente los estudios a realizar sobre el sector por la "escasa importancia numérica" del mismo.

A continuación, a modo de ejemplo, aparece la evolución en datos absolutos de diferentes razas porcinas, recurriéndose a la agrupación por tipos para dar la secuencia completa.

**Evolución del número de cerdas de vientre en España
(miles de cabezas, 1955-2000)**



(*) Para 1990 y 1994 se hacen estimaciones, suponiendo que las razas autóctonas permanecen estables

Fuente: MAPA varios años. Elaboración F. J. García 2000

El incremento de las razas extranjeras es exponencial, pasando de 131.000 cerdas de vientre en 1955, ocupando un tercer puesto, a ocupar el primero en la década de los sesenta, que defenta aún hoy, y que con algunos periodos de estancamiento (coincidiendo con los del consumo), se dispara, aumentando en 700.000 entre 1994 y 1998, lo que supone un incremento del 34,4% en sólo cuatro años. Estas fluctuaciones se ven coronadas por periodos de crisis del sector, cuando se resuelven problemas como la del consumo de carne de vacuno por la aparición de casos de EEB.

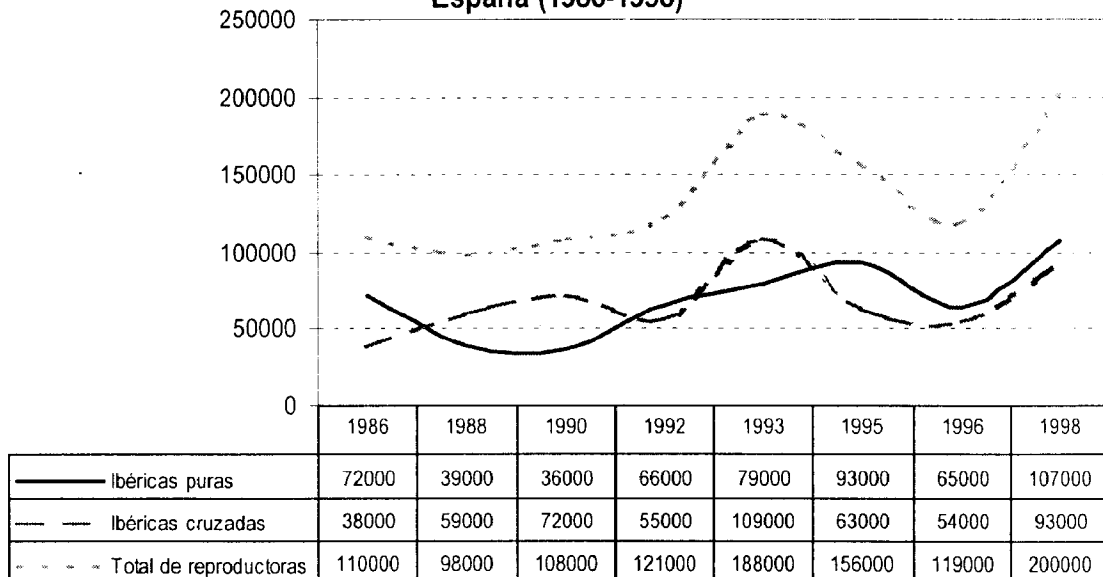
Frente a ese incremento de razas extranjeras, el retroceso de la raza ibérica, que era la más importante en 1955, es claro, descendiendo alarmantemente desde estas fechas, pasando de 567.424 reproductoras (36,7% del total) en 1955, a 97.658 en 1970 (12,2%), 71.994 en 1986 (3,9%). Inicialmente, el proceso coincide con un incremento de cruces industriales en el conjunto de las cerdas reproductoras (sólo la décima parte del total de reproductoras ibéri-

cas –67.143– serían puras en 1982 según Buxadé, 1984, estimándolo otros en torno al 15% para toda la década de los setenta), que en la segunda mitad de los ochenta y hasta principios de los noventa superaron a las cerdas puras.

Desde la década de los noventa, las cerdas predominantes son ibéricas, salvo algunos períodos concretos (de crisis, como después de 1992) en que se prefieren animales más baratos, es decir, cruzados, para productos también más económicos. En la actualidad la proporción de cerdas reproductoras cruzadas tiende a descender (*cf. supra*).

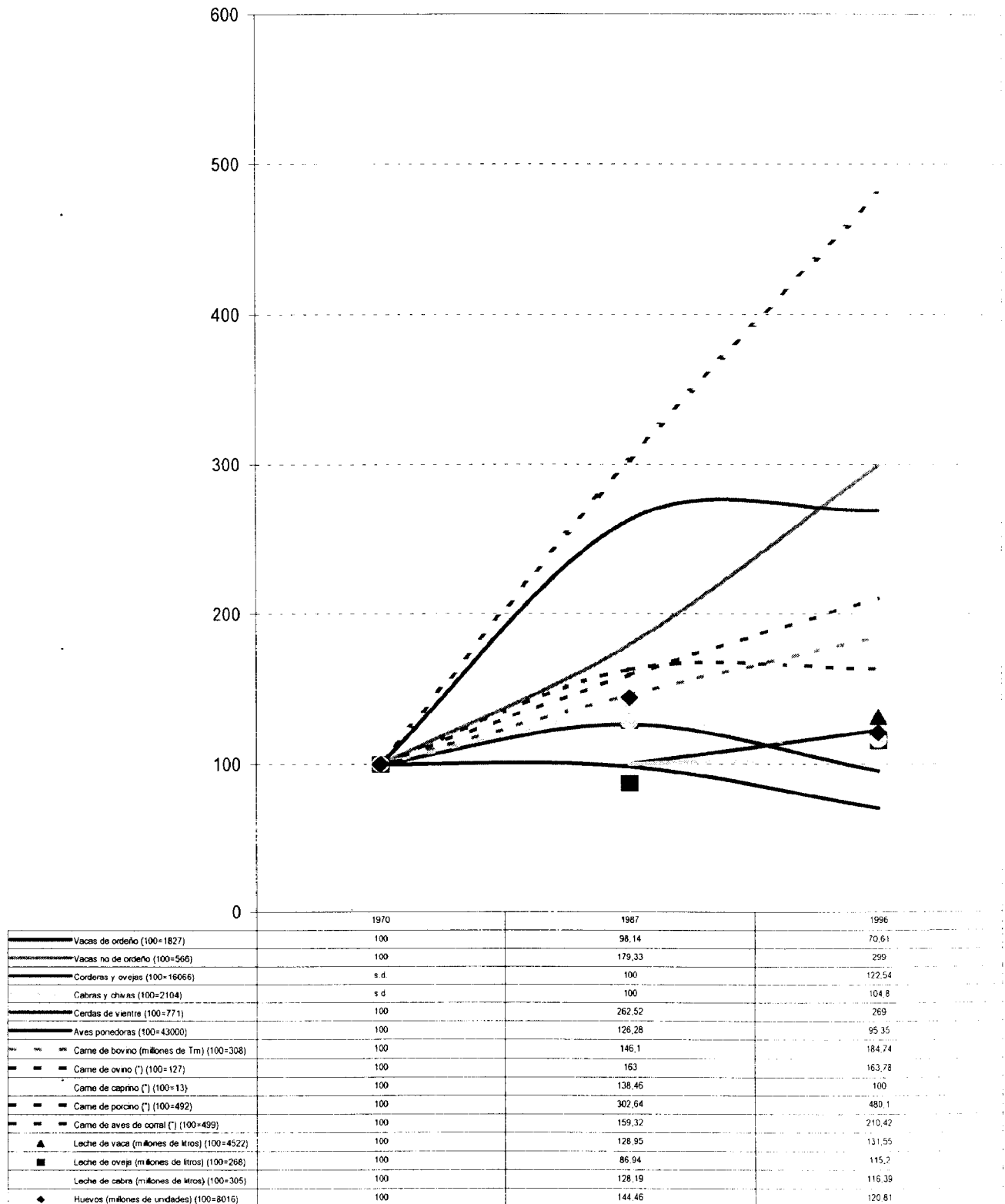
En conjunto, el censo de reproductoras ibéricas ha conocido una recuperación, con una época de bonanza a principios de los noventa y una retracción por efecto de la crisis (económica y la saturación del mercado), que sitúa el censo a fecha de 1998 en una situación similar a la de 1995, pero con prevalencia de cerdas en pureza. Esta tendencia a la recuperación del censo se materializa entre 1994-1998, en que casi se duplica. Por tanto, a fecha de 2000 se puede hablar de una expansión del subsector, generando un volumen de negocio de 540 millones de euros y facilitando empleo a más de 80.000 familias, con el sacrificio de alrededor de 1.000.000 de cerdos y de un censo de 155.000 reproductoras (Vargas y Aparicio, 2000; 16).

Evolución del censo de cerdas reproductoras ibéricas y cruzadas en España (1986-1998)



Fuente: CAB, 1998; tomado de Buxadé, 2001, 27. Reelaboración F. J. García, 2001.

Evolución del censo ganadero (miles de cabezas a fecha de diciembre -aves el total anual-) y de la producción de carne, huevos y leche (millones de Tm, unidades y litros). Números índices



Fuente: MAPA, tomado de SGT, 1998. Elaboración F. J. García, 2001.

El resto de razas autóctonas en la actualidad son poco menos que testimoniales, como se ha venido señalando, habiéndose perdido la mayoría de ellas. Como muestra, resaltar que la raza celta ha pasado de 233.000 cerdas de vientre en 1955 a alrededor de 100 en 1999, lo que supone un descenso del 99,96%, debido en gran parte a la absorción por razas extranjeras y al hecho de que este ganado estabulado sí encontró competencia en el cerdo precoz, por ser su fin el mismo (producción de carne fundamentalmente). Otras razas han desaparecido (Chata Murciana) o se consideran extintas (Chata Vitoriana).

Estos cambios coinciden con cambios estructurales en el conjunto de la ganadería, su paso de extensiva a intensiva, y que se manifiesta también en la producción de carne y de productos ganaderos, que en el caso de la carne de cerdo se ha multiplicado entre 1970 y 1996 de forma exponencial, pasando de 492.000 Tm en 1970 a 2.362.000 Tm en 1996 (SGT, 1998), por el incremento de la demanda de proteínas animales.

Así pues, es posible afirmar que en la actualidad, se ha superado la crisis iniciada en los años sesenta, por la confluencia y puesta en valor de una serie de condiciones o factores, que favorecen su recuperación desde finales de los años ochenta y, muy especialmente, durante toda la década de los noventa. También en este caso pueden distinguirse factores generales y específicos, unos relacionados con la ganadería y otros con la industria.

PROCESOS GENERALES

- La **recuperación de la producción extensiva y ecosistemas naturales**, con lo que el modelo pecuario sufrió un cambio sustancial con la entrada de España y Portugal en la CEE (1986), experimentando una tendencia a la extensificación de la ganadería y la regeneración (recuperación) de la dehesa por las políticas de reforestación y mantenimiento (primadas por la CEE/UE).
- El **incremento del nivel de vida** (y, yendo más allá, la “calidad de vida”) y deseo de consumo de productos de gran calidad (que provoca el rechazo de las carnes desangradas por los consumidores más exigentes, por ejemplo), y que está vinculado a
- La **demanda de calidad** por el mercado (consumidores), creciente desde los años ochenta, que requiere que se certifiquen y garanticen la calidad de los productos alimentarios, y busca en las producciones tradicionales (que son también las más difíciles de adquirir)⁶⁹. Para el caso del cerdo ibérico tanto por los ganaderos como por los

⁶⁹ Dice Tirapicos (1999; 27) con bastante razón que “La perspectiva del mercado, diferenciado y cierto, nos invitaba a todos: productores, transformadores, técnicos e investigadores a emprender un viaje de regreso al

industriales y, fundamentalmente. Este proceso culminará con la aparición de las Denominaciones de Origen (D.O.) que controlan y garantizan la producción de jamones y paletas, pero también el ganado.

- La **labor combinada de ganaderos y centros de investigación** que tuvieron papel fundamental (*vd.* cap. IV) en la conservación y mejora de las razas autóctonas, en especial del cerdo ibérico.
- El inicio de las **campañas de promoción alimentaria**, a las que no escaparán los productos derivados del cerdo ibérico.
- El **avance de los transportes, las comunicaciones y los sistemas de conservación**.

PROCESOS ESPECÍFICOS

- La **declaración de España como Estado libre de Peste Africana** el 1 de diciembre de 1995 (95/493/CE de 15 de noviembre, DOCE nº 282)⁷⁰, lo que abre los mercados europeos para los productos derivados del cerdo ibérico, con el fin de las restricciones a la producción, y, en parte, relacionado con ello
- El **mayor control sanitario sobre el ganado porcino ibérico**, por la erradicación y lucha contra enfermedades, la vigilancia de guías, los crotales, etc., que garantizan la seguridad agroalimentaria, tan dudosa en otros países y otras razas y especies ganaderas (EEB en el vacuno...), estando ello facilitado por el mayor grado de **responsabilidad sanitaria de los ganaderos**, que se plasma en no trasladar los animales libremente, controlar la sanidad de las explotaciones, etc.
- La **mejora de los precios** en vivo del ganado ibérico y, especialmente, de los productos, dado
- El **incremento de la demanda y el valor adquirido por los derivados del cerdo**, especialmente de las piezas nobles, que basta para rentabilizar la menor demanda del resto de la canal, y hace que existan cambios (Pedro, 1989), que ya a finales de los sesenta y toda la década de los ochenta comienza la demanda de productos del cerdo ibérico, específicamente de jamones y paletas. Tan fuerte fue la propensión hacia el consumo de

pasado, a un encuentro con los orígenes, para podernos, a partir de ahí, encontrar una respuesta fundamentada, adecuada a la satisfacción del presente y a prospectar el futuro".

⁷⁰ No pueden olvidarse las causas de esta demora, muy en sintonía con el trato agrario de la CEE a los países mediterráneos (tan diferente a los protegidos del Norte), quizás por entender que el porcino debe ser intensivo y que como tal competiría con su propia producción, y la existencia de posibles intereses creados porque la zona salmantina (que sacrifica animales de otras áreas, como se apreciará a continuación) fue declarada libre de PPA mucho antes que Extremadura y Andalucía, lo que resulta al menos digno de mención.

estos que dio lugar a que se destinaran a la industrialización animales más o menos próximos a la pureza, pero obtenidos fuera del sistema tradicional de explotación, cuyo ejemplo máximo sería el ibérico de pienso en sistema intensivo⁷¹ (Dehesa Virtual 2)⁷².

- La **calidad alcanzada por los productos** del cerdo ibérico, que alcanza tal nivel que las demás producciones porcinas pretenden imitarlo (Diéguez, 2001), relacionado con
- Las **cualidades naturales** de los mismos, totalmente ecológicos, sosteniendo el equilibrio de la dehesa y haciéndola rentable, y las investigaciones sobre las cualidades de los productos del cerdo ibérico de bellota, que no sólo cuenta con cualidades organolépticas inigualables, sino también cualidades muy beneficiosas para la salud, formando parte de la dieta mediterránea, puesta en valor en las dos últimas décadas.
 - Los problemas de polución ambiental, aunados con el concepto de bienestar animal, que penalizan la imagen de los sistemas intensivos y la incorporación de los gustos ambientales impone nuevos límites a los productores y poderes políticos.
- La **mejora de los canales de comercialización** y las relaciones con grandes superficies, que coincide con la modernización de medianas y grandes industrias.
- La inversión en **publicidad** de las industrias transformadoras, que fomenta la cría del ganado.
- El **avance tecnológico** en la industria, que supone menor riesgo en el proceso de curación de piezas mayores y capacidad de sacrificios/producción total (Forero, 2000), además de dar garantías sanitarias al consumidor.

Pero, además, en la actualidad, una vez superados los problemas iniciados en la década de los ochenta, las explotaciones de cerdo ibérico deben hacer frente a una nueva **serie de problemas** (Buxadé, 2001 a; Tirapicos, 1999):

- Las dificultades de los ganaderos para mantener la competitividad de sus explotaciones, especialmente ante la creciente importancia de empresas agrarias vinculadas a industrias transformadoras.
- La finalización de la Ronda Uruguay del GATT y la consecución (o no) de diferentes acuerdos, y la Ronda del Milenio que fomentará el principio “mágico” de la globaliza-

⁷¹ Los animales de recebo debe entenderse que han existido siempre, dado que no todos reponían su peso por completo en la montanera.

⁷² Pero la cualificación del consumo llevó a discriminar, siendo su expresión máxima los precios diferenciales de jamones y paletas, según la forma de obtención del cerdo: montanera, recebo y pienso. Aunque, también es cierto, que el desarrollo actual no coincide enteramente con la calidad, perdida en muchas ocasiones a favor de la cantidad.

ción (Buxadé, 2001 a), que al mismo tiempo abre mercados que introduce productos competidores (*cfr. supra*).

- La consolidación del subsector porcino europeo (incluyendo el español y portugués) estructuralmente excedentario (Buxadé, 2001 a) que provoca la saturación del mercado, y la perspectiva unitaria desde Bruselas de que “el porcino no es un sector extensivo”.
- La creciente presión de los colectivos ecologistas, para el mantenimiento de las dehesas y el control de vertidos de las industrias, pues es una realidad el retroceso de la dehesa (procesos de erosión) y la contaminación de áreas concretas de Sierra Morena Occidental.
- Posible saturación del mercado por exceso de oferta, salvo de productos de mayor calidad, y a pesar del descenso en los precios ganaderos, este no será una realidad en los precios de los derivados.

3.5.6. Producción y distribución actual del porcino ibérico

Como ya se ha señalado, en la actualidad se produce un crecimiento histórico del censo de cerdas de vientre ibéricas puras y procedentes de cruces, así como del total de los efectivos de porcino ibérico. Tan importante está siendo este desarrollo que, incluso, las explotaciones de cerdo ibérico proliferan fuera de lo que ha sido su ámbito tradicional (Diéguez, 2001).

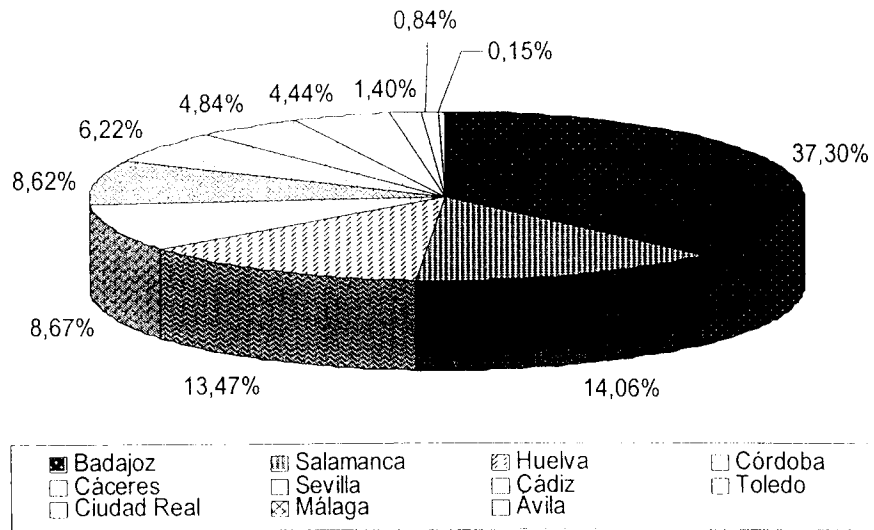
Al hablar de cerdo ibérico y de productos derivados, se identifican rápidamente tres áreas principales: Salamanca, Extremadura y Huelva, aunque por diferentes razones: su carácter de productoras de bellota y cerdo ibérico y de transformadoras y que curan productos derivados. Pero esta afirmación no deja de ser algo simplista.

La distribución del cerdo ibérico puede identificarse, a grandes rasgos, con la zona definida en un eje que iría desde el SW de la provincia de Zamora hasta a la de Almería, aunque el límite por el norte se situaría en una posición más meridional (al sur del Tajo) hacia el oeste, en Portugal. El resto de la península se identificaría con el dominio tradicional del cerdo celta (*cfr. supra*) y en la actualidad por razas precoces y cruces industriales.

El cerdo ibérico coincide en su localización geográfica con la extensión de la dehesa en España (*cfr. supra*). Así, se distribuye por las comunidades autónomas de Extremadura (Badajoz y Cáceres), Andalucía (Huelva, Córdoba, Sevilla, Cádiz y Málaga, y de forma muy mar-

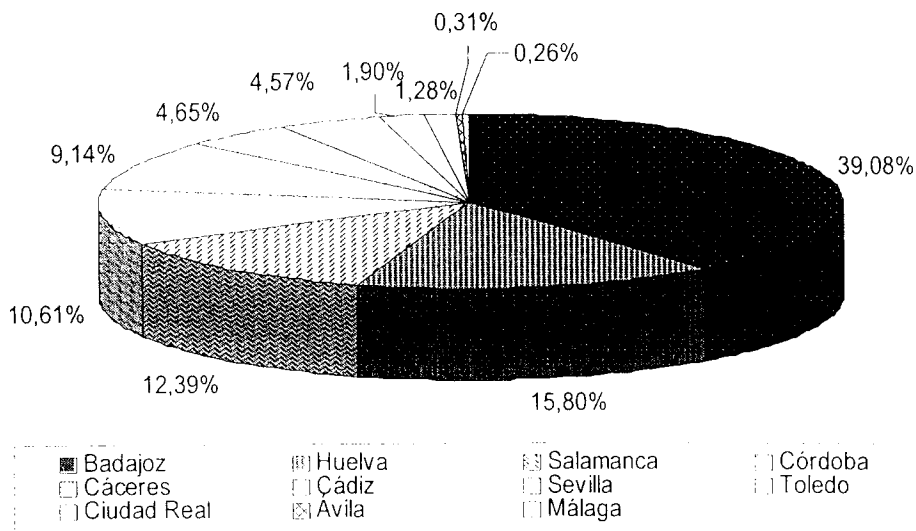
ginal en Granada y Almería), Castilla-León (Salamanca, siendo muy limitado en Ávila, Segovia y Zamora) y Castilla-La Mancha (Toledo y Ciudad Real), en estas regiones se concentra el 96% de las cerdas de vientre españolas (1996).

Distribución del censo de reproductoras ibéricas (1996).
Censo total de 75.638



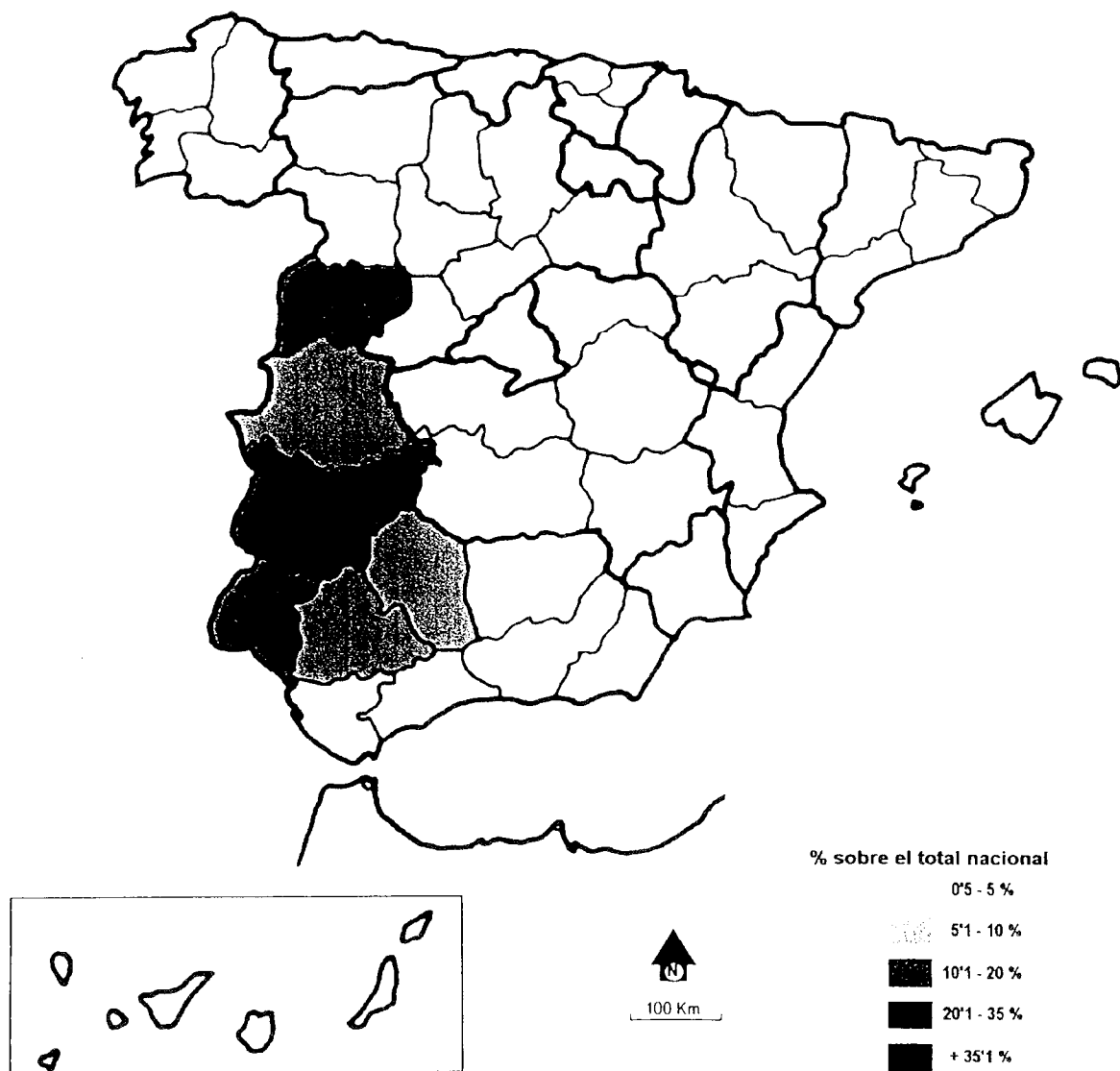
Fuente: SGT, 1999. Elaboración F. J. García, 2000

Distribución del censo de verracos ibéricos en extensivo (1996)
Censo total de 7.635



Fuente: SGT, 1999. Elaboración F. J. García, 2000

Distribución del censo de reproductoras ibéricas (1996)



Fuente: SGT, 1999. Elaboración F. J. García, 2000

En 1996, las estimaciones realizadas, señalan que alrededor del 46% de las reproductoras ibéricas se encuentra en Extremadura⁷³, básicamente en la provincia de Badajoz (37,3%), mientras que Salamanca y Huelva tienen aproximadamente el 15% del censo de cada una de las dos formas de explotación del cerdo ibérico, en pureza y cruzado, siguiendo Córdoba y Sevilla. Por regiones, después de Extremadura aparecería Andalucía (34%), Castilla-León (14%) y Castilla-La Mancha (en torno al 6%).

La situación varía sensiblemente si tomamos como referencia dentro del total de reproductores los verracos. Extremadura sigue a la cabeza del censo (por encima del 48%), y va seguida de Andalucía (35,6%), luego ambas poseen mayor proporción de verracos que de reproductoras. En el caso de Castilla-León y Castilla-La Mancha, es menor la proporción que en las reproductoras, con el 12,7 y 3,18%, respectivamente. Ello puede indicar sistemas de cría diferentes (*vd.* cap. IV) y también la prevalencia en las dos últimas regiones de cruces industriales, con el aumento de reproductoras en detrimento de los verracos.

Análisis provincial de los reproductores de porcino extensivo, por categorías, en diciembre de 1996

| Provincias y comunidad | Verracos | Total | Reproductoras de 50 o más Kg de p.v. | | | |
|------------------------|----------|--------|--------------------------------------|----------------------|-------------------|--------------|
| | | | Que nunca han parido | | Que ya han parido | |
| | | | No cubiertas | Cubiertas por 1ª vez | Cubiertas | No cubiertas |
| Ávila | 24 | 114 | 12 | 11 | 70 | 21 |
| Salamanca | 946 | 10.633 | 1.452 | 560 | 5.698 | 2.923 |
| CASTILLA Y LEÓN | 970 | 10.747 | 1.464 | 571 | 5.768 | 2.944 |
| Ciudad Real | 98 | 1.057 | 202 | 111 | 514 | 230 |
| Toledo | 145 | 3.356 | 321 | 371 | 2.005 | 659 |
| CASTILLA-LA MANCHA | 243 | 4.413 | 523 | 482 | 2.519 | 889 |
| Badajoz | 2.984 | 28.210 | 4.520 | 737 | 9.847 | 13.106 |
| Cáceres | 698 | 6.523 | 536 | 983 | 1.078 | 3.926 |
| EXTREMADURA | 3.682 | 34.733 | 5.056 | 1.720 | 10.925 | 17.032 |
| Cádiz | 355 | 3.661 | 240 | 287 | 1.233 | 1.901 |
| Córdoba | 810 | 6.559 | 191 | 241 | 1.869 | 4.258 |
| Huelva | 1.206 | 10.187 | 1.329 | 1.010 | 2.992 | 4.856 |
| Málaga | 20 | 637 | 31 | 31 | 321 | 254 |
| Sevilla | 349 | 4.701 | 158 | 230 | 3.209 | 2.104 |
| ANDALUCÍA | 2.740 | 25.745 | 1.949 | 1.799 | 8.624 | 13.373 |
| ESPAÑA | 7.635 | 75.638 | 8.992 | 4.572 | 27.836 | 34.238 |

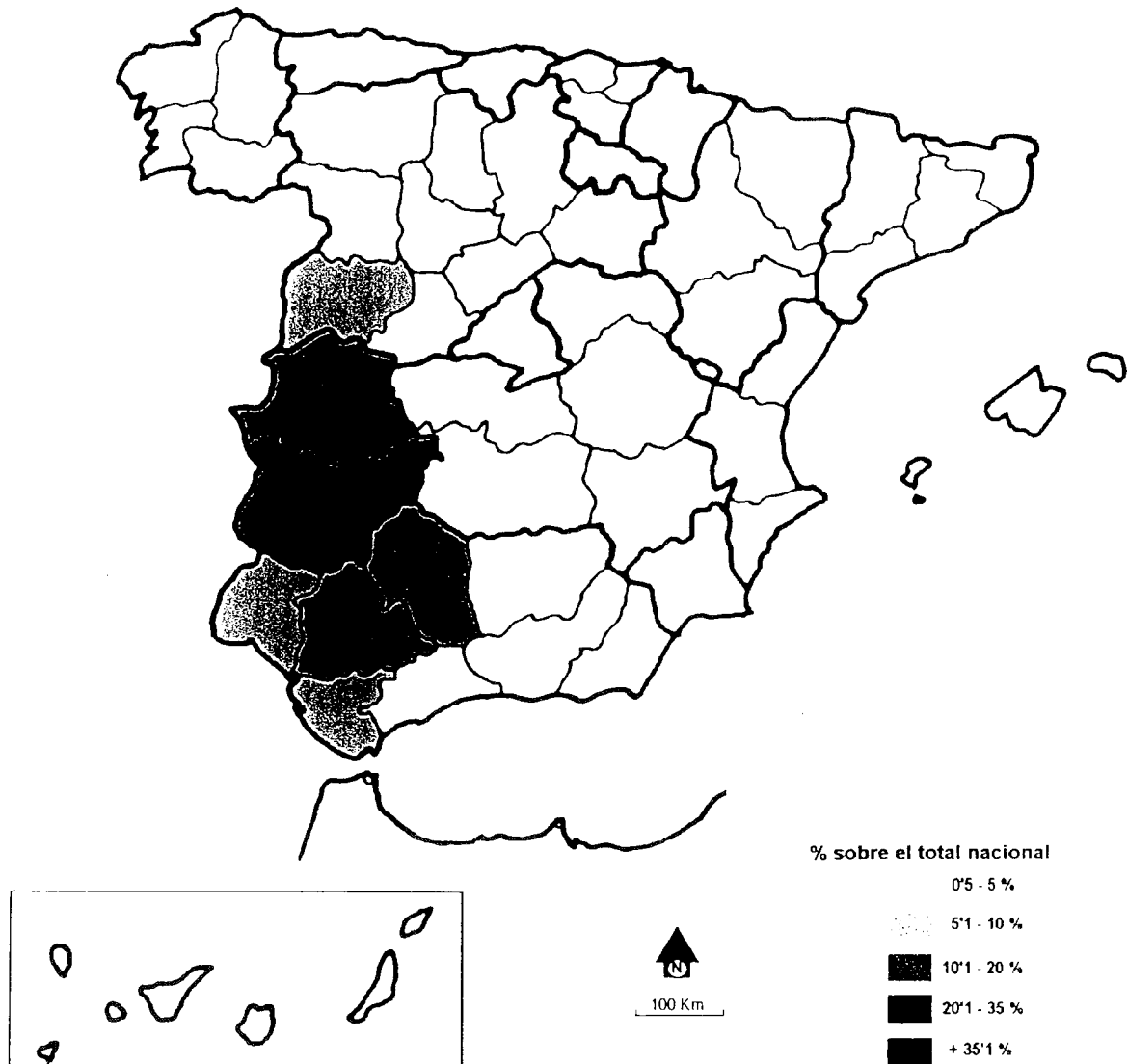
Fuente: SGT, 1999.

Vistos estos datos, y participando del discurso de Buxadé (2001 b; 25), el protagonismo en la producción del cerdo ibérico lo ostenta claramente Extremadura.

Pero, además, en los últimos años el cerdo ibérico viene desarrollándose fuera de su espacio tradicional, en explotaciones intensivas en Cataluña y Aragón (muchas de ellas procedentes de la reconversión del porcino blanco), habiendo escasas experiencias extensivas. También existen algunos núcleos en Ávila, Segovia y, muy en menor medida, Zamora, en gran parte debidos a la creciente demanda de sus productos nobles y de su carne.

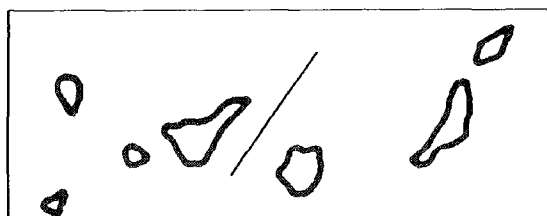
⁷³ Donde supone el 30% de la Producción Final Ganadera, según señalan los profesores Vargas Giraldo y Aparicio Tovar (2000).

Distribución del cerdo ibérico en España (% de cabezas de ganado)



Fuente: ASICI, 2000. Elaboración F. J. García, 2000

El cerdo ibérico en la dehesa española



Fuente: SGT, 1999; ASICI, 2000; MAPA, 2000. Elaboración F. J. García, 2000

3.5.7. El porcino ibérico en el ámbito de estudio

Como se ha dejado ver en las estadísticas anteriores, establecer una cuantificación del subsector del cerdo ibérico resulta harto complicado. En espera de las cifras que arroje el último Censo Agrario (no publicado a día de la fecha, diciembre de 2002), las cifras generales de cálculo son de 1996, fecha en la que se realizó el último Censo General Ganadero⁴⁷, dado que, para el caso andaluz, los censos ganaderos autonómicos no reflejan razas, sistema de explotación ni una escala inferior a la provincia, que sí aparecen en Extremadura, pero dificultaría comparaciones utilizar dos metodologías distintas y años diferentes. Por ello, se recurre a una sola fuente, el citado Censo Ganadero de 1996, que tiene grandes ventajas:

- ofrece datos desglosados por municipios (organizados según los centros comarcales de las Consejerías de Agricultura y Pesca de Andalucía y de Agricultura y Medio Ambiente de Extremadura).
- diferencia por razas, entre ibérica, Duroc, cruces autóctonos y cruces españoles (estos últimos industriales) y razas precoces. Sin embargo, los cambios en esta práctica de un año a otro la hacen irrelevante para la industria (a pesar de las preferencias), por lo que se prescinde de este criterio.
- distingue entre lechones (animales de p.v. inferior a 20 Kg), marranos (p.v. hasta 50 Kg), cerdos de cebo (en tres categorías: de 50 a < 80Kg, de 80 a <110 y de 110 y más Kg) y reproductores (de 50 Kg o más de p.v.), distribuidos entre verracos y hembras reproductoras (que han parido y que no han parido). Este desglose permite operar con los datos ofrecidos, y calcular unidades ganaderas⁴⁸.

La única deficiencia es que no distingue entre ganado extensivo, semi-intensivo e intensivo, es decir, se carecen de datos de sistemas de explotación.

⁴⁷ Tras un cambio en la metodología, y el abandono de la periodicidad, se realizó este Censo General Ganadero, con fecha de 31 de diciembre de 1996.

⁴⁸ Con las equivalencias establecidas en la metodología censal del MAPA: cerdas madres (que han parido) y cerdas para reposición (que no han parido) equivaldría a 0,5 U.G., lechones 0,027 U.G. y otros porcinos 0,3 U.G. A veces se utiliza el índice 0,4, si se suprimen los lechones (de porcentaje reducido y cambiantes según el momento de la encuesta, por lo que se obvian aquí) o no se conoce el desglose por tipo. Aquí se recurre a la primera.

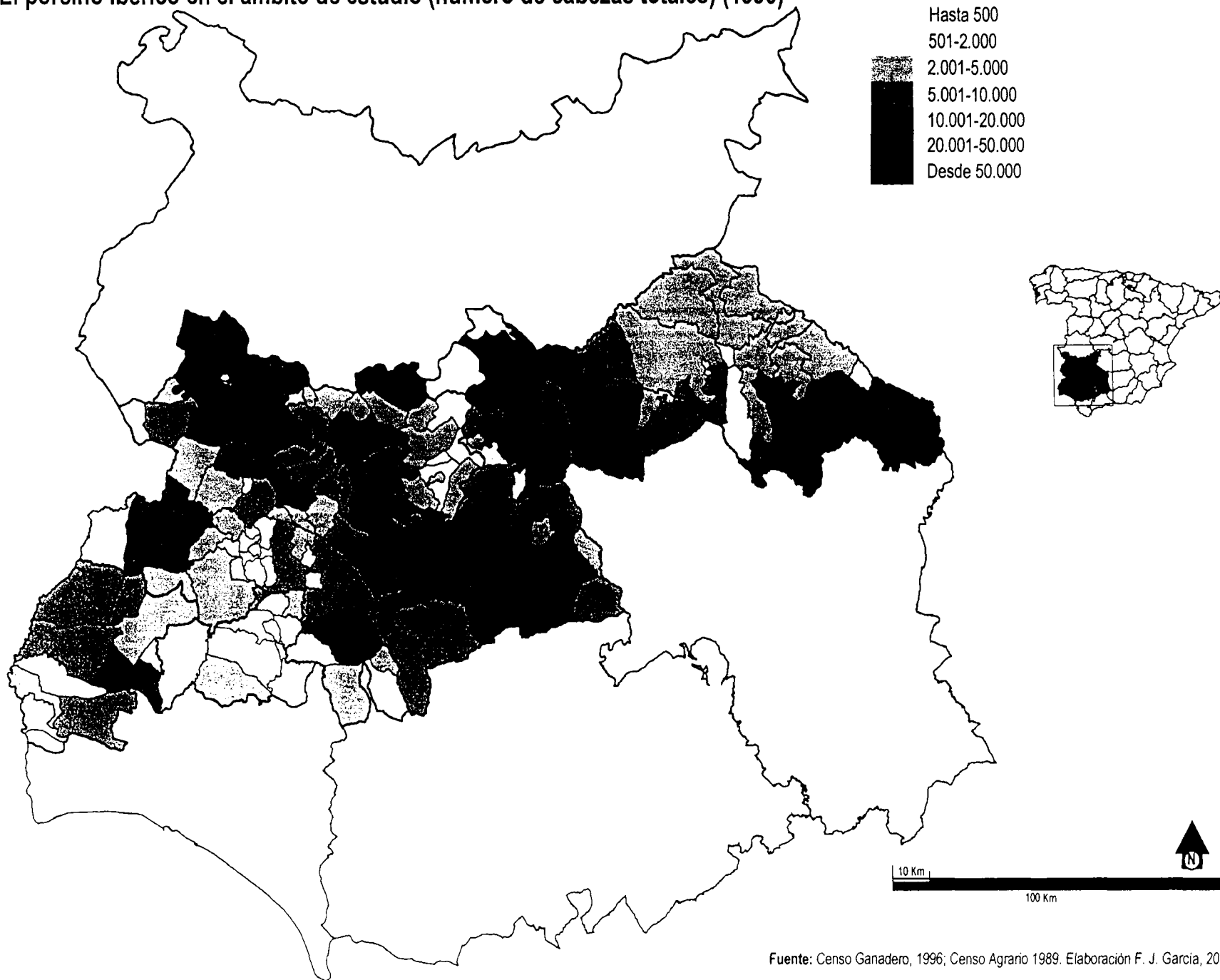
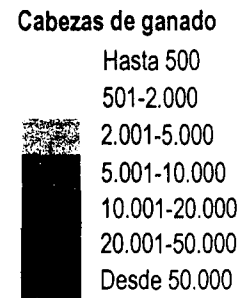
Censo de porcino ibérico y cruzado con base en ibérico (1996)

| Provincia | Comarca | Municipio | Cabezas totales | Unidades Ganaderas | Extensión (Ha) | Carga ganadera | |
|------------------------|----------------------------|--------------------------|----------------------|--------------------|-----------------|----------------|-----------|
| Badajoz | Jerez de los Caballeros | Barcarrota | 17.013 | 5.768,7 | 13.504 | 43 | |
| | | Bodonal de la Sierra | 6.668 | 2.155,0 | 6.805 | 32 | |
| | | Burquillos del Cerro | 18.346 | 5.994,8 | 18.751 | 32 | |
| | | Cabeza la Vaca | 6.532 | 2.106,2 | 6.390 | 33 | |
| | | Fregenal de la Sierra | 20.875 | 6.836,5 | 23.642 | 29 | |
| | | Fuentes de León | 21.349 | 6.818,1 | 10.071 | 68 | |
| | | Higuera la Real | 17.479 | 5.792,3 | 12.631 | 46 | |
| | | Jerez de los Caballeros | 74.530 | 24.159,4 | 74.046 | 33 | |
| | | Oliva de la Frontera | 6.234 | 2.074,8 | 14.917 | 14 | |
| | | Salvaleón | 13.997 | 4.651,5 | 7.147 | 65 | |
| | | Segura de León | 8.042 | 2.637,0 | 10.608 | 25 | |
| | | Valencia de Mombuy | 1.859 | 614,7 | 7.541 | 8 | |
| | | Valverde de Burquillos | 808 | 282,2 | 1.873 | 15 | |
| | | Valle de Matamoros | 36 | 11,6 | 505 | 2 | |
| | | Valle de Santa Ana | 310 | 93,8 | 383 | 24 | |
| | | Zahinos | 4.574 | 1.504,8 | 4.516 | 33 | |
| | Comarca I | 16 municipios | 218.652 | 71.501,4 | 213.330 | 33 | |
| | Llerena | Atalaya | 3.097 | 1.026,1 | 2.271 | 45 | |
| | | Bienvenida | 3.768 | 1.197,2 | 9.256 | 13 | |
| | | Cañera de León | 6.474 | 2.157,2 | 6.920 | 31 | |
| | | Calzadilla de los Barros | 2.397 | 838,1 | 5.241 | 16 | |
| | | Casas de Reina | 605 | 208,3 | 5.522 | 4 | |
| | | Fuente de Cantos | 25.547 | 8.451,9 | 24.790 | 34 | |
| | | Fuente del Arco | 2.754 | 898,4 | 11.582 | 8 | |
| | | Higuera de Llerena | 1.593 | 518,1 | 11.296 | 4 | |
| | | Llerena | 4.930 | 1.668,4 | 16.229 | 10 | |
| | | Medina de las Torres | 4.932 | 1.702,2 | 8.738 | 19 | |
| | | Monesterio | 28.660 | 9.253,4 | 32.563 | 28 | |
| | | Montemolin | 9.857 | 3.211,9 | 20.518 | 15 | |
| | | Puebla del Maestre | 3.116 | 1.108,4 | 7.799 | 14 | |
| | | Reina | 1.249 | 414,3 | 6.426 | 6 | |
| | | Trasierra | 1.230 | 397,2 | 5.974 | 7 | |
| | | Usagre | 17.201 | 5.659,1 | 24.120 | 23 | |
| | | Valencia del Ventoso | 5.055 | 1.729,3 | 9.772 | 18 | |
| | | Villagarcía de la Torre | 2.423 | 795,5 | 6.732 | 12 | |
| | Comarca II | 18 municipios | 124.888 | 41.235,0 | 215.749 | 19 | |
| | Azuaga | Ahillones | 2.119 | 723,9 | 2.156 | 34 | |
| | | Azuaga | 33.345 | 10.005,5 | 49.731 | 20 | |
| | | Berlanga | 9.946 | 3.485,8 | 12.708 | 27 | |
| | | Campillo de Llerena | 15.648 | 5.420,4 | 23.686 | 23 | |
| | | Granja de Torrehermosa | 9.341 | 2.986,7 | 15.122 | 20 | |
| | | Maguilla | 16.724 | 5.397,6 | 9.681 | 56 | |
| | | Malcocinado | 38 | 16,4 | 2.640 | 1 | |
| | | Peraleda del Zaucejo | 9.813 | 3.138,3 | 16.175 | 19 | |
| | | Retamal de Llerena | 509 | 184,1 | 9.056 | 2 | |
| | | Valencia de las Torres | 1.723 | 1.301,1 | 20.705 | 6 | |
| | | Valverde de Llerena | 911 | 315,3 | 4.169 | 8 | |
| | | Comarca III | 11 municipios | 100.117 | 32.975,1 | 165.829 | 20 |
| | 3 comarcas pacenses | 45 municipios | 443.657 | 145.711,5 | 594.908 | 24 | |
| | Córdoba | I Pedroches | Alcaracejos | 1.205 | 395,3 | 17.463 | 2 |
| | | | Añora | 2.056 | 674,4 | 11.182 | 6 |
| | | | Belalcázar | 2.644 | 867,2 | 35.379 | 2 |
| | | | Bélmez | 5.980 | 1.961,4 | 20.769 | 9 |
| Blázquez, Los | | | 6.686 | 2.333,4 | 10.165 | 23 | |
| Cardeña | | | 36.284 | 11.901,2 | 51.189 | 23 | |
| Conquista | | | 1.217 | 399,1 | 3.851 | 10 | |
| Dos-Torres | | | 2.927 | 960,1 | 14.413 | 7 | |
| Fuente la Lancha | | | 42 | 13,8 | 788 | 2 | |
| Fuente-Obejuna | | | 24.265 | 7.958,9 | 58.189 | 14 | |
| Granjuela, La | | | 7.544 | 2.474,4 | 5.551 | 44 | |
| Guijo, El | | | 3.600 | 1.180,8 | 6.678 | 18 | |
| Hinojosa del Duque | | | 4.692 | 1.539,0 | 52.779 | 3 | |
| Pedroche | | | 3.838 | 1.258,8 | 12.466 | 10 | |
| Peñarroya-Pueblo Nuevo | | | 3.361 | 1.102,3 | 6.310 | 17 | |
| Pozoblanco | | | 13.357 | 4.381,1 | 33.050 | 13 | |
| Santa Eufemia | | | 3.641 | 1.270,8 | 18.928 | 7 | |
| Torrecampo | | | 3.059 | 1.003,3 | 19.689 | 5 | |
| Valsequillo | | | 5.638 | 1.849,2 | 11.965 | 15 | |
| Villanueva de Córdoba | | | 22.869 | 7.501,1 | 42.679 | 18 | |
| Villanueva del Duque | | | 5.099 | 2.029,5 | 13.628 | 15 | |
| Villaralto | | | 1.489 | 488,3 | 1.269 | 38 | |
| Viso, El | | | 3.576 | 1.248,1 | 25.263 | 14 | |
| Comarca IV | | 23 municipios | 165.069 | 54.791,5 | 473.643 | 13 | |

| Provincia | Comarca | Municipio | Cabezas totales | Unidades Ganaderas | Extensión (Ha) | Carga ganadera |
|---------------------------------|---------------------------|-------------------------------|-----------------------|-----------------------|------------------|-------------------|
| Huelva | I Sierra | Alájar | 1.172 | 340,6 | 4.185 | 8 |
| | | Almonaster la Real | 3.982 | 1.089,2 | 32.084 | 3 |
| | | Aracena | 6.353 | 1.886,5 | 17.997 | 10 |
| | | Aroche | 11.048 | 3.025,3 | 49.839 | 6 |
| | | Arroyomolinos de León | 3.266 | 944,8 | 9.174 | 10 |
| | | Cala | 8.182 | 2.345,0 | 8.320 | 28 |
| | | Cañaveral de León | 2.175 | 1.606,6 | 4.519 | 36 |
| | | Castaño del Robledo | 0 | 0,00 | 1.275 | 0 |
| | | Corteconcepción | 2.786 | 805,3 | 4.858 | 17 |
| | | Cortegana | 4.862 | 1.319,2 | 17.310 | 8 |
| | | Cortelazor | 1.489 | 421,1 | 3.906 | 11 |
| | | Cumbres de Enmedio | 883 | 242,5 | 1.365 | 18 |
| | | Cumbres de San Bartolomé | 3.805 | 312,7 | 14.337 | 2 |
| | | Cumbres Mayores | 6.555 | 1.842,1 | 11.915 | 15 |
| | | Encinasola | 3.856 | 478,6 | 18.039 | 3 |
| | | Fuenteheridos | 283 | 89,7 | 1.047 | 8 |
| | | Galarza | 673 | 197,3 | 2.180 | 9 |
| | | Higuera de la Sierra | 1.608 | 449,5 | 2.381 | 19 |
| | | Hinojales | 2.016 | 623,2 | 1.902 | 33 |
| | | Jabugo | 961 | 262,8 | 2.509 | 10 |
| | | Linares de la Sierra | 423 | 132,9 | 2.792 | 5 |
| | | Marines, Los | 450 | 131,0 | 989 | 13 |
| | | Nava, La | 2.447 | 670,1 | 5.981 | 11 |
| | | Puerto Moral | 711 | 214,5 | 1.959 | 11 |
| | Rosal de la Frontera | 4.717 | 1.296,6 | 21.027 | 6 | |
| | Santa Ana la Real | 759 | 219,7 | 2.680 | 8 | |
| | Santa Olalla del Cala | 10.243 | 2.966,7 | 19.585 | 15 | |
| | Valdelarco | 574 | 164,1 | 1.406 | 12 | |
| | Zufre | 9.707 | 2.729,7 | 33.356 | 8 | |
| | Comarca V | 29 municipios | 95.986 | 26.807,3 | 298.917 | 09 |
| | II Andévalo Occidental | Almendro, El | 1.770 | 503,9 | 17.049 | 3 |
| | | Alosno | 12.183 | 3.492,0 | 20.112 | 17 |
| | | Cabezas Rubias | 5.543 | 1.533,9 | 10.815 | 14 |
| | | Cerro de Andévalo, El | 2.818 | 863,7 | 28.568 | 3 |
| | | Granado, El | 2.737 | 710,7 | 9.404 | 7 |
| | | Paymogo | 9.705 | 2.719,5 | 21.290 | 13 |
| | | Puebla de Guzmán | 9.946 | 2.859,7 | 32.415 | 9 |
| | | Sanlúcar de Guadiana | 4.235 | 1.145,0 | 9.573 | 12 |
| | | San Silvestre de Guzmán | 1.491 | 430,5 | 4.855 | 9 |
| | | Santa Bárbara de Casa | 5.008 | 1.504,4 | 14.484 | 10 |
| | | Villanueva de las Cruces | 1.448 | 403,1 | 3.373 | 12 |
| | | Villanueva de los Castillejos | 8.168 | 2.316,3 | 24.581 | 9 |
| | | Comarca VI | 12 municipios | 65.052 | 18.482,7 | 228.493 |
| | III Andévalo Oriental | Berrocal | 483 | 142,2 | 12.460 | 1 |
| | | Calañas | 1.043 | 603,0 | 27.693 | 2 |
| | | Campillo, El | 300 | 91,1 | 9.029 | 1 |
| | | Campofrío | 1.354 | 384,0 | 4.616 | 8 |
| Granada de Río Tinto, La | | 2.663 | 828,0 | 4.412 | 19 | |
| Minas de Riotinto | | 19 | 5,7 | 2.384 | 0 | |
| Nerva | | 182 | 51,8 | 5.612 | 1 | |
| Valverde del Camino | | 2.765 | 772,1 | 21.853 | 4 | |
| Zalamea la Real (1) | 1.343 | 537 | 23.758 | 2 | | |
| Comarca VII | 9 municipios | 10.152 | 3.414,9 | 111.817 | 3 | |
| 3 comarcas onubenses | 53 municipios | 171.190 | 48.704,9 | 639.227 | 8 | |
| Sevilla | Sierra Norte | Alanís de la Sierra | 8.920 | 3.632,8 | 27.913 | 13 |
| | | Almadén de la Plata | 23.078 | 4.700,0 | 25.310 | 19 |
| | | Aznalcóllar | 3.966 | 1.206,2 | 19.873 | 6 |
| | | Castilblanco de los Arroyos | 6.831 | 1.813,0 | 32.388 | 6 |
| | | Castillo de las Guardas, El | 18.155 | 4.431,9 | 26.102 | 17 |
| | | Cazalla de la Sierra | 18.507 | 1.358,5 | 35.352 | 4 |
| | | Constantina | 21.037 | 1.661,0 | 48.088 | 3 |
| | | Garrobo, El | 3.885 | 1.433,0 | 4.491 | 32 |
| | | Gerena | 700 | 233,2 | 12.798 | 2 |
| | | Guadalcanal | 5.868 | 1.886,5 | 27.801 | 7 |
| | | Guillena | 5.374 | 1.723,6 | 22.443 | 8 |
| | | Madroño, El | 1.489 | 425,1 | 10.224 | 0 |
| | | Navas de la Concepción, Las | 3.970 | 1.265,48 | 6.285 | 20 |
| | | Pedroso, El | 10.507 | 2.932,6 | 31.196 | 9 |
| | | Puebla de los Infantes, La | 7.181 | 2.270,5 | 15.437 | 15 |
| | | Real de la Jara, El | 20.530 | 5.505,7 | 16.186 | 34 |
| | | Ronquillo, El | 8.030 | 1.554,1 | 8.367 | 18 |
| | | San Nicolás del Puerto | 2.989 | 978,9 | 4.488 | 22 |
| | Comarca VIII | 18 municipios | 171.017 | 38.121,1 | 374.742 | 10 |
| | 4 provincias | 8 comarcas | 136 municipios | 950.933 | 287.329,0 | 2.082.520 |

(1) Datos del Censo Agrario de 1989, no se disponía de datos referentes a 1996. Fuente: Censo General Ganadero de 1996. Elaboración F. J. García, 2002.

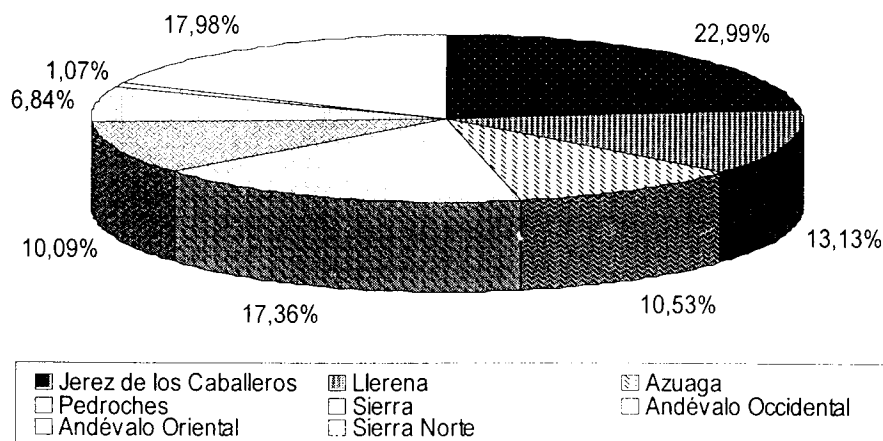
El porcino ibérico en el ámbito de estudio (número de cabezas totales) (1996)



Fuente: Censo Ganadero, 1996; Censo Agrario 1989. Elaboración F. J. Garcia, 2002.

En conjunto, el censo de cerdos ibéricos y cruces derivados ascendía en 1996 a 950.933 cabezas, en las que alrededor del 17% era de cerdas reproductoras (paridas o no), sin embargo la distribución era muy desigual.

Distribución del censo de cerdos ibéricos por comarcas (1996)
Censo total de 959.933 cabezas



Fuente: CGG, 1996. Elaboración F. J. García, 2000

La **comarca de Jerez de los Caballeros** es la de mayor cantidad de cabezas de porcino ibérico (22,99%) en el Censo de 1996, de hecho, sólo en el municipio que le da nombre, el más importante de los estudiados, concentra el 7,8% del total de cabezas, seguido por Fregenal de la Sierra, aunque resultan importantes todos los municipios, salvo Valencia de Mombuey, Valverde de Burguillos, Valle de Matamoros y Valle de Santa Ana, donde el ganado se limita al abastecimiento de pequeñas industrias locales y las matanzas domiciliarias (autoabastecimiento). Esta situación se repite si se acude al análisis de las unidades ganaderas, lo que indica que se cubre el ciclo completo de la explotación del cerdo ibérico.

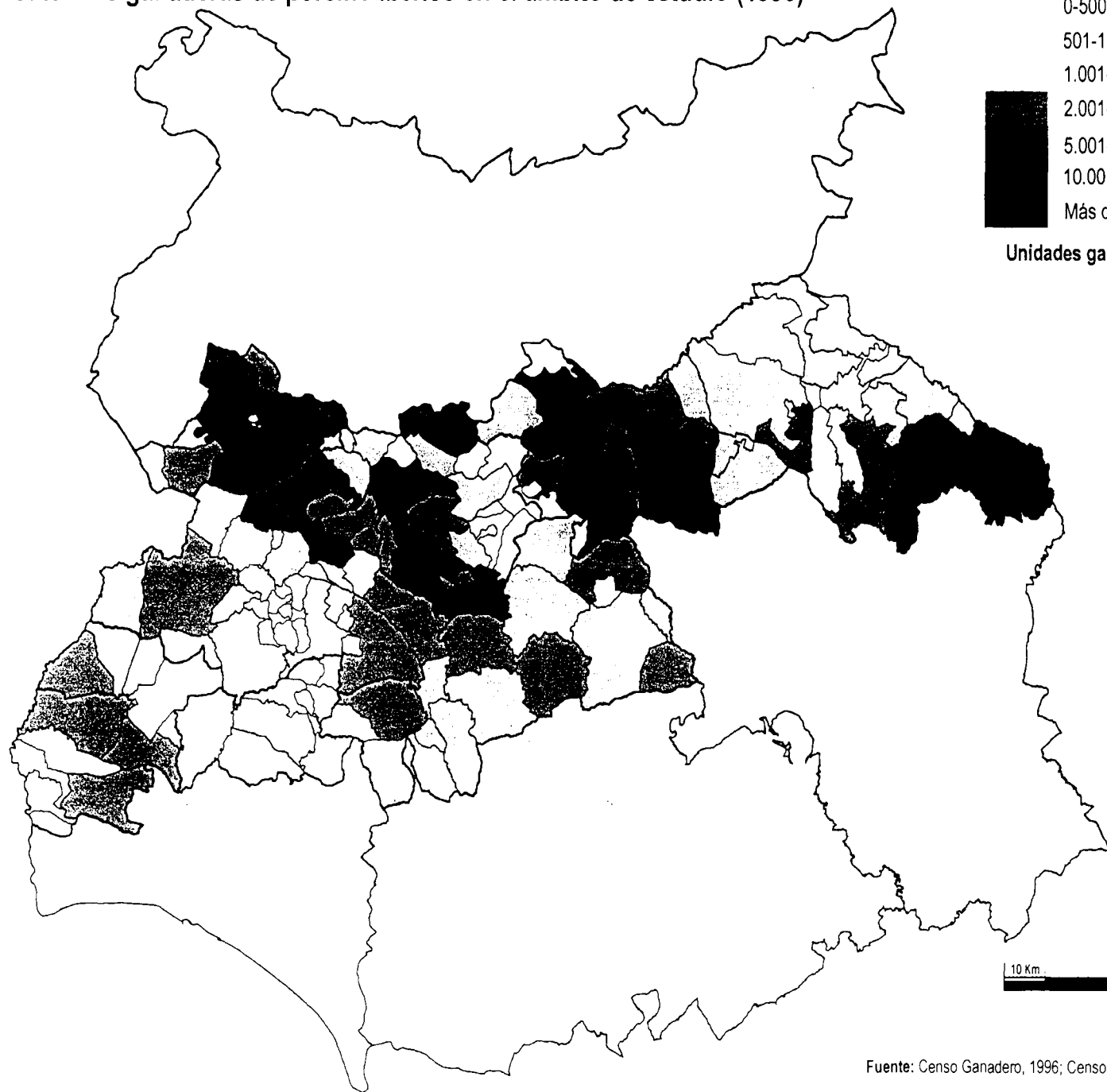
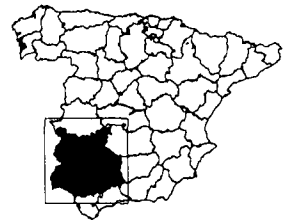
Con el 17,98% del total del censo, sería la comarca de la **Sierra Norte** la segunda productora de la zona, lo que destaca si se tiene en cuenta que es la comarca, de las estudiadas que menos cerdos transforma, tras el Andévalo Oriental (vd. cap. V), siendo importantes todos los municipios, salvo Llerena. La explicación a esta cuestión se aclara si atendemos a los cambios entre la distribución de cabezas de ganado y de unidades ganaderas, ya que todos los municipios, salvo Real de la Jara, pierden peso, lo que indica un retroceso del número de reproductoras, es decir, se trata de una comarca fundamentalmente de cría de ganado, la mayor parte del cual (alrededor del 85%, estimo) es sacrificado fuera de la comarca.

Unidades ganaderas de porcino ibérico en el ámbito de estudio (1996)

- 0-500
- 501-1.000
- 1.001-2.000
- 2.001-5.000
- 5.001-10.000
- 10.001-20.000
- Más de 20.000



Unidades ganaderas



Fuente: Censo Ganadero, 1996; Censo Agrario 1989. Elaboración F. J. Garcia, 2002

El 17,36% convierte va **Los Pedroches** en la tercera comarca productora, a pesar de distinguirse tres zonas claras, la zona norte-noroccidental, de menor capacidad productiva, y con algunos municipios (Belalcázar y Dos-Torres) en los que el peso de las unidades ganaderas desciende con respecto al total (existencia de explotaciones de cebo); la zona occidental (Valle del Guadiato) con gran desarrollo del ganado en un municipio: Fuente Obejuna; la zona suroriental, con Pozoblanco, Villanueva de Córdoba y Cardeña, zona de mayor transformación del porcino ibérico (y tradicionalmente del porcino blanco). Otros cuatro municipios (Villarralto, Fuente la Lancha, Conquista y Alcaracejos) tienen escasa producción, que coincide con la inexistencia de industria transformadora.

La **comarca de Llerena** aparece como la cuarta productora del ámbito, distinguiéndose dos zonas productoras, la occidental, con Fuente de Cantos y Monesterio, de importante capacidad transformadora y los municipios adyacentes (algunos de ellos sin cárnicas, entre los que destaca Usagre al norte) y la oriental-suroriental, de escaso desarrollo ganadero, coincidiendo con la inexistencia de actividad industrial.

El **caso de Azuaga** (10,53%) es muy destacado, dado que tradicionalmente fue una zona productora de ganado (a veces de forma intensiva, incluyendo otras razas importadas –que no se computan--), que recientemente se ha desarrollado como transformadora, a pesar de ello siguen existiendo municipios en la zona occidental que carecen de ambas actividades.

A pesar de lo que pudiese pensarse inicialmente, la comarca de la **Sierra** sólo ocupa más que una modesta sexta posición, a pesar de ser la principal transformadora. La zona central, de vocación agrícola (frutales) y escasa ganadería (con expresión máxima en Castaño del Robledo, que carece de este ganado) divide la comarca en dos zonas productoras, destacando los municipios de Aroche en la occidental y Santa Olalla del Cala en la oriental, donde también se encuentran Aracena y Zufre en una posición destacable. Llama la atención que el municipio de Jabugo (en la zona central) esté muy por debajo de la media, a pesar de ser el principal productor, lo que no sucede en Cumbres Mayores, con importante desarrollo ganadero.

Ambos **Andévalos** se constituyen en las comarcas de menor importancia ganadera. En el caso del Occidental (6,84%), se encuentran municipios de gran importancia ganadera, en la zona más occidental, donde tradicionalmente han adquirido ganado las industrias de la Sierra, apareciendo como núcleos destacables Calañas y Villanueva de los Castillejos, productoras y transformadoras. La mina en el Andévalo Oriental (con un escaso 1,07%) ha decidido la escasez de este ganado, destinado al autoabastecimiento, salvo en los municipios del

norte, Campofrío y Granada de Río Tinto, con importantes dehesas, y cierta tradición, como Zalamea la Real, donde sí existe actividad industrial.

3.5.8. El modelo primario exportador en la ganadería del cerdo ibérico

La complejidad de la realidad ganadera del cerdo ibérico y de las industrias transformadoras lleva a realizar una reflexión sobre las correspondencias entre áreas productoras y áreas transformadoras, máxime por su carácter marcadamente geográfico y por ser expresión de dependencias territoriales. Como ejemplo, baste decir que en la campaña 1997-1998 el sacrificio industrial de la provincia de Huelva fue de 158.000 cabezas, sobre 120.000 censadas, lo que supone el 16% del total de sacrificios, mientras Salamanca sacrificaba 640.000 cabezas de ganado (61% nacional) (Forero, 2000) y que Badajoz, la mayor productora de cerdo ibérico, queda muy por detrás de ambas, al igual que el Valle de Los Pedroches y la Sierra Norte. Ello supone una pérdida importante del valor añadido allí donde se cría y engorda el ganado y se escapa parte del negocio a las industrias de esas áreas productoras.

Importancia del subsector del cerdo ibérico en las zonas de producción: número de animales, facturación y empleo (1993)

| Comunidad Autónoma | Censo (cabezas) | Facturación (millones de euros) | Empleos en la ganadería | Resto de empleos |
|--------------------|-----------------|---------------------------------|-------------------------|------------------|
| Extremadura | 400.000 | 92,55 | 13.300 | 8.900 |
| Andalucía | 390.000 | 81,73 | 13.000 | 7.800 |
| Castilla y León | 50.000 | 318,54 | 1.500 | 30.000 |
| Castilla-La Mancha | 42.000 | 24,64 | 1.390 | 2.335 |
| Total | 882.000 | 517,47 | 29.190 | 49.035 |

Fuente: Vargas y Aparicio, 2000; 124.

De este modo, en la confección de las encuestas se veló por el reflejo de la realidad territorial productiva y transformadora, que queda recogida en las cuestiones de referencia 2.2. (Total de sacrificios de la temporada 2000-2001) y 2.4. (Procedencia del ganado que sacrifica). En este apartado se establece la perspectiva desde la procedencia del ganado para el sacrificio, tomando como referencia del destino en el capítulo destinado a la industria (vd. cap. V).

Como precisión metodológica, cabe decir que en el caso de los secaderos es difícil establecer la procedencia de los cerdos sacrificados, salvo en aquellos casos en los que el empresario adquiere directamente los animales y los sacrifica en un matadero al que deja la

canal no noble y el lomo en pago por el sacrificio. Lo mismo ocurre con las fábricas de embutidos (que no fabrican jamones y paletas) y los mataderos de servicios que no son incluidos, al no adquirir directamente a los ganaderos.

Procedencia del ganado sacrificado por las industrias cárnicas del ámbito de estudio (*)

| Ganadería | | | | | | | | | | | | |
|-------------------|-------------------------|---------|--------|-----------|--------|---------------------|-------------------|--------------|----------|--------|--------------|---------|
| Comarca | Jerez de los Caballeros | Llerena | Azuaga | Pedroches | Sierra | Andévalo Occidental | Andévalo Oriental | Sierra Norte | Portugal | Otras | Total ganado | |
| Industria | Jerez de los Caballeros | 123.506 | 1.075 | 625 | | 12.415 | 125 | 0 | 0 | 23.500 | 161.246 | |
| | | 20+8 | 3+2 | 2+2 | 0+1 | 4+0 | 1+0 | 0 | 0 | 4+0 | | |
| | Llerena | 850 | 28.790 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 100 | 29.740 | |
| | | 2+1 | 10+4 | | | | | 0+1 | | 1+0 | | |
| | Azuaga | 0 | 0 | 14.870 | 250 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8.000 | 23.120 | |
| | | | | 4+2 | 1+0 | | | | | 1+0 | | |
| | Pedroches | 0 | 0 | 1.500 | 43.800 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5.250 | 50.550 | |
| | | | | 1+0 | 18+6 | | | | | 3+1 | | |
| | | | | 70.363 | 16.650 | 133.764 | 4.380 | 5.000 | 19.450 | | 65.600 | 320.617 |
| | Sierra | 5.000 | 400 | 0 | 7+0 | 31+6 | 4+1 | 1+0 | 10+0 | 0 | 3+0 | |
| | | 15+1 | 15+1 | 14+0 | | | | | | | | |
| | Andévalo Occidental | | 515 | | 0 | 934 | 14.959 | 0 | 0 | 217 | 0 | 16.626 |
| | | 2+0 | | | 2+0 | 8+0 | | | 1+0 | | | |
| Andévalo Oriental | | 130 | | 0 | 0 | 700 | 4.670 | 0 | 0 | 0 | 5.500 | |
| | | 1+0 | | | | 1+0 | 2+0 | | | | | |
| Sierra Norte | | 400 | | 163 | 531 | 0 | 0 | 5.609 | 0 | 0 | 6.703 | |
| | | 1+0 | | 0 | 3+0 | | | 9+2 | | | | |

(*) No proceden empresas que compran en fresco.

Primera fila (comarca/industria): cabezas de ganado; segunda fila: número de empresas que dan datos + número de empresas que no los dan.

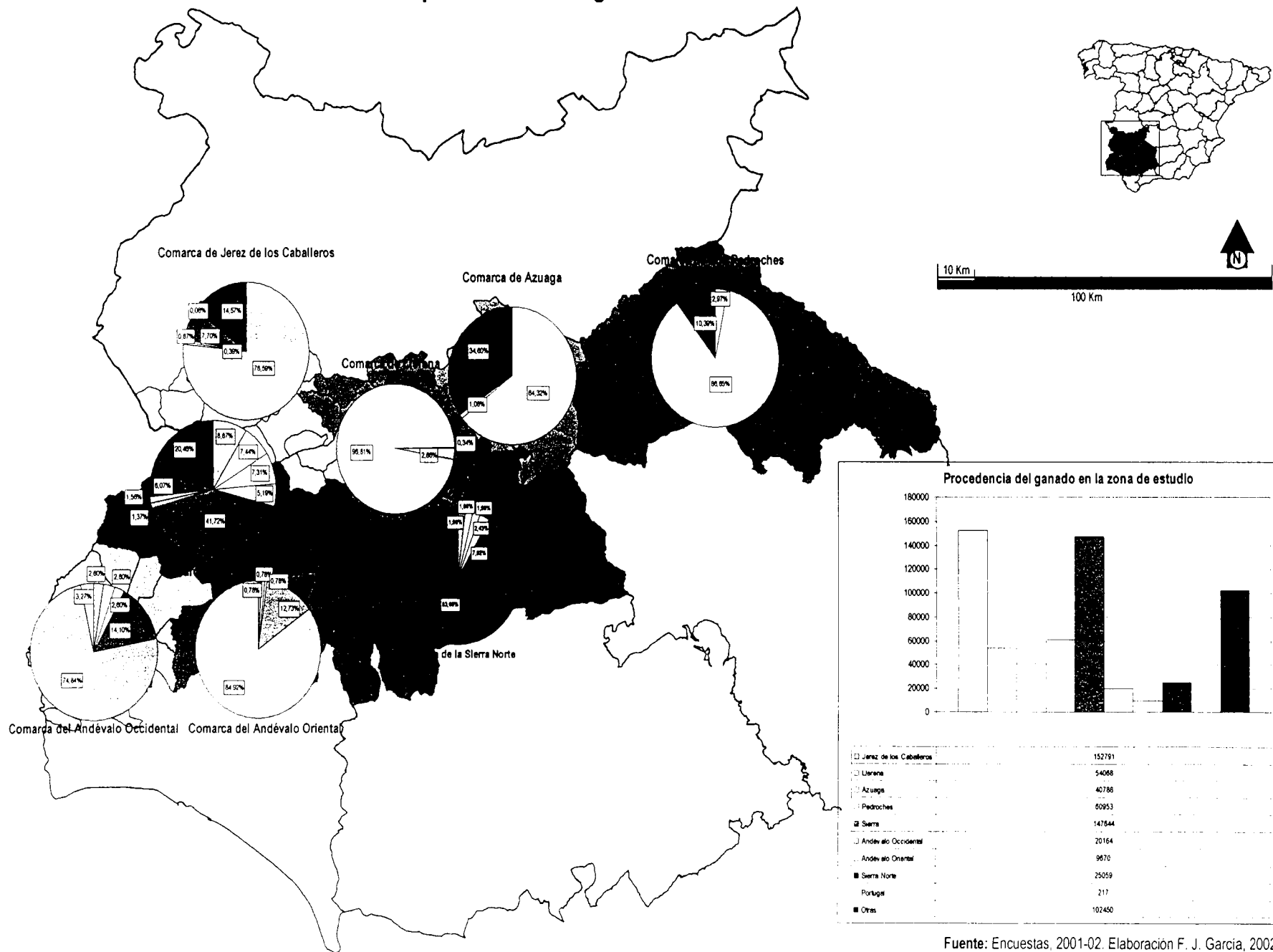
Fuente: Encuestas, 2001-02. Elaboración F. J. García, 2002.

En la **comarca de Jerez de los Caballeros** la mayor parte de las empresas declaran comprar el ganado en la propia comarca, que rondaría el 76,59% del total declarado. La segunda comarca en importancia sería la Sierra de Huelva, que alcanza el 7,7% del total, debiéndose fundamentalmente al ganado comprado o criado en municipios vecinos (Encinasola). Sin embargo, lo más general en la comarca es que la industria diversifique sus abastecedores, comprando buena parte en la comarca (cuando no criándolo) y el resto trayéndolo de comarcas cercanas (en bastantes casos del resto de la provincia de Badajoz o de la de Cáceres⁴).

Más extremo es el caso de la **comarca de Llerena**, que resulta ser la más autosuficiente de todo el ámbito de estudio, con el 96,81% del total del ganado procedente de la misma comarca, y el resto de las vecinas (Jerez de los Caballeros y Azuaga).

⁴ Donde tienen ganadería y, además, donde está la demarcación de producción de la D.O. Dehesa de Extremadura (vd. cap. VII).

Relaciones territoriales e industrias. La procedencia del ganado



Fuente: Encuestas, 2001-02. Elaboración F. J. García, 2002.

Las industrias de la **comarca de Azuaga** adquieren en la misma la mayor parte del ganado (64,32%), e incorporan un considerable 34,6% de comarcas ajenas al ámbito de estudio, destacando el ganado del resto de la provincia de Badajoz, y en algunos casos de los Pedroches (1,08%), aunque se trata de ganado propio (es muy común en Berlanga tener el ganado en los encinares de la cercana Fuente Obejuna).

También es autosuficiente la **comarca de Los Pedroches**, con el 86,65% de ganado propio, y con frecuencia criado en el mismo municipio donde se ubica la industria. Un 10,39% procede de fuera de la comarca y lo hace fundamentalmente de Córdoba y la Sierra de Hornachuelos (donde también aparecen industrias importantes) y de otras comarcas vecinas, como Azuaga y el valle de Alcudia (Ciudad Real). Algunas nuevas industrias incorporan todo el ganado de la zona, poseyendo muchas de ellas ganaderías propias.

La comarca que adquiere más ganado fuera es la de **La Sierra**, que sólo incorpora un 41,72% de dentro de sus límites. De hecho, se adquiere ganado de todas las comarcas del estudio (con relativa frecuencia a través de ganaderías propias en ellas), pero un elevado porcentaje procede de fuera del ámbito de estudio, en concreto el 20,46%, incorporando ganado de Cádiz, de Málaga, Salamanca (fundamentalmente cruces al 50%), Cáceres, etc. Las empresas más importantes adquieren en varios lugares, pero las más pequeñas a veces compran a muchas explotaciones en un mismo municipio ajeno al propio, donde tienen a sus abastecedores.

En el **Andévalo Occidental**, los cerdos son adquiridos casi en su totalidad en la propia comarca, dada la incapacidad de las pequeñas industrias para salir fuera a buscar ganado y a que la mayor de todas no adquiere ganado alguno, al autoabastecerse del que cría (en número total de 3.000, criados en la comarca), práctica seguida a escala (en porcentajes menores) por industrias más modestas. Sólo se adquieren algunos cerdos de pienso procedentes de Extremadura y Portugal. A pesar de que la mayor concentración de industrias transformadoras se encuentra en Villanueva de los Castillejos, siendo el resto industrias aisladas, los industriales encuestados citan como procedencia del ganado: Santa Bárbara (1 vez), Cabezas Rubias (2 veces), Paymogo (3 veces), Puebla de Guzmán (2 veces), Villanueva de los Castillejos (2 veces), El Cerro (San Benito, 1 vez), Alosno (2 veces). Sólo una empresa, dedicada exclusivamente a la producción de embutidos, trae carne de tres comarcas (Badajoz y Andévalo Occidental y Sierra), pero ello no determina de dónde proceden los animales sacrificados. Alguna empresa de fundación reciente declara que, inicialmente, compraba el ganado sólo en la comarca, pero que con el desarrollo ha ido buscando nuevos mercados.

Por su parte, la mayor parte del ganado sacrificado en el **Andévalo Oriental** procede del mismo (84,92%), además de destacar las ganaderías propias en Alosno y Puebla de Guzmán (12,73%). En 1999 una de las empresas compraba algún ganado de pienso en Badajoz, pero ha sido eliminado en busca de mayor calidad. Sin embargo, otra de las empresas de la comarca si se abastece (en un 90%) de ganado de la comarca, en concreto de Campofrío, aunque este municipio pertenece a la comarca natural de la Sierra; el resto de su ganado lo adquiere en la provincia de Badajoz.

Buena parte del ganado sacrificado en la **Sierra Norte** procede de la comarca (83,69%), y el resto procede de las comarcas vecinas, destacando sólo por importancia el procedente de la Sierra de Huelva, aunque sólo supone el 7,92%.

En el conjunto llama poderosamente la atención que no se declare la procedencia del ganado desde **Portugal**. Sólo una pequeña empresa del Andévalo Occidental señala el Alentejo como zona de compra de una pequeña parte. Sin embargo, una empresa de la Sierra que no declara la compra en tierras lusas, al ser preguntada sobre el euro (5.38.): "El euro no se ha dejado notar en el sector; pero es mucho más cómodo en las transacciones internacionales, como cuando se compra de cerdos en Portugal..." (Encuestas, 2001-02). Este hecho hay que atribuirlo al recelo que aún se tiene a confesar esta procedencia por la creencia en que la Peste Porcina Africana llegó desde Portugal y que ésta aún no ha sido totalmente erradicada allí.

En conclusión, todas las comarcas son autosuficientes, de hecho, el fomento industrial (especialmente en las comarcas extremeñas y Los Pedroches) se ha debido en buena medida a la abundancia de ganado. Sin embargo, la comarca de la Sierra adquiere o cría fuera más ganado del que aprovecha en ella, y ello supone un proceso de dependencia de esta comarca con respecto al resto, y del resto con respecto a ella, con un esquema clásico de colonialismo (adquisición de materias primas, transformación y comercialización, con lo que el rendimiento queda fuera de la comarca productora) y del modelo primario exportador, que está presente incluso en la D.O. Jamón de Huelva (*vd. ep. 7.1*).

Para salir de la dependencia, en línea con lo que ya se ha expuesto, los industriales de la Sierra (también de otras comarcas) han optado por incorporar ganado, con una diversificación vertical de las empresas, y los ganaderos (de comarcas menos desarrolladas, como Llerena, Azuaga o la Sierra Norte) por la integración horizontal y la incorporación del proceso de transformación a su actividad (*vd. cap. 5*).

3.6. Bibliografía y fuentes documentales

Altimetría, relieve y suelos

CAMPOS, P. y MARTÍN, M. (Coords.) (1987): *Conservación y desarrollo de las dehesas portuguesas y españolas*, Secretaría General Técnica del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, Madrid, 559 pp.

CEIC (2001): *Extremadura en Cifras 2001*, en <http://www.juntaex.es/consejerias/eic/dgrr/cifras01/menu2/menu.htm>, Consejería de Economía, Industria y Comercio, Mérida.

CMA (2002): "Recursos naturales. El suelo y sus usos. Materiales y relieves", en http://www.cma.junta-andalucia.es/suelo_usos/materiales.html, Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía, 3 pp.

DIÁZ DEL OLMO, F. y RODRÍGUEZ, J. (1989): "Macizo hespérico Meridional", en Bielza de Ory, V. (Ed.): *Territorio y Sociedad en España. Geografía Física*. 2 tomos, Taurus, Madrid, pp. 70-80.

FLORISTÁN SAMAMES, A. (1991): *España, país de contrastes geográficos naturales*, Síntesis, Madrid, 153.

IEA (2000): *Datos básicos. Municipios Andaluces*, Instituto de Estadística de Andalucía, 96 pp.

IEA (2002): *Sistema de Información Municipal de Andalucía (SIMA)*, Instituto de Estadística de Andalucía, Sevilla. Soporte informático (municipios estudiados).

INE (1996): *Anuario Estadístico de España*, Instituto Nacional de Estadísticas, Madrid.

LEÓN CRESPO, F. (2001): "Tecnología ¿Para qué?", en *I Congreso Mundial del Jamón. Córdoba marzo de 2001*, Consejería de Agricultura y Pesca, Sevilla, pp. 95-99.

LUCENA NAVARRO, J. (1992): "La dehesa, un agrosistema único", en *Huelva Verde*, 23-7-92, 2 pp.

El clima

ALONSO FERNÁNDEZ, J. (1989): *Los climas españoles. Territorio y Sociedad*, Taurus, Madrid.

ÁVILA FERNÁNDEZ, D. (1981): *Campofrío. Una forma de vida entre la Sierra y la mina*, Diputación Provincial de Huelva (Instituto de Estudios Onubenses Padre Marchena), Madrid, 105 pp.

BADIOLA, J. y MARCOS, D. (2000): *Guía del jamón curado español. Cita en los lugares de origen*, MAPA (SGT), Madrid, 519 pp.

CABANES DANÉS, S. (1985): *El clima y el tiempo en agricultura*, Síntesis (Biblioteca del Agricultor), Barcelona, 132 pp.

CABEZAS, J., NÚÑEZ, E. y ESCUDERO, J. C. (1987): "Dinámica de las precipitaciones en los sistemas de dehesas en la provincia de Badajoz", en CAMPOS, P. y MARTÍN, M. (Coords.): *Conservación y desarrollo de las dehesas portuguesas y españolas*, Secretaría General Técnica del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, Madrid, pp. 37-49.

CAMPOS, P. y MARTÍN, M. (Coords.) (1987): *Conservación y desarrollo de las dehesas portuguesas y españolas*, Secretaría General Técnica del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, Madrid, 559 pp.

CAÑADA, R. (1989): "El clima de Extremadura", tesis doctoral, Universidad Autónoma de Madrid.

CAP (2002a): "Datos históricos. Estación meteorológica de Aroche", en http://www.cap-junta-andalucia.es/agraria/estaciones/datos_historicos.jsp?provincia=huelva&estacion=6&orden=ASC&fecha_inicio=14/11/2000&fecha_fin=11/08/2002, Consejería de Agricultura y Pesca, Junta de Andalucía, 18 pp.

CAP (2002b): "Datos históricos. Estación meteorológica de Puebla de Guzmán", en http://www.cap-junta-andalucia.es/agraria/estaciones/datos_historicos.jsp?provincia=huelva&estacion=7&orden=ASC&fecha_inicio=14/11/2000&fecha_fin=11/08/2002, Consejería de Agricultura y Pesca, Junta de Andalucía, 18 pp.

CAP (2002c): "Datos históricos. Estación meteorológica de El Campillo", en http://www.cap-junta-andalucia.es/agraria/estaciones/datos_historicos.jsp?provincia=huelva&estacion=8&orden=ASC&fecha_inicio=15/11/2000&fecha_fin=11/08/2002, Consejería de Agricultura y Pesca, Junta de Andalucía, 18 pp.

CAP (2002c): "Datos históricos. Estación meteorológica de Guillena", en http://www.cap-junta-andalucia.es/agraria/estaciones/datos_historicos.jsp?provincia=sevilla&estacion=17&orden=ASC&fecha_inicio=05/04/2001&fecha_fin=11/08/2002, Consejería de Agricultura y Pesca, Junta de Andalucía, 14 pp.

CAP (2002a): "Datos históricos. Estación meteorológica de Bélmez", en http://www.cap-junta-andalucia.es/agraria/estaciones/datos_historicos.jsp?provincia=cordoba&estacion=1&orden=ASC&fecha_inicio=25/04/2000&fecha_fin=11/08/2002, Consejería de Agricultura y Pesca, Junta de Andalucía, 21 pp.

CAPEL MOLINA, J. J. (1987): "El clima de Andalucía", en Cano García, G. (Dir.): *Geografía de Andalucía*, vol. II, Tartessos, Sevilla.

CAPEL MOLINA, J. J. (1989): *Los climas de España*. Oikos-Tau, Barcelona.

CAPEL MOLINA, J. J. (1999): "Climatología en Andalucía", en López Geta, J. A. (Dir.): *Atlas Hidrogeológico de Andalucía*, Instituto Geológico Minero de España y Junta de Andalucía, pp. 22-24.

CARRERO, A. J. y ANGULO, A. (2002): *Mancomunidad de Desarrollo Local «Campiña-Andévalo». Análisis Territorial*, Mancomunidad de Desarrollo Campiña-Andévalo, San Juan del Puerto, 373 pp.

CASCO MARAÑA, C. (1993): "La diversidad del clima y del paisaje vegetal", en Méndez, R. y Molinero, F. (Coords.): *Geografía de España*, Ariel, Barcelona, pp. 135-208.

CASTILLO REQUENA, J. M. (1989): *El clima de Andalucía: clasificación y análisis con los tipos de tiempo*, Diputación Provincial de Almería, Instituto de Estudios Almerenses, 2 vols. 847 pp.

CMA 2: "Áreas climáticas", en http://www.cma-junta-andalucia.es/clima_atmosfera/areas.html, 1 p.

CMA 3: "El valor del clima", en http://www.cma-junta-andalucia.es/clima_atmosfera/valorclima.html, 3 pp.

CMA 1: "El clima Mediterráneo", en http://www.cma-junta-andalucia.es/clima_atmosfera.html, 1 p.

DAZA, A. (2001): "Sistemas de explotación", en Buxadé, C. y Daza, A. (Coords.): *Porcino ibérico: aspectos claves*, Eds. Mundi-Prensa, Madrid, pp. BUXADE, C. y DAZA, A. (Coords.) (2001):

Porcino ibérico: aspectos claves, Eds. Mundi-Prensa, Madrid, pp. 151-175.

DRAIN, M. (1979): *Geografía de la Península Ibérica*, Oikos-Tau, Barcelona.

ELÍAS, F. Y RUIZ, L. (1977): *Agroclimatología de España*, INIA (Cuaderno INIA nº 7), Madrid, 565 pp. (asignada la fecha de la publicación, aunque consta el registro de 1978).

ESPÁRRAGO CARANDE, F. *et al.* (2001): "La industria del cerdo ibérico", en Buxadé, C. y Daza, A. (Coords.): *Porcino ibérico: aspectos claves*, Eds. Mundi-Prensa, Madrid, pp. 535-588.

FLORISTÁN, A. (1990): *España, país de contrastes geográficos naturales*, Síntesis, Madrid.

FONT TULLOT, I. (1983): *Climatología de España y Portugal*, Instituto Nacional de Meteorología, Madrid (última edición de 2000).

FONT TULLOT, I. (1984): *Atlas de la radiación solar en España*, Instituto Nacional de Meteorología, Madrid.

GARCÍA DE PEDRAZA, L. y RIEJA, A. (1994): *Tiempo y clima en España. Meteorología de las Autonomías*, Dossat-2000, Madrid.

GASCÓ MONTES, J. M. (1987): "Condicionamientos de medio natural de las dehesas extremeñas desde las perspectivas de su desarrollo compatible con el mantenimiento de su capacidad productiva", en CAMPOS, P. y MARTÍN, M. (Coords.): *Conservación y desarrollo de las dehesas portuguesas y españolas*, Secretaría General Técnica del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, Madrid, pp. 19-35.

GÓMEZ MORENO, M. L. (1987): *Apuntes de Geografía física de Andalucía*, Universidad de Málaga, Málaga, 142 pp.

JUÁREZ SÁNCHEZ, C. (1979): *Caracteres climáticos de la cuenca del Guadiana y sus repercusiones agrarias*, Ediciones Universidad de Salamanca.

LEÓN CRESPO, F. (2001): "Tecnología ¿Para qué?", en *I Congreso Mundial del Jamón, Córdoba marzo de 2001*, Consejería de Agricultura y Pesca, Sevilla, pp. 95-99.

LUCENA NAVARRO, J. (1992): "La dehesa, un agrosistema único". en *Huelva Verde*, 23-7-92, 2 pp.

MANRIQUE y OCAÑA, M. C. (1990): *El territorio andaluz*, Ágora, Málaga, 239 pp.

MÁRQUEZ DOMÍNGUEZ, J. A. (1993): *San Bartolomé de la Torre, la tierra y sus hombres*, Ayuntamiento de San Bartolomé de la Torre y G. I. Instituto de Desarrollo Local, San Juan del Puerto, 174 pp.

MARTÍN CÁCERES, L. (1997): "Influencia de las condiciones del procesado sobre los cambios madurativos en el jamón ibérico", en *Bases de la calidad del jamón ibérico*, Consejería de Agricultura y Comercio de la Junta de Extremadura, Mérida, pp. 75-106.

SGT (1998): *Hechos y cifras del Sector Agroalimentario Español*. 1998. Secretaría General Técnica del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, Madrid.

STRAHLER, A. N. y STRAHLER, A. H. (2000): *Geografía Física*, Omega, 550 pp. (3ª reimpresión; año de ed. en inglés 1978 y ed. española 1989).

VENTANAS BARROSO, J. (Coord.) (2001): *Tecnología del jamón ibérico. De los sistemas tradicionales a la explotación racional del sabor y aroma*, Mundi-Prensa, Madrid, 512 pp.

VENTANAS BARROSO, J. *et al.* (1995): "Calidad del Jamón Ibérico: Factores que condicionan el desarrollo del sabor y el aroma", en *II Encuentro Intersectorial del cerdo ibérico*, Edit. Caja Rural de Extremadura, pp. 159-177.

VENTANAS, J., RUIZ, J. y CÓRDOBA, J. J. (2001): "El jamón curado de cerdo ibérico: descripción del proceso tradicional de elaboración", en VENTANAS BARROSO, J. (Coord.): *Tecnología del jamón ibérico. De los sistemas tradicionales a la explotación racional del sabor y aroma*, Mundi-Prensa, Madrid, 49-72 pp.

Recursos hídricos

DAVEAU, S. (1998): *Portugal Geográfico*, Edições Joao Sá da Costa, Lisboa, 223 pp.

DRAOT-A (2001): "Hidrometría-Dados de base. Bacia Hidrográfica do Rio Guadiana". *Anuario de Recursos Hídricos do Alentejo-Ano Hidrológico 1999-2000*, en <http://www.dram-a.pt/anuario99-00/datanu00/clim/climira.htm>, Direcção Regional do Ambiente e do Ordenamento do Território do Alentejo, 2 pp.

SGT (1998): *Hechos y cifras del sector agroalimentario español*, Secretaría General Técnica, Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, Madrid, 81 pp.

La dehesa

ACTAS (1991): *Actas de las I Jornadas de Explotación y Conservación de las Dehesas en Los Pedroches: Pozoblanco, 12 y 13 de diciembre de 1987. II Jornadas de Estudio de la Dehesa. Pozoblanco, 14 al 17 de noviembre de 1991*, Guadamatilla, Pozoblanco, 232 pp.

ALVARADO CORRALES, E. (1983): *El sector forestal en Extremadura. Ecología y economía*, Diputación Provincial de Cáceres, 400 pp.

ÁVILA FERNÁNDEZ, D. (1997): "La dehesa. La arboleda de Cala", en Márquez Domínguez, J. A. (Dir.): *Artes, costumbres y riquezas de la provincia de Huelva*, Tomo I, Mediterráneo, Madrid, pp. 257-272.

BADIOLA, I. y AGUIAR, D. M. (2000): *Guía del jamón curado español. Cita en los lugares de origen*, MAPA (SGT), Madrid, 519 pp.

BENÍTEZ, J., FALLOLA, A. y FERRERA, J. L. (1989): "La línea Valdesequera de cerdo ibérico", en *1ªs Jornadas técnicas Andaluzas sobre Ganado Porcino*, Consejería de Agricultura y Pesca, Sevilla, pp. 47-64.

BERNET HERGUIJUELA, R. (1995): *La cubierta herbácea en sistemas de dehesa degradados: Conexión entre vegetación y erosión*, Universidad de Extremadura (Departamento de Geografía y Ordenación del Territorio), Cáceres, 150 pp.

BONILLA, A. A. y BERNAL, C. J. (2001): "El alcornoque (*Quercus suber*)", en *Sólo Cerdo Ibérico*, nº 6, pp. 81-85.

CAZO ALONSO, A. (1998): "Formación histórica de las dehesas", en Hernández Díaz-Ambrona, C. G. (Coord.): *Jornadas de Agronomía. La Dehesa. Aprovechamiento sostenible de los recursos naturales*, Editorial Agrícola Española, Madrid.

CAMA (2001 a): "Distribución general de tierras por municipio. Provincia de Badajoz", en <http://www.juntaex.es/consejerias/aym/sgt/estadisticas01/tierras%20municipio.htm>, Consejería de Agricultura y Medio Ambiente. Junta de Extremadura, 6 pp.

CAMPOS PALACÍN, P. (1978): "Crisis de la Dehesa tradicional y la degradación de los recursos naturales en Extremadura", en VV. AA.: *Extremadura saqueada. Recursos naturales y autonomía regional*, Ruedo Ibérico, Barcelona, pp. 515-543.

CAMPOS PALACÍN, P. (1984): *Economía y energía en la dehesa extremeña*, Instituto de Estudios Agrarios, Pesqueros y Alimentarios, Madrid, 336 pp.

CAMPOS PALACÍN, P. (1984): *Evolución y perspectivas de la dehesa extremeña*, Universidad Complutense, Madrid, 498 pp.

CAMPOS, P. y MARTÍN, M. (Coords.) (1987): *Conservación y desarrollo de las dehesas portuguesas y españolas*, Secretaría General Técnica del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, Madrid, 559 pp.

- CMA (2002): "Recursos naturales. Paisajes y ecosistemas. La dehesa", en http://www.cma.junta-andalucia.es/paisaje_ecosistemas/dehesa.html, Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía, 3 pp.
- CUADRADO IBÁÑEZ, M. (1997): *Aproximación al análisis integral del ecosistema de la dehesa: génesis, gestión y funciones*, Grupo de Investigación "Estudios Integrados de Geografía", Sevilla, 127 pp.
- DEMANGEOT, J. (1989): *Los medios "naturales" del globo*, Barcelona, Masson ("Colección Geografía"), 251 pp.
- DPS (2000): "Distribución de la superficie por municipios", documentación interna, 18 pp.
- ESCRIBANO SÁNCHEZ, M. (1997): *Contribución al estudio de la dehesa en Extremadura: Análisis técnico y económico de sistemas adhesados de uso múltiple del suroeste de Badajoz*, Universidad de Extremadura, publicación en microfichas, 325 fotogramas.
- ESCRIBANO, M. y PULIDO, F. (1997): *La dehesa en Extremadura: estructura económica y recursos naturales*, Consejería de Agricultura y Comercio, Mérida, 145 pp.
- FERNÁNDEZ, P. y PORRAS, C. J. (1998): *La dehesa. Algunos aspectos para la regeneración del arbolado*, Consejería de Agricultura y Pesca (Informaciones Técnicas 58/98), Sevilla, 42 pp.
- FORERO VIZCAÍNO, F. J. (1998): "El cerdo ibérico y su crianza", en VV. AA.: *El cerdo ibérico. Crianza, productos y gastronomía*, Iniciativas LEADER Sierra de Aracena y Picos de Aroche, Sevilla, pp. 7-42.
- FORERO VIZCAÍNO, F. J. (2000): *Estudio comparativo de cinco estirpes de cerdo ibérico*, Diputación Provincial de Huelva, Huelva (2ª ed., 1ª de 1999).
- FUENTES SÁNCHEZ, C. (1996): *La encina en el centro y suroeste de España (su aprovechamiento y el de su entorno)*, Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, Valladolid, 238 pp.
- GARCÍA DELGADO, F. J. (1997b): "El corcho. La industria en Cortegana", en Márquez Domínguez, J. A. (Dir.): *Artes, costumbres y riquezas de la provincia de Huelva*, Tomo II, Editorial Mediterráneo, Madrid, pp. 405-420.
- GPPAA (2000): *Agricultura do Alentejo: Principais indicadores*, Gabinete de Planeamento e Política Agro-Alimentar, Lisboa, 10 pp.
- GRANDA LOSADA, M. (1982): *Mejora de la dehesa extremeña*, Caja de Ahorros y Monte de Piedad, Cáceres, 140 pp.
- GRANDA LOSADA, M. (1991): *Pastos naturales de la dehesa extremeña*, Consejería de Agricultura y Comercio (Colección Información Técnica Agraria, Serie Ganadería, 4), Badajoz, 27 pp.
- HERNÁNDEZ DÍAZ-ÁMBRONA, C. G. (Coord.) (1998): *La dehesa: aprovechamiento sostenible de los recursos naturales*, Caja Madrid, Madrid, 315 pp.
- IBERSILVA (1995): "Aprovechamiento de la superficie agrícola en la provincia de Huelva", documento interno, 79 pp.
- ICONA (varios años): *Inventario Nacional, años 1965 a 1974 y 1986 a 1995*, Instituto para la Conservación de la Naturaleza, Madrid.
- INE (1990): *Censo Agrario de 1989*, Tomo IV, Provincia de Huelva, Instituto Nacional de Estadística, Madrid.
- JUNTAEX 1: "Causas del decaimiento y «seca» de los Quercus mediterráneos", en <http://www.juntaex.es/consejerias/aym/dgpifa/sia/seca/seca01.htm>, 3 pp.
- JUNTAEX 2: "Dehesa extremeña", en <http://www.juntaex.es/consejerias/eic/jdel/dehesa.htm>, 1 pp.
- JURADO DÓÑA, V. (1988): "La dehesa serrana: un recurso natural en auge", en *II Jornadas del Patrimonio de la Sierra de Huelva (Cortegana, diciembre de 1986)*, Sevilla, pp. 105-107.
- LAGUNA SANZ, E. (1999): "El cerdo ibérico y los encinares un apoyo mutuo multiseccular", en *I Jornadas sobre el cerdo y sus productos (Salamanca-Guijuelo, 22-25 de junio de 1999)*, Estación Tecnológica de la Carne de Castilla y León, Salamanca, pp. 11-17.
- LAND-COVER (1995): *Proyecto Corine Land-Cover*, soporte digital.
- LUCENA NAVARRO, J. (1992): "La dehesa, un agrosistema único", en *Huelva Verde*, 23-7-92, 2 pp.
- MARDONES, I. G. (1998): "El exceso de ganado pone en grave peligro la supervivencia de las dehesas españolas", en <http://www.elpais.es/pl/d/19981109/sociedad/ganado.htm>, Diario El País, Madrid, 9 de noviembre de 1998, 1 p.
- MÁRQUEZ FERNÁNDEZ, D. (1977): *La geoeconomía forestal de Huelva y el dilema de sus eucaliptales*, Instituto de Desarrollo Regional, Universidad de Sevilla, 269 pp.
- MOLINA VÁZQUEZ, F. (Cord.) (2002): *Dehesas de Sierra Morena. Un espacio propuesto como Reserva de la Biosfera*, Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía, Sevilla, 62 pp.
- MONTOYA OLIVER, J. M. (1987): "La ordenación forestal de montes de frondosas mediterráneas" en Campos, P. y Martín, M. (Coord.): *Conservación y desarrollo de las dehesas portuguesas y españolas*, Secretaría General Técnica del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, Madrid, pp. 283-296.
- NAVARRO, R., MARTÍNEZ, A., ÁLVAREZ, L. y ALEJANO, R. (1996): *Forestación de tierras agrarias en Andalucía*, Consejería de Agricultura y Pesca (Informaciones Técnicas 44/96), Sevilla, 48 pp.
- OJEDA, J. F. (SILVA PÉREZ, R.) (1997): "Dehesas de Sierra Morena y políticas agroalimentarias comunitarias", en *Estudios geográficos*, nº 227, pp. 203-226.
- PARRA, F. (1988): *La dehesa y el olivar*, en Cardelús, B. (Dir.): *Enciclopedia de la naturaleza en España*, 5, Ediciones del Prado, Madrid.
- PENCO, A. D. (1992): *Aproximación a la dehesa extremeña*, Diputación Provincial de Badajoz, Badajoz, 181 pp.
- PÉREZ DÍAZ, A. (1988): *Cambios y problemática en la dehesa (el Suroeste de Badajoz)*, Universidad de Extremadura, Cáceres, 181 pp.
- PULIDO, F. e HIDALGO, S. J. (1999): "Regeneración natural del arbolado y uso sostenible de las dehesas", en *Sólo Cerdo Ibérico*, nº 2, pp. 71-79.
- ROSELLÓ, M. (1984): "La Dehesa: génesis y situación actual", en VV. AA.: *Curso sobre pastos y ganadería extensiva de Extremadura*, Escuela de Ingeniería Técnica Agrícola, Universidad de Extremadura, Badajoz, pp. 9-28.
- ROSELLÓ, M. et al. (1980): "La crisis del sistema productivo de Dehesa", en Barros, A. (Coord.): *A agricultura latifundiária na Península Ibérica*, Instituto Gulbenkian de Ciencia, Oeiras, pp. 287-301.
- ROSELLÓ, M. E. et al. (1986): *Estructura del sistema productivo de la Dehesa*, SIA, Badajoz, 184 pp.
- RUBIO RECIO, J. M. (1989): "Vegetación y fauna", en Bielza de Ory, V. (Coord.): *Territorio y Sociedad en España*, Tomo I, Taurus, Madrid, pp. 315-402.
- SAN MIGUEL AYANZ, A. (1994): *La dehesa española: origen, tipología, características y gestión*, Fundación Conde del Valle de Salazar, Madrid, 96 pp.
- SÁNCHEZ, R. y CALLE, L. DE LA (1983): *El carbón de encina. en Hojas Divulgadoras*, nº 19/83, Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, Madrid, 12 pp.
- SGT (1998): *Hechos y cifras del Sector Agroalimentario Español. 1998*, Secretaría General Técnica del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, Madrid.

SILVA PÉREZ, R. (1996): *Las Políticas Ganaderas de la Unión Europea. Aplicación y Aplicabilidad en Andalucía*, Fundación Blas Infante-Universidad de Huelva, Sevilla, 467 pp.

TEJEDA, J. F. y GONZALEZ, E. (2001): "El binomio cerdo ibérico-dehesa. Líneas y cruces. Tipos de alimentación", en Ventanas, J. (Coord.): *Tecnología del Jamón ibérico. De los sistemas tradicionales a la explotación racional del sabor y el aroma*, Eds. Mundi-Prensa, Madrid, pp. 73-97.

VALLE BUENESTADO, B. (1992): "La ganadería cordobesa: evolución reciente y tendencias actuales", en *El medio rural español. Cultura, paisaje y Naturaleza. Homenaje a D. Ángel Cabo Alonso*, vol. II, Eds. Universidad de Salamanca y Centro de Estudios Salmantinos, pp. 979-996.

VALLE BUENESTADO, B. (1997): "La dehesa como elemento del paisaje ibérico. Su significado ecológico, histórico y agrario", en *Perspectivas de la Cultura Hispánica*, Universidad de Córdoba, Córdoba, pp. 421-434.

VARGAS, J. D. y APARICIO, M. A. (2000): *El cerdo ibérico en la dehesa extremeña: análisis técnico y económico*, Cajas Rural y Diputación Provincial de Badajoz, Badajoz, 272 pp.

VAZQUEZ, F. M. et al. (2000): "Estimación de la producción de bellotas de los encinares de la provincia de Badajoz en la campaña 2000-2001", en *Sólo Cerdo Ibérico*, nº 5, pp. 63-68.

VV. AA. (1985): *Evolución de los paisajes en Andalucía Occidental (Sierra norte de Sevilla)*, Casa de Velázquez, Madrid, 105 pp.

VV. AA. (1992): *El cerdo ibérico, la naturaleza, la dehesa. Simposio del Cerdo Ibérico (Zafra, Badajoz -30 de septiembre y 1 de octubre de 1992)*, Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, Madrid, 255 pp.

VV. AA. (1997): "La «Seca» en las especies mediterráneas del género *Quercus* L.". Proyecto FEDER 1FD1997-0911-C03, Ministerio de Educación y Ciencia, 18 pp.

El cerdo ibérico

3TRES3 I: "El origen de las actuales razas de cerdo", en <http://www.3tres3.com/diver.htm>.

ACEDO-RIÇO, J. (1990): "Origen de las materias primas para piensos", en *Hojas divulgadoras*, Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

ADAMETZ (1943): *Allgemeine Zuchtung*, Paul Parey, Berlin.

ADENEX: "Lo que necesita saber sobre el cerdo ibérico y el Jamón Ibérico". http://www.bme.es/prd_extr/saber.html, 2 pp.

AICE (2002): "Cotizaciones del cerdo ibérico" y "Cotizaciones del despiece", <http://www.aice.es/iberico/lonjas1.asp> y <http://www.aice.es/iberico/lonjas2.asp>, Asociación de Industrias de la Carne de España, 2 pp.

ALIMARKET (2001): "Ibérico en Extremadura: una segunda oportunidad", en *Alimarket Revista*, febrero de 2001, 6 pp.

ALMEIDA YAÑEZ, M. S. (1984): *El cerdo ibérico y la dehesa extremeña. Técnicas para una clasificación objetiva de las canales de cerdo ibérico*, Caja de Ahorros de Badajoz, Badajoz, 51 pp.

ANCGPSE (1968): *Estatutos de la Asociación Nacional de Criadores de Ganado Porcino Selecto*, Madrid, 24 pp.

ANES, G. (1970): "La agricultura española desde comienzos del siglo XIX hasta 1898: algunos problemas", en *Ensayos sobre la economía española a mediados del siglo XIX*, Servicio de Estudios del Banco de España, Madrid.

APARICIO MACARRO, J. B. (1988): *El cerdo ibérico*, Premio de Investigación 1987 de Sánchez Romero Carvajal, Industrias Gráficas Gaditanas, Cádiz, 93 pp.

APARICIO MACARRO, J. B. (1989): "Origen, caracterización y situación actual de las diferentes agrupaciones raciales de cerdos de tronco ibérico", en *1ª Jornadas técnicas Andaluzas sobre Ganado Porcino*, Consejería de Agricultura y Pesca, Sevilla, pp. 8-18.

APARICIO SANCHEZ, G. (1947): *Zootecnia especial. etnología compendiada*, Imprenta Moderna, Córdoba (1ª y 2ª eds. de 1947; 3ª ed.; reed. 1960).

ARAGÓ, B. (1897): *Cria lucrativa del cerdo: razas, construcción de pocilgas... seguido de la matanza, salazón, elaboración de toda clase de embutidos y aprovechamiento de los diferentes productos del cerdo*, Imp. de los sucesores de Cuesta, Madrid, 264 pp.

ARAN, S. (1917): *Ganado de cerda*, Imp. Alrededor del Mundo, Madrid.

ASICI 1: "El cerdo ibérico: descripción", en www.iberico.com.

ASICI 2: "El cerdo, su pasado", en www.iberico.com.

BABIO WALLS, M. (1991): "La alimentación y los principios dietéticos del embarcado en la Carrera de Indias: aportación de los puertos insulares", en *Homenaje al profesor Telesforo Bravo*, Tomo II, Universidad de la Laguna.

BADIOLA, I. y MARCOS, D. (2000): *Guía del jamón curado español. Cita en los lugares de origen*, MAPA (SGT), Madrid, 519 pp.

BARBA CAPOTE, C. J. (1999): *Caracterización productiva de las variedades del cerdo ibérico como base para su conservación*, Universidad de Córdoba. Publicación en microfichas, 215 fotogramas.

BARRIENTOS ALFAGEME, G. et al. (1985): "Transformaciones del porcino ibérico en el Suroeste de Badajoz", en *Actas del III Coloquio de Geografía Rural*, Cáceres, pp. 241-251.

BÉJAR, F. et al. (1992): "Investigaciones en la piara de cerdo ibérico de «El Dehesón del Encinar»", SIEA, Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha.

BÉJAR, F., RODRÍGUEZ, M. C. y TORO, M. A. (1993): "Estimation of genetic trends for weaning weight and teat number in iberian pigs using mixed model methodology", en *Livestock Production Science*, 33, pp. 239-251.

BENITEZ, J., FALLOLA, A. y FERRERA, J. L. (1989): "La línea Valdesequera de cerdo ibérico", en *1ª Jornadas técnicas Andaluzas sobre Ganado Porcino*, Consejería de Agricultura y Pesca, Sevilla, pp. 47-64.

BENITO, J. et al. (1987): "La línea Valdesequera de cerdo ibérico", en Campos, P. y Martín, M. (Coords.): *Conservación y desarrollo de las dehesas portuguesas y españolas*, Secretaría General Técnica del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, Madrid, pp. 189-218.

BENITO, J. et al. (1998): "Evaluación de los parámetros productivos en distintas líneas de cerdo ibérico", en *IV Simposio Internacional do porco mediterrânico*, Évora, 26 a 28 de noviembre.

BENITO, J., FALLOLA, A. y FERRERA, J. L. (1989): "La línea Valdesequera de cerdo ibérico", en *Primeras Jornadas Técnicas Andaluzas sobre Ganado Porcino*, Consejería de Agricultura y Pesca, Sevilla, pp. 47-64.

BENNASAR, B. (1994): *La España del Siglo de Oro*, Crítica, Barcelona (3ª ed., 1ª ed. española de 1983).

BERROCAL RANGEL, L. et al. (1995): "Estudios de zooarqueología y etnohistoria: el cerdo en la antigüedad del occidente europeo", en *El cerdo ibérico. II Encuentro Intersectorial. Fregenal de la Sierra*, Fondo de Educación y Promoción de la Caja Rural de Extremadura.

BLAZQUEZ, J. M. (1978): *Economía de la Hispania Romana*, Nájera, Madrid.

BRIZ ESCRIBANO, J. (1981): "La ganadería española en la década de los ochenta: consideraciones socioeconómicas", en *Revista de Estudios Agro-Sociales*, nº 115, pp. 131-136.

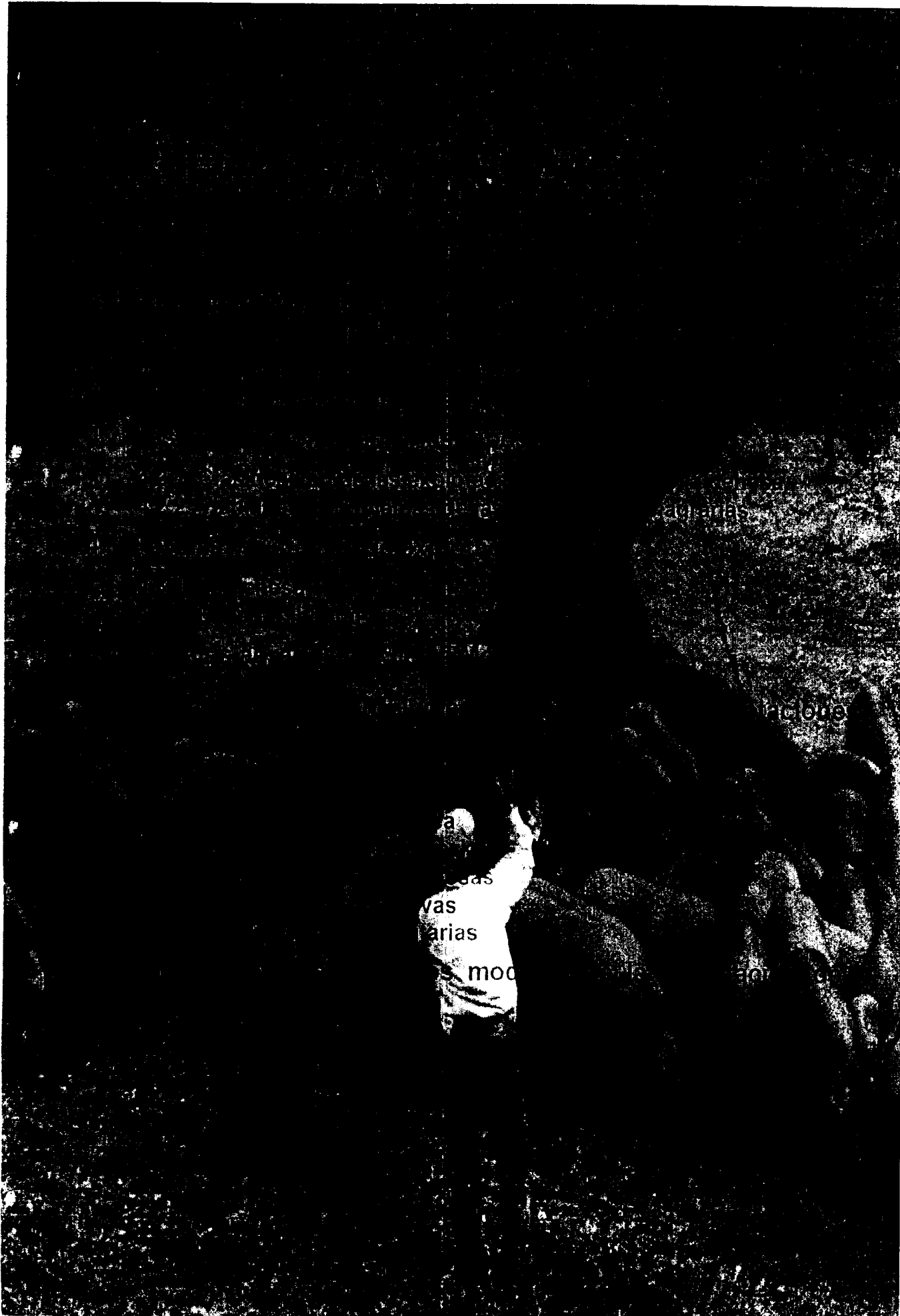
- BUXADÉ CARBÓ, C. (1982): *Perspectivas de la ganadería española*, Instituto de Empresa, Madrid, 282 pp.
- BUXADÉ CARBÓ, C. (1984): *Ganado porcino: sistemas de explotación y técnicas de producción*, Mundi-Prensa, Madrid.
- BUXADÉ CARBÓ, C. (1999): "La situación del subsector pecuario porcino ibérico y sus perspectivas para América Latina", Conferencia: Reveex Internacional, Maracay, Venezuela.
- BUXADÉ CARBÓ, C. (1999): *Producción porcina: Aspectos claves*, Eds. Mundi-Prensa, Madrid, 485 pp. (2ª ed. ampliada y revisada).
- BUXADÉ CARBÓ, C. (2000): "Luces y sombras del subsector porcino ibérico", Conferencia, mayo de 2000.
- BUXADÉ CARBÓ, C. (2001a): "Prefacio", en Buxadé, C. y Daza, A. (Coords.): *Porcino ibérico: aspectos claves*, Eds. Mundi-Prensa, Madrid, pp. 17-19.
- BUXADÉ CARBÓ, C. (2001b): "Estructura del subsector", en Buxadé, C. y Daza, A. (Coords.): *Porcino ibérico: aspectos claves*, Eds. Mundi-Prensa, Madrid, pp. 23-47.
- BUXADÉ, C. y DAZA, A. (Coords.) (2001): *Porcino ibérico: aspectos claves*, Eds. Mundi-Prensa, Madrid.
- CAB (1998): *La ganadería y la agricultura extremeñas. Informe 1998*, Caja de Badajoz, Badajoz.
- CABO ALONSO, A. (1960): "La ganadería española. Evolución y tendencias actuales", en *Estudios Geográficos*, nº 79, pp. 123-169.
- CABO ALONSO, A. (1985): "Medio siglo de transformaciones ganaderas en España", en *Actas del III Coloquio de Geografía Rural*, Cáceres, pp. 264-269.
- CAC (1997): *Bases de la calidad del jamón ibérico: materia prima, procesado, producto final*, Consejería de Agricultura y Comercio, Mérida, 236 pp.
- CALDENTEY ALBERT, P. (1980): "El ciclo del cerdo en España en el periodo 1959-1977", en *Agricultura y Sociedad*, nº 14, pp. 127-163.
- CALERO, R. y GÓMEZ-NIEVES, J. M. (Coords.) (2000): *V Encuentro Intersectorial del Cerdo Ibérico (Fregenal de la Sierra, días 25, 26 y 27 de noviembre de 1999)*, Colegio Oficial de Veterinarios de Badajoz, Badajoz, 108 pp.
- CALLES, J. y CALLES, A. (1946): *Ganado porcino extremeño*, Julio San Martín Artes Gráficas, Madrid, 81 pp.
- CAMA (2001 b): "Censo de reproductoras. Provincia de Badajoz", en <http://www.juntaex.es/consejerias/aym/sgt/estadisticas01/censobadajoz.htm>, Consejería de Agricultura y Medio Ambiente, Junta de Extremadura, 8 pp.
- CAMPOS PALACIN, P. (1984): "Situación y perspectivas de mejora de la ganadería extensiva del Oeste y Suroeste español", en *Revista de Estudios Agro-Sociales*, nº 127.
- CAP (2002): "Evolución de las existencias de ganado porcino. Encuesta diciembre. Periodo 1995-2001", Consejería de Agricultura y Pesca, Junta de Andalucía. Inédito, 1 p. Puede obtenerse en la página web de la consejería.
- CARDENO, A., BRAVO, E. y BRAVO, A. (1995): *Curso Monográfico: El Cerdo Ibérico*, MAFRESA, Fregenal de la Sierra, 131 pp. Estudio inédito.
- CARMONA RUIZ, M. A. (1998): *La ganadería en el Reino de Sevilla durante la Baja Edad Media*, Diputación de Sevilla, Sevilla, 525 pp.
- CARRERO CARRERO, A. J. (1997): "La matanza y las chacinas. Los embutidos de Corteconcepción", en Márquez Dominguez, J. A. (Dir.): *Artes, Costumbres y Riquezas de la provincia de Huelva*, Tomo II, Mediterráneo, Madrid, pp. 389-404.
- CASILLAS, L. (1992): "Agrupaciones de Defensa Sanitaria para el ganado porcino", en *Huelva Verde*, 10-12-92, p. 3.
- CASILLAS, L. (1992a): "Estudio zootécnico e industrial de varias estirpes de cerdo ibérico puro", en *Huelva Verde*, 20-2-92, 1 p.
- CASILLAS, L. (1995b): "Identificación y registro de bovinos y porcinos", en *Huelva Verde*, 4-5-95, p. 6.
- CENSO GENERAL GANADERO (1996), provincias de Badajoz, Córdoba, Sevilla y Huelva. Inédito.
- CERDEÑO, M. L. y VEGA, G. (1995): *La España de Altamira. Prehistoria de la Península Ibérica. Historia de España. 1*, Historia 16, Madrid, 146 pp.
- CGCVE (1998): "Catálogo Oficial de Razas de España". en *Información Veterinaria*, nº 190, marzo de 1998. Consejo General de Colegios de Veterinarios de España, p. 21.
- CGCVE (2000b): "Ordenación de explotaciones y normas de calidad", en *Información Veterinaria*, nº 216, julio-agosto, p. 12.
- CGCVE (2001): "La batalla del jamón serrano" en *Información Veterinaria*, nº 222, febrero, pp. 34-36.
- CGCVE (2001b): "Extinción de razas animales. Un informe de la FAO pone de relieve esta situación", en *Información Veterinaria*, nº 228, septiembre, p. 32.
- CHAMPION, T. et al. (1988): *Prehistoria de Europa*, Crítica (Colección Arqueología), Barcelona, 475 pp.
- COELHO, J. F. (2000): "El cerdo de raza Alentejana. Breve contribución para su divulgación", en *Sólo Cerdo Ibérico*, nº 4, pp. 17-19.
- CONCELIÓN MARTÍNEZ, A. (1986): *Tratado de porcicultura*, vol. 1, Aedos.
- COSA (1977): *El cerdo ibérico: Conferencias de la III Semana Nacional del Cerdo Ibérico*, Cámara Oficial Sindical Agraria, Sevilla, 132 pp.
- CRCCVE (1998): *Encuentro Intersectorial del Cerdo Ibérico (4º. 1997. Fregenal de la Sierra)*, Diputación Provincial de Badajoz y Colegio Oficial de Veterinarios de Badajoz, Badajoz, 267 pp.
- DAVIS, J. M. (1989): *La Arqueología de los Animales*, Bellaterra, Barcelona.
- DAZA ANDRADA, A. (1992): *Manejo de la reproducción en el ganado porcino*, Eds. Mundi-Prensa, Madrid.
- DAZA ANDRADA, A. (1996): "El sector porcino ibérico (I)", en *Mundo Ganadero*, noviembre, p. 30.
- DAZA ANDRADA, A. (1996): "El sector porcino ibérico (II)", en *Mundo Ganadero*, diciembre, p. 30.
- DAZA ANDRADA, A. (1996): "Evolución oficial del censo de cerdas de vientre de tipo ibérico", en *Mundo ganadero*.
- DAZA ANDRADA, A. (2001): "Sistemas de explotación", en Buxadé, C. y Daza, A. (Coords.): *Porcino ibérico: aspectos claves*, Eds. Mundi-Prensa, Madrid, pp. 153-175.
- DAZA, A. et al. (1993): "Mortalidad de lechones bajo madre: factores de variación", en *V Jornadas sobre Producción Animal*, vol. extra, nº 12, tomo I.
- DEHESA VIRTUAL 1: "La dehesa". en <http://www.uco.es/organiza/departamentos/prod-animal/economia/dehesa/index2.htm>
- DEHESA VIRTUAL 2: "Historia, evolución y situación actual del cerdo ibérico", en <http://www.uco.es/organiza/departamentos/prod-animal/economia/dehesa/historia.htm>
- DEHESA VIRTUAL 3: "Etnología". en <http://www.uco.es/organiza/departamentos/prod-animal/economia/dehesa/etnologia.htm>
- DEHESA VIRTUAL 4: "Crianza y alimentación". en <http://www.uco.es/organiza/departamentos/prod-animal/economia/dehesa/alimentacion.htm>

- DEHESA VIRTUAL 5: "Los productos del cerdo ibérico", en <http://www.uco.es/organiza/departamentos/prod-animal/economia/dehesa/producto.htm>
- DELGADO JORRO, B. (1951): "El ganado porcino extremeño; su sustitución y abolición de la montanera", en *II Congreso Internacional Veterinario de Zootecnia*.
- DGDR (2000): "Carne de porco alentejano", en <http://dgdrrural.pt/search>, Direcção Geral de Desenvolvimento Rural, Lisboa, 3 pp.
- DGG (1953): *Compendio de prototipos españoles*, Dirección General de Ganadería, Madrid.
- DGV (2002): "Produção e Melhoramento Animal: Raças Exploradas em Portugal", en <http://www.dgv.min-agricultura.pt/dgv.nsf/htmlmedia/palent.html>, Direcção Geral de Veterinária, Lisboa, 73 pp.
- DÍAZ, J. A. (1998): "Situación actual del mercado del porcino ibérico", en *Mundo Ganadero*, septiembre, vol. 9, nº 103, pp. 40-43.
- DIÉGUEZ GARBAYO, E. (1999): "El Cerdo Ibérico: base genética en pureza", en *Jornadas de Formación*, Consejo Regulador de la Denominación de Origen Dehesa de Extremadura y C.O.V. de Badajoz, octubre-noviembre, Badajoz.
- DIÉGUEZ GARBAYO, E. (1999b): "La raza porcina ibérica: sus estirpes y selección", en *I Jornadas sobre el cerdo y sus productos (Salamanca-Guijuelo. 22-25 de junio de 1999)*, Estación Tecnológica de la Carne de Castilla y León, Salamanca, pp. 18-25.
- DIÉGUEZ GARBAYO, E. (1999c): "Estrategia para la defensa de la calidad de los productos del ganado porcino de la dehesa", en *Simpósio Internacional: Caracterización de los Productos Ganaderos de la Dehesa*, Mérida, septiembre.
- DIÉGUEZ GARBAYO, E. (2000): "La raza porcina ibérica", en *Sólo Cerdo Ibérico*, nº 5, pp. 7-24.
- DIÉGUEZ GARBAYO, E. (2001): "Base animal: pasado, presente y futuro", en Buxadé, C. y Daza, A. (Coords.): *Porcino ibérico: aspectos claves*, Eds. Mundi-Prensa, Madrid, pp. 49-81.
- DOBAO, M. T. et al. (1985): "Problemas de la mejora genética del cerdo ibérico", en *ITEA*, vol. extra, nº 5, pp. 98-102.
- DOBAO, M. T. et al. (1985b): "Cerdo ibérico en torno a su conservación", en *Agricultura*, 635, pp. 442-446.
- DOBAO, M. T. et al. (1987): "Implicaciones del cambio de estructuras de población en la conservación del cerdo ibérico", en Campos, P. y Martín, M. (Coords.): *Conservación y desarrollo de las dehesas portuguesas y españolas*, Secretaría General Técnica del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, Madrid, pp. 179-188.
- DOBAO, M. T. et al. (1988): "Iberian pig, Production in Spain", en *Pig News and Information*, 9 (3), pp. 277-282.
- DOBAO, M. T. et al. (1988b): "Genética de la prolificidad en el cerdo ibérico", en *Investigación Agraria: Producción y Sanidad Animal*, 3 (1), pp. 99-124.
- DOBAO, M. T. et al. (1989): "Mejora genética del cerdo ibérico", en *1^{as} Jornadas Técnicas Andaluzas sobre Ganado Porcino*, Consejería de Agricultura y Pesca, Sevilla, pp. 31-45.
- DPB (1996): *Encuentro interprofesional del cerdo ibérico (3^a, 1995, Fregenal de la Sierra)*, Diputación Provincial de Badajoz y Colegio Oficial de Veterinarios de Extremadura, Badajoz, 197 pp.
- DPB (1998): *Encuentro interprofesional del cerdo ibérico (4^a, 1997, Fregenal de la Sierra)*, Diputación Provincial de Badajoz y Colegio Oficial de Veterinarios de Extremadura, Badajoz, 267 pp.
- EDIPORC (1997): "La actualidad porcina portuguesa", en *Ediporc*, noviembre de 1997, 2 pp.
- EDITORIAL (1993): "Sorteo de sementales de ganado porcino", en *Huelva Verde*, 4-2-93, 1 p.
- EDITORIAL (1995c): "Problemática en la producción y comercialización del cerdo ibérico", en *Huelva Verde*, 28-9-95, 1 p.
- ENCICLOPEDIA PRACTICA DEL CONSUMO (1990): "El cerdo ibérico", Madrid, Ediciones EUHA.
- ENCUESTAS (2001-2002): "Cuestionario para las industrias cárnicas del Suroeste Peninsular", 175 cuestionarios realizados entre octubre de 2001 y octubre de 2002. Inédito.
- ESPÁRRAGO CARANDE, F. et al. (1998): "Censos y precios de porcino ibérico", en *Sólo Cerdo Ibérico*, nº 2, p. 113.
- ESPÁRRAGO, E. CABEZA DE VACA, F. y MOLINA, M. R. (1999): "Censos y precios de porcino ibérico 1986-1999", en *Sólo Cerdo Ibérico*, nº 3, pp. 51-66.
- ETCCL (1999): *I Jornadas sobre el Cerdo Ibérico y sus Productos: Salamanca-Guijuelo 22-25 de junio de 1999*, Estación Tecnológica de la Carne de Castilla y León, Salamanca, 218 pp.
- ETCCL (2000): *II Jornadas sobre el Cerdo Ibérico y sus Productos: Salamanca 24 y 25 de mayo de 2000*, Estación Tecnológica de la Carne de Castilla y León, Salamanca, 190 pp.
- FERNÁNDEZ, A., SILIÓ, L. y RODRÍGUEZ, M. C. (2000): "Análisis genético del crecimiento en montanera de cerdos ibéricos", en *ITEA* 96, nº 1, pp. 77-89.
- FORERO VIZCAINO, F. J. (1992): "Apuntes sobre un estudio del cerdo ibérico", en *Huelva Verde*, 12-11-92, 1 p.
- FORERO VIZCAINO, F. J. (1995): "Jornadas sobre el cerdo ibérico", en *Huelva Verde*, 26-1-95, 1 p.
- FORERO VIZCAINO, F. J. (1998): "El cerdo ibérico y su crianza", en VV. AA.: *El cerdo ibérico. Crianza, productos y gastronomía*, Iniciativas LEADER Sierra de Aracena y Picos de Aroche, Sevilla, pp. 7-42.
- FORERO VIZCAINO, F. J. (2000): *Estudio comparativo de cinco estirpes de cerdo ibérico*, Diputación Provincial de Huelva, Huelva (2ª ed., 1ª de 1999).
- FOURNEAU, F. (1980): *Huelva hacia el desarrollo*, Diputación Provincial de Huelva, Leganés, 254 pp.
- FUENTES YAGÜE, J. L. (1992): *Construcciones para la agricultura y la ganadería*, Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, Madrid.
- GARCÍA DELGADO, F. J. (1996): "Jabugo", en Márquez Domínguez, J. A. (Dir.): *Los Pueblos de Huelva*, Tomo III, Mediterráneo, Madrid, pp. 729-744.
- GARCÍA DELGADO, F. J. (1998): "Los secaderos de jamón. El manjar del sur en Jabugo", en Márquez Domínguez, J. A. (Dir.): *Artes, Costumbres y Riquezas de la provincia de Huelva*, Tomo III, Mediterráneo, Madrid, pp. 729-744.
- GARCÍA DELGADO, F. J. (2000): "Las industrias agroalimentarias. Jabugo", en Márquez Domínguez, J. A. (Dir.): *Historia de la provincia de Huelva*, Tomo IV, Mediterráneo, Madrid, pp. 1.089-1.104.
- GARCÍA DELGADO, F. J. (2000b): "La cabaña ganadera y las actividades cinegéticas", en Márquez Domínguez, J. A. (Dir.): *Plan Estratégico de Desarrollo del Andévalo Occidental*, Asociación para el Desarrollo Rural del Andévalo Occidental, Instituto de Desarrollo Local y Turdetania Cosmopolitana, Huelva, pp. 73-81. Estudio en prensa.
- GARCÍA SANZ, A. (1994): "La ganadería española entre 1750 y 1865: los efectos de la reforma agraria liberal", en *Agricultura y Sociedad*, nº 72.
- GARCÍA, M. A. y MARTÍNEZ, S. (1988): *La ganadería en España*, Alianza Editorial, Madrid, 208 pp.
- GARCÍA-BADELL Y BADIA, G. (1963): *Introducción a la historia de la agricultura española*, CSIC, Madrid.

- GARCÍA-GASCO, J. M. (1993): *Aspectos genéticos de la mejora de caracteres de crecimiento en cerdos ibéricos*, Tesis Doctoral, Universidad Complutense de Madrid.
- GASCA ARROYO, A. (1989): "Situación actual en el cerdo ibérico", en *1^{as} Jornadas Técnicas Andaluzas sobre Ganado Porcino*, Consejería de Agricultura y Pesca, Sevilla, pp. 65-77.
- GERH (1978): "Contribución al análisis histórico de la ganadería española 1865-1929", en *Agricultura y Sociedad*, nº 8, pp. 129-181.
- GERH (1979): "Contribución al análisis histórico de la ganadería española 1865-1929 (Segunda Parte)", en *Agricultura y Sociedad*, nº 10, pp. 105-167.
- GERH (1991): *Estadísticas históricas de las producciones agrarias españolas 1859-1935*, Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, Madrid, 1.230 pp.
- GODOY LÓPEZ, L. (1979): *La ganadería andaluza*, Instituto de Desarrollo Regional, Universidad de Granada, Granada, 93 pp.
- GÓMEZ MÉNDEZ, J. M. (1973): *La ganadería porcina en la Sierra de Huelva*, Caja Rural Provincial, Huelva, 51 pp.
- GONZÁLEZ BATANERO, D. (1997): *El sector del cerdo ibérico en la provincia de Huelva*, 85 pp. Estudio inédito.
- GONZÁLEZ CRUZ, D. (1995): *La Tierra y los hombres en la Huelva del Antiguo Régimen, en El tiempo y las fuentes de su memoria. Historia Moderna y Contemporánea de la provincia de Huelva*, Tomo II, Diputación Provincial de Huelva, 226 pp.
- GONZÁLEZ TANAGO, J. (1982): *La crisis de la ganadería extensiva*, Agencia de Desarrollo Ganadero, Sevilla, 599 pp.
- GONZÁLEZ, A. (1995): "El cerdo ibérico: el cuento de la buena pipita", en *Huelva Actualidad*, octubre 1995, p. 26.
- HARRIS, M. (1990): *Bueno para comer. Enigmas de alimentación y cultura*, Alianza Editorial, Madrid.
- HARRIS, M. (1991): *Introducción a la Antropología general*, Alianza Universidad (Textos), Madrid (ed. revisada y ampliada; 1^a ed. 1981).
- HERNÁNDEZ BENEDI, J. M. (1986): "El ambiente de los alojamientos ganaderos", en *Hojas Divulgativas*, nº 6/86 HD, Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, Servicio de Extensión Agraria, 1986, 15 pp.
- INE (1990): *Censo Agrario de 1989*, Tomo IV, Provincia de Huelva, Instituto Nacional de Estadística, Madrid.
- JARA AYALA, F. DE LA (1989): *La comercialización agroalimentaria en España*, Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, Madrid (2^a ed.).
- JAUME SUREDA, J. (2001): "El cerdo negro mallorquín", en Buxadé, C. y Daza, A. (Coords.): *Porcino ibérico: aspectos claves*, Eds. Mundi-Prensa, Madrid, pp. 105-123.
- JUANA SARDÓN, A. DE (1954): *El cerdo de tipo ibérico en la provincia de Badajoz*, Imp. Moderna, Córdoba, 213 pp. (1^a ed. en *Archivo de Zootecnia*, vols. 1 y 2, nn. 4, 5, 6, 7 y 8).
- JUANA, A. DE Y ZUZARRAGUI, J. DE (1966): *Ganado porcino*, Dirección General de Ganadería, Ministerio de Agricultura Pesca y Alimentación, Madrid.
- Juntaex 1: "Jamón de Extremadura: El cerdo ibérico", en http://www.juntaex.es/consejerias/eic/jde/el_cerdo.html, 1p.
- JUNTAEX 2: "Dehesa extremeña", en <http://www.juntaex.es/consejerias/eic/jde/dehesa.htm>, 1 pp.
- KRONAGHER, C. (1921): *Allgemeine Tierzucht*, Verlagbuchhandlung, Paul Parey, Berlin.
- LA VALLA: "Jamones LA VALLA", <http://www.columbus-digital.com/lavalla/products.htm>
- LACAVE RIAÑO, J. L. (1995): "Las juderías de Andalucía Occidental", en *IX Jornadas del Patrimonio de la Sierra de Huelva (Santa Olalla del Cala, marzo de 1994)*, Diputación Provincial de Huelva, Badajoz, pp. 21-27.
- LACAVE RIAÑO, J. L. (1995): "Las juderías en Andalucía Occidental", en *IX Jornadas del Patrimonio de la Sierra de Huelva (Santa Olalla del Cala, marzo de 1994)*, Badajoz, pp. 21-27.
- LAGUNA SANZ, E. (1991): *El ganado español, un descubrimiento para América*, Secretaría General Técnica del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, Madrid.
- LAGUNA SANZ, E. (1998): *El Cerdo ibérico. En el próximo milenio*, Eds. Mundi-Prensa, Madrid.
- LAGUNA SANZ, E. (1999): "El cerdo ibérico y los encinares un apoyo mutuo multiseccular", en *I Jornadas sobre el cerdo y sus productos (Salamanca-Guijuelo, 22-25 de junio de 1999)*, Estación Tecnológica de la Carne de Castilla y León, Salamanca, pp. 11-17.
- LAGUNA SANZ, E. (2000): "El cerdo Ibérico y el desarrollo rural sostenible", en *Sólo Cerdo Ibérico*, nº 5, pp. 109-113.
- LÓPEZ BOTE, C. (2000): "Oxidación, calidad organoléptica y aptitud tecnológica de la carne", en *I Simposium PIC: Cadena de la Carne Porcina*, 28 y 29 de marzo de 2000, Sitges.
- LOPEZ ONTIVEROS, A. (2001): "Los ámbitos rurales andaluces en el siglo XXI", en *Andalucía Nuevo Siglo. Comisión: Andalucía Cohesionada*, en <http://www.junta-andalucia.es/nuevosiglo/ponenhtml/lopontant.html>, 8 pp.
- LOPEZ PÉREZ, F. (1990): "La ganadería andaluza", en Cano García, G. (Coord.): *Geografía de Andalucía*, vol. V, Ediciones Tartessos, Cádiz, pp. 281-314.
- MADOZ, P. (1845): *Diccionario Geográfico, Estadístico e Histórico de España y sus Posesiones de Ultramar*, Huelva, Diputación Provincial de Huelva, Huelva (Edición facsimilar de 1985).
- MAFRESA (2000): "MAFRESA. La materia prima. El cerdo ibérico", <http://www.audinex.es/mafresa/materia.htm>, 1 p.
- MAPA (19-): *Evolución del censo porcino español de reproductores*, Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, Madrid.
- MAPA (1984): *Una imagen de calidad. Los productos del cerdo ibérico*, Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, Madrid.
- MÁRQUEZ DOMÍNGUEZ, J. A. (1994): "El modelo primario exportador y las expectativas locales", en *Huelva en su historia*, nº 5, pp. 17-42.
- MARTÍN RODRÍGUEZ, J. L. (1993): *Manual de Historia de España*, 2. *La España Medieval*, Historia 16, Madrid, 810 pp.
- MARTÍNEZ GARCÍA, E. (1985): *Parámetros hormonales reproductivos en el cerdo ibérico (determinación de progesterona y LH durante el ciclo estral)*, Instituto Nacional de Investigaciones Agrarias (Colección Tesis Doctorales), Madrid, 194 pp.
- MATEOS NEVADO, B. (1966): *La raza Manchada de Jabugo (Huelva, España). Origen, desenvolvimiento, estudio biométrico y rendimientos*, Separata de *Anales de la Universidad Hispalense*, vol. XXVI, Sevilla, 125 pp.
- MAYANS VÁZQUEZ, S. (2001): "El cerdo negro canario", en Buxadé, C. y Daza, A. (Coords.): *Porcino ibérico: aspectos claves*, Eds. Mundi-Prensa, Madrid, pp. 83-104.
- MGA (1995-1996): "Mesa de precios de porcino ibérico" (octubre-marzo, 1995-1996), Mercado Ganadero de Aracena, documentación interna.
- MIRANDA DO VALE, J. (1949): *Gado Bissulco. Suínos, Bovinos, Arétnos, Caprinos*, Librería Sã da Costa, Lisboa.
- MOLINA, A. y RUIZ, J. A. (1999): *Investigación: la transmisión de roles en la matanza del cerdo*, Edic. Autor, Granada, 57 pp.
- MONTENEGRO, A. y SOLANA, J. M. (1987): "La vida cotidiana en Grecia", en Montenegro Duque, A. (Dir.): *Historia Universal El Mundo Griego*, III, Eds. Najera, Madrid, pp. 648-671.

- MONTENEGRO, A., BLÁZQUEZ, J. M. Y SOLANA, J. M. (1986): *Historia de España, 3. España Romana*, Gredos, Madrid, 626 pp.
- MUSLERA DE PARDO, J. E. (1980): "Ganadería extensiva de Extremadura: posibilidades de desarrollo", en *El Campo*, nº 78, julio-septiembre, pp. 45-53.
- NÚÑEZ MARTÍN, B. (2001): "Las relaciones interprofesionales en el sector del cerdo ibérico", en Buxadé, C. y Daza, A. (Coords.): *Porcino ibérico: aspectos claves*, Eds. Mundi-Prensa, Madrid, pp. 721-745.
- NÚÑEZ ROLDÁN, F. (1987): *En los confines del Reino. Huelva y su Tierra en el siglo XVIII*, Universidad de Sevilla, Sevilla.
- ODRIOZOLA, M. (1964): *Cerdos ibéricos de primor (Conferencia pronunciada en Badajoz, el 11 de junio de 1963)*, Colegio Oficial de Ingenieros Agrónomos de Badajoz, Badajoz, 27 pp.
- ODRIOZOLA, M. (1976): *Investigación sobre los datos acumulados en dos piaras experimentales*, Instituto de Reforma y Desarrollo Agrario, Madrid.
- OJEDA, J. F. (SILVA PÉREZ, R.) (1997): "Dehesas de Sierra Morena y políticas agroalimentarias comunitarias", en *Estudios geográficos*, nº 227, pp. 203-226.
- PARDO, J. (1998): "Estudio morfométrico en las variedades negras del cerdo ibérico", en *Archivo de zootecnia*, vol. 47, nn. 178-179, pp. 547-551.
- PAZ, A. y HERNÁNDEZ-CRESPO, J. L. (1989): *El cerdo ibérico y sus productos derivados*, Publicaciones Técnicas Alimentarias, s. l., 217 pp.
- PEDRO SANZ, E. DE (1988): *Estudio de los factores sexo y peso de sacrificio sobre las características de la canal del cerdo ibérico*, Universidad de Córdoba, publicación en microfichas, 220 fotogramas.
- PEDRO SANZ, E. DE (1989): "Factores que afectan a la calidad de los productos del cerdo ibérico", en *Primeras Jornadas Técnicas Andaluzas del Ganado Porcino*, Consejería de Agricultura y Pesca, Sevilla, pp. 79-93.
- PEDRO SANZ, E. DE (1996): "Control de calidad en los productos del cerdo ibérico", en *Huelva Verde*, 21-11-96, 1 p.
- PELAYO PERERA, A. (1995): "El cerdo ibérico, estrella de la Sierra", en *Huelva Actualidad*, octubre 1995, p. 30.
- PENCO MARTÍN, A. D. (1995): *El cerdo ibérico y su entorno*, Diputación Provincial de Badajoz, Badajoz, 208 pp.
- PRIETO SAEZ, L. (1988): *Manejo de las explotaciones extensivas de ganado porcino: cerdas de cría y cerdos de engorde*, Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, Madrid.
- RASTALL, R. H. (1916): *Agricultural Geology*, Cambridge University Press, Cambridge.
- RBA (1997): *Pura bellota: crianza y elaboración del cerdo ibérico*, RBA, Barcelona, 103 pp.
- REAL IBÉRICO: "El cerdo ibérico, una raza única", en <http://www.realiberico.com/cerdo/cerdo.htm>, 1 p.
- REIS, J. (1995): *A cerca do porco*, Federación Portuguesa de Asociaciones de Porcinocultores, Lisboa.
- RENFREW, C. (1989): *Arqueología y lenguaje. La cuestión de los indoeuropeos*, Crítica (Colección Arqueología), Barcelona.
- RODERO SERRANO, E. et al. (1994): *Conservación de razas autóctonas en peligro de extinción*, Consejería de Agricultura y Pesca (Monografías 11/94), Sevilla, 181 pp.
- RODERO, A., DELGADO, J. V. Y RODERO, E. (1992): "Primitive andalusian livestock and their implications in the discovery of America", en *Archivos de Zootecnia*, vol. 41, nº 154 (extra).
- RODRIGÁNEZ, J. et al. (1999): "Origen y diversidad genética de la estirpe Torbiscal de cerdo ibérico", en *Sólo Cerdo Ibérico*, nº 2, pp. 11-14.
- RODRIGUEZ AGUIRRE, J. F. (1985): *Acción de diversos agentes antiviricos sobre el virus de la peste porcina africana*, Universidad Complutense, Madrid, 130 pp.
- RODRIGUEZ, E. J. (1895): *Geografía estadística de la provincia de Huelva (Huelva, 1895)*, Diputación Provincial de Huelva, Huelva (Edición facsimil del original manuscrito, 1997).
- RODRIGUEZ GAMERO, M. (1986): "La ganadería en la Sierra de Huelva", en *Huelva Verde*, nº 1, pp. 10-14.
- RODRIGUEZ GAMERO, M. (1988): "De la dehesa al mantel. El cerdo ibérico, ese andar exquisito", en *Huelva 79 Municipios*, nº 6, Diputación Provincial de Huelva, Huelva, pp. 5-14.
- RODRIGUEZ GAMERO, M. (1989): "El cerdo ibérico en Huelva", en *1ªs Jornadas Técnicas Andaluzas sobre Ganado Porcino*, Consejería de Agricultura y Pesca, Sevilla, pp. 19-29.
- RODRIGUEZ, M. C., RODRIGÁNEZ, J. Y SILIO, L. (1994): "Genetic analysis of maternal ability in Iberian pigs", en *Journal of Animal Breeding and Genetics*, nº 111, pp. 220-227.
- ROS CARBALLAR, C. (1995): "Santa Olalla. Apuntes para su historia", en *IX Jornadas del Patrimonio de la Sierra de Huelva (Santa Olalla del Cala, marzo de 1994)*, Badajoz, pp. 67-98.
- RUEDA, L. (1999): "La esencia de una raza", en *Sólo Cerdo Ibérico*, nº 2, pp. 129-131.
- RUIZ GONZÁLEZ, J. E. (1999): *Los pueblos de Huelva en el siglo XVIII (Según el Diccionario del Geógrafo Real D. Tomás López)*, Diputación Provincial de Huelva, 427 pp.
- RUIZ, A. y MOLINOS, M. (1995): *Los iberos. Análisis arqueológico de un proceso histórico*, Crítica (Colección Arqueología), Barcelona, 330 pp.
- RUTA DEL JAMÓN: "Guijuelo. Cuna del Jamón Ibérico", <http://www.abfconcorde.es/rutajamon/guijuelo/default.htm>, 2 pp.
- SALAVERA Y TRIAS, R. (1943): *El cerdo: historia, caracteres zoológicos, razas, pocilgas, reproducción y multiplicación, cría y engorde, alimentación, enfermedades, matanza. Tratado completo de salchicheria*, Agustín Nuñez, Barcelona, 246 pp. (1ª ed. de 1896, Sauri y Sabater Eds.; 2ª ed. de 1918, Casa de Caridad).
- SAÑUDO, C. (1994): "Las razas autóctonas tradicionales (I)", en *Mundo Ganadero*, nº 3.
- SCHERF, B. D. (Ed.) (1997): *Lista Mundial de Vigilancia para la Diversidad de Animales Domésticos*, FAO, Roma, 197 pp. (el ejemplar consultado es una traducción de Ricardo Alberio, y puede encontrarse en <http://www.fao.org/docrep/V8300s00.htm>).
- SERGA (2002): "Razas autóctonas españolas", en <http://www.uco.es/organiza/departamentos/genetica/serga/ini.htm>, Sociedad Española para los Recursos Genéticos Animales, 187.
- SGT (1998): *Hechos y cifras del Sector Agroalimentario Español 1998*, Secretaría General Técnica del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, Madrid.
- SGT (2000): *Hechos y cifras del Sector Agroalimentario Español 2000. Censos y producciones ganaderas*, Secretaría General Técnica del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, Madrid, pp. 38-42.
- SILIO, L. et al. (1996): "Mejora sin riesgos para el cerdo ibérico", en *ITEA 92 A*, nº 3, pp. 161-172.
- SILIO, L. et al. (1997): "Inferencias sobre cambios genéticos en una línea de cerdos ibéricos seleccionada para crecimiento magro", en *Investigación Agraria: Producción y Sanidad Animales*, nº 12, pp. 65-77.
- SILIO, L. et al. (1999): "Marcadores genéticos", en *I Jornadas sobre el cerdo y sus productos (Salamanca-Guijuelo, 22-25 de junio de 1999)*, Estación Tecnológica de la Carne de Castilla y León, Salamanca, pp. 40-45.

- SILIÓ, L. et al. (2001): "La selección de cerdos ibéricos", en Buxadé, C. y Daza, A. (Coords.): *Porcino ibérico: aspectos claves*, Eds. Mundi-Prensa, Madrid, pp. 127-149.
- SILIÓ, L., RODRIGÁNEZ, J. y RODRÍGUEZ, M. C. (1993): "Genética de la aptitud de cría en cerdos ibéricos", en *V Jornadas sobre Producción Animal*, ITEA, vol. extra, nº 12, Tomo I.
- SILVA PEREZ, R. (1996): *Las Políticas Ganaderas de la Unión Europea. Aplicación y Aplicabilidad en Andalucía*, Fundación Blas Infante - Universidad de Huelva, Sevilla, 467 pp.
- SILVA PÉREZ, R. (1996): *Las Políticas Ganaderas de la Unión Europea. Aplicación y Aplicabilidad en Andalucía*, Fundación Blas Infante - Universidad de Huelva, Sevilla, 467 pp.
- TEJEDA SERENO, J. F. (1999): *Estudio de la influencia de la raza y la alimentación sobre la fracción lipídica intramuscular del cerdo ibérico*, Tesis Doctoral, Universidad de Extremadura.
- TEJEDA, J. F. y GONZALEZ, E. (2001): "El binomio cerdo ibérico-dehesa. Líneas y cruces. Tipos de alimentación", en Ventanas, J. (Coord.): *Tecnología del Jamón ibérico. De los sistemas tradicionales a la explotación racional del sabor y el aroma*, Eds. Mundi-Prensa, Madrid, pp. 73-97.
- TIRAPICOS NUNES, J. (1999): "El cerdo alentejano. Situación actual", en *I Jornadas sobre el cerdo y sus productos (Salamanca-Guijuelo, 22-25 de junio de 1999)*, Estación Tecnológica de la Carne de Castilla y León, Salamanca, pp. 26-39 (en portugués).
- TOLOSA I SOLA, L. (1998): *El cerdo ibérico: crianza y elaboración*, RT & A, Barcelona, 231 pp.
- TOLOSA I SOLA, L. (1998): *El cerdo ibérico: crianza y elaboración*, RT & A, Barcelona, 231 pp.
- UEO: "Listing of Swine for Breeds of Livestock Project", en <http://www.ansi.okstate.edu/BREEDS/SWINE/Swine.htm>, 83 pp.
- VALLE BUENESTADO, B. (1992): "La ganadería cordobesa: evolución reciente y tendencias actuales", en *El medio rural español. Cultura, paisaje y naturaleza. Homenaje a D. Ángel Cabo Alonso*, Universidad de Salamanca, Salamanca, pp. 979-966.
- VALLE BUENESTADO, B. (1994): "Integración agraria e independencia agrícola de la ganadería cordobesa en el siglo XX: Análisis geográfico a través de los censos ganaderos de 1917 y 1986", en *Miscelánea geográfica en homenaje al Profesor Luis Gil Varón*, Universidad de Córdoba (Serie Estudios de Geografía), Córdoba, pp. 305-333.
- VARGAS, J. D. y APARICIO, M. A. (2000): *El cerdo ibérico en la dehesa extremeña: análisis técnico y económico*, Caja Rural de Extremadura y Diputación Provincial de Badajoz, Badajoz, 272 pp.
- VIARURAL: "Asociaciones de criadores de cerdos", en <http://www.viarural.com.ar/viarural.com.ar/ganaderia/asociaciones/exteriorcerdos/default.htm>, 49 pp.
- VICENTE, J. DE (1994): "Ibérico: raza y paisaje", en *Huelva Verde*, 15 de diciembre, 1 p.
- VV. AA. (1992): *El cerdo ibérico, la naturaleza, la dehesa. Simposio del Cerdo Ibérico (Zafra, Badajoz -30 de septiembre y 1 de octubre de 1992)*, Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, Madrid, 255 pp.
- VV. AA. (1993): *V Jornadas sobre Producción Animal*, ITEA, vol. extra, nº 12, tomo I.
- VV. AA. (1996): *Razas autóctonas en peligro de extinción en Andalucía. Manual de campo*, Consejería de Agricultura y Pesca, Sevilla, 53 pp.
- VV. AA. (1997): *Bases de la calidad del jamón ibérico. Materia prima-Procesado-Producto final*, Consejería de Agricultura y Comercio, Junta de Extremadura, Badajoz, 236 pp.
- VV. AA. (1999): *I Jornadas sobre el Cerdo Ibérico y sus productos*, Guijuelo, 22-25 de junio de 1999, Salamanca.
- ZUZUARREGUI, J. (1974): "Las razas de cerdo ibérico en la actualidad", en *Ganadería*, 368, pp. 77-80.



IV. LAS EXPLOTACIONES Y LOS PAISAJES AGRARIOS

Poco han cambiado las cosas en las últimas tres décadas a la hora de realizar investigaciones agrarias. Existen problemas para obtener y utilizar las fuentes e informaciones disponibles para estos estudios, y se sigue dependiendo en demasía de la periodicidad de los censos. En la utilización de estadísticas públicas aparece el problema de las escalas (con frecuencia provinciales) y con las disfunciones existentes entre los datos dependiendo del organismo del que se tomen (INE, CAG, CAP...).

Por otra parte, la tardanza en la publicación de los datos definitivos del *Censo Agrario de 1999* (realizados cada diez años, pero no necesariamente publicados), que recoge con amplitud la estructura agraria de España complica aún más la labor, y a la fecha del cierre de este capítulo (finales de noviembre de 2002), sólo se cuenta con algunos adelantos puntuales. Sin embargo, las fuentes no son tan actuales, aunque se cuenta con los datos más o menos actualizados de los Censos Ganaderos, que venían haciéndose anualmente, pero que en la actualidad, salvo excepciones (Extremadura), datan de un lustro atrás (el último Censo General Ganadero es de 1996, *vd. ep. 3.5.*).

A las estadísticas se suman un buen número de trabajos del ámbito geográfico abordado, más o menos actuales, que brindan la posibilidad de proceder al establecimiento de comparaciones históricas (Roux, 1975¹ y 1981; Drain, 1973; Campos, 1984c, 1993...; Ávila, 1988; Valle, 1989; etc.) y el conocimiento de las estructuras generales de forma más o menos reciente, dado que el ámbito de estudio ha sufrido escasas mutaciones desde los años sesenta (los cambios sólo se producen desde finales de los ochenta, por el inicio de la acción comuni-

¹ *Crisis Agraria en la Sierra Andaluza. Un estudio económico de las empresas ganaderas de la provincia de Huelva* (Instituto de Desarrollo Regional, Sevilla), se ha convertido en una obra clásica, siendo uno de los pocos estudios con los que se cuenta para este ámbito, aunque restringido a la provincia de Huelva (Sierra y Andévalo).

taria). La mayoría de estos estudios se deben a una importante labor de trabajo de campo, de contacto "a pie de finca", presentando encuestas y entrevistas como fuentes directas. En este sentido, hubiese sido adecuado seguir esa metodología que tan buenos resultados ha dado, para el análisis de la estructura y los sistemas agrarios, pero el tiempo y las dificultades hicieron inviable ponerlo en práctica. Inicialmente se pensó en realizar una encuesta sobre el sector ganadero, pero las dificultades aludidas² y el hecho de que desviase la atención decidió que esta se obviase a favor de charlas con miembros del sector, que han desvelado elementos muy interesantes, tanto desde el aspecto territorial como del económico.

Por ello, se recogen datos de encuestas realizadas por diversos autores y publicadas, siendo completadas puntualmente por una Encuesta realizada por mí mismo a las explotaciones de dehesa de la Sierra, el Andévalo Occidental y Oriental en 1998³.

En este capítulo se pretende analizar los aspectos físicos, económicos y sociológicos de las explotaciones de cerdo ibérico y cómo estos aspectos pueden quedar fijados en la transformación del cerdo ibérico.

4.1. La propiedad de la tierra en Sierra Morena

La propiedad de la tierra ha sido siempre un tema controvertido en las investigaciones agrarias y, no menos, en las sociales y territoriales. Queda claro que la explicación de lo que es actualmente la estructura de la propiedad del agro en general, y muy particularmente en el caso de Sierra Morena, se debe al proceso histórico. Bien pueden valer en este sentido las

² A la hora de abordar la elaboración de encuestas, se presentó una doble problemática: el miedo al fisco y el recelo ante los competidores. Estos mismos problemas ya los expuso, en 1975, Bernard Roux, y han sido resalados en otros estudios posteriores. Por una parte, la importancia de la economía "sumergida" en el agro hace que siempre que algún encuestador acude a una explotación ha de tener en cuenta que los datos económicos de la misma se obtendrán sólo de forma indirecta, y que buena parte de los que tengan respuesta no son ciertos, otras preguntas quedarán sin contestar y, como señalaba también Roux (*op. cit.*) "eso ya lo sabíamos". Ese recelo se agranda aún más si se tiene en cuenta que esta labor se realiza desde un punto concreto, la Universidad de Huelva, con lo que las explotaciones de otras provincias presentan mayor recelo, que se multiplica exponencialmente si sobrepasamos las fronteras nacionales.

³ Estas encuestas inéditas, fueron realizadas en el marco de Proyecto "Impactos y alternativas de las políticas actuales sobre un ecosistema clave en la articulación territorial de la provincia de Huelva. La Dehesa", financiado por la Universidad de Huelva dentro de los proyectos de I+D y Medio Ambiente, cuyo Investigador Principal fue el Dr. José M. Feria Toribio. Se trata de cien encuestas realizadas en la Sierra y el Andévalo Occidental y Oriental de Huelva.

palabras del investigador portugués F. O. Baptista (1987; 311): "Las marcas que cada época va imprimiendo en la agricultura dependen, como es bien conocido, de las condiciones naturales, de toda la herencia anterior y del marco político, económico y social, pero son también moldeadas, en cada período, por la articulación de las relaciones sociales de producción con el funcionamiento económico de las unidades de producción y con los procesos y sistemas de producción" (traducción libre del portugués).

4.1.1. La conformación del latifundio en el suroeste peninsular

Los *fundi* o *uillæ* romano-visigodos, tierras de beneficio directo que eran cedidas en colono se encuentran en el origen mismo del latifundismo español y del sistema feudal, que perpetuó a lo largo de toda la Edad Media el dominio sobre grandes extensiones de tierra.

Para explicar este proceso que llega a conformar la propiedad de la tierra puede recurrirse a varios autores. En 1963, el economista Ramón Tamames escribía "Durante el largo proceso de reconquista del país contra los invasores árabes, la repartición de tierras recuperadas, hasta el principio del reinado de Alfonso VI (1060) se hizo en virtud de lo que se llamaba el derecho de presura: la tierra reconquistada era libre y cada uno podía ocupar la superficie que podía cultivar. Así fue repartida en pequeñas propiedades la casi totalidad de la mitad norte de la península... Al contrario, la mitad sur de la península, reconquistada a partir de Alfonso VI, fue distribuida por los Reyes de Castilla y León, principalmente entre la nobleza, el clero y las órdenes religiosas. El resultado de esta repartición fue la aparición de una gran propiedad que progresivamente se concentró en manos muertas (mayorazgos, municipalidades, órdenes religiosas, etc.), que no tenían la facultad de alienar sus bienes o repartirlos por herencia. En el siglo XIX, por un proceso largo y complicado, parte de los bienes inalienables (de la Iglesia o bienes municipales) fueron declarados bienes nacionales y se vendieron en pública subasta. El resultado fue que estos bienes pasaron a manos de los antepasados de los terratenientes actuales, quienes eran ya en su mayoría terratenientes o miembros de la pequeña burguesía comerciante e industrial. El aspecto más grave de esta vasta operación fue que la mayoría de los pueblos perdieron toda su propiedad municipal; en resumidas cuentas, de esta operación nació un extenso proletariado agrícola, el más numeroso de Europa hoy en día". El proceso desamortizador se había iniciado en 1811, pero se acelera y plasma en 1834 y 1843, cuando el Estado liberal recurre a la enajenación de las tierras municipales (desamortización civil) y del clero (1841), utilizando los fondos obtenidos con esta para financiar las guerras carlistas. De 1843 a 1854, los moderados en el poder ralentizan el proceso,

pero las presiones liberales y progresistas hacen que se reactive el proceso de 1855 a 1876, con enajenación de bienes eclesiásticos (Flores, 1969). La situación final fue la proletización del campesinado *in situ*, que quedaba "libre" y disponible para el proceso de industrialización capitalista, como por ejemplo sucedió en los municipios mineros del Andévalo Oriental (Alosno-Tharsis, Calañas, Puebla de Guzmán) y Oriental (Minas de Riotinto o Nerva), la Sierra (Almonaster, Cala), Sierra Norte (Aznalcóllar) y Los Pedroches (Peñarroya-Pueblo Nuevo) que duplicaron su población entre la segunda mitad del XIX y el primer cuarto del XX, dando origen a una dualidad rural: los asentamientos agrarios y los mineros (Jurado, 1997).

Pero también ese proceso de proletización supuso, en épocas de escasez del agro (desde los años cuarenta hasta los sesenta del siglo XX) la salida de población hacia otras áreas nacionales y hacia el resto Europa, que sustituye a Eldorado americano como destino de la emigración, en un proceso acelerado desde finales de las décadas de los cuarenta y cincuenta y, muy especialmente, de los sesenta. Esa emigración inicialmente atenúa la tensión social, pero desde finales de los sesenta se convierte en un problema, al comenzar una sangría poblacional que hace escasear la mano de obra rural (Roux, 1975; 249-250) y comienza a decrecer la población de forma alarmante. Así, serían cuatro las fases del proceso de subdesarrollo agrario: apropiación privada de las tierras (desamortizaciones decimonónicas), proletización del campesinado, proceso emigratorio y "desocialización" del campo (*Íb.*, 250).

4.1.2. La crisis agraria de Sierra Morena

El espacio agrario español entra en crisis en los años sesenta, por la confluencia de una serie de factores, ya señalados (*vd.* ep. 3.5.). Los elementos y manifestaciones de la crisis en el agro andaluz se sintetiza de la siguiente forma en el Plan de Desarrollo Rural Andaluz (PDRA) (López, 2001; 1) y bien valen, con escasos matices para Extremadura, y en conjunto el ámbito de estudio:

- la incertidumbre y desorientación de la producción, que lleva a la pérdida de cultivos y ganaderías tradicionales a favor de otras "nuevas", con el abandono de la dehesa y la aparición del paradigma del regadío.
- la población agraria desmotivada (sin actividades económicas) y envejecida, y, en relación con ello,
- las limitaciones de las formas de gestión tradicionales, por su baja rentabilidad, que también se traduce en

- la crisis de las formas de sucesión y el abandono de las tierras y ello lleva
- la degradación ambiental y sobreexplotación de recursos, como se observa en el conjunto de la dehesa, y, como consecuencia de todo ello
- el agotamiento del modelo de sociedad rural, y
- la ineficacia de las instituciones, para gestionar y fomentar el desarrollo rural.

Siguiendo el autor con tres manifestaciones especialmente graves:

- La despoblación y la alteración del poblamiento: baja densidad e incluso nula, en especial en áreas de poblamiento disperso y pequeños núcleos, manifiesto en el descenso de población rural y de las deficientes infraestructuras (desde poblaciones a cercas, caminos...).
- La pobreza rural y aumento de pensionistas y parados rurales, y la aparición de la llamada "cultura del subsidio", con incremento de las tasas de dependencia.
- Los desequilibrios territoriales agrarios, se hacen patentes con dualidades:
 - montaña versus llanura, que es plenamente patente en Sierra Morena
 - secano versus regadío, la nueva y la vieja agricultura, los nuevos y los viejos sistemas de explotación
 - gran propiedad versus pequeña propiedad, del microfundio al latifundio en las explotaciones
 - monocultivo versus policultivo, con una escasa especialización de las zonas marginales
 - agricultura subvencionada versus agricultura no subvencionada, es decir, el bovino, ovino y caprino frente al porcino
 - tierras con agroclimatología favorable versus tierras con agroclimatología no favorable (pobreza de las mismas)
 - espacios periurbanos y rururbanos versus espacios rurales puros, dualidad manifiesta en la cercanía de las grandes ciudades (SW de la Sierra Norte, por ejemplo)
 - nueva agricultura versus vieja agricultura

En síntesis, Sierra Morena aparece como un territorio desvertebrado, con escasa diversificación económica y un saldo demográfico negativo.

4.1.3. La propiedad de la tierra, pasado y presente

Serían los rasgos del latifundismo (Flores, 1969; 91): "...el cultivo extensivo, los salarios bajos, el empleo de mano de obra eventual, el absentismo de los terratenientes e insuficiencia de inversión (...) Para llegar al estado de empresa capitalista, sería necesario que el latifundio no perteneciese al «latifundista» cuya mentalidad es la de un señor medieval, sino a un jefe de empresa dispuesto a dedicarse a ella y a invertir los capitales necesarios para su modernización". Pero para Roux se trata de "capitalismo agrario arcaico" (1975; 205), de la forma más primitiva de extracción del excedente en un tiempo y un lugar en los que lo importante era la tierra, ser "poderoso en tierras".

La bipolarización de la propiedad de la tierra es una realidad, con gran importancia de los minifundios (cuando no microfundios), por debajo de 2 Ha, y que casi no pueden mantener a las familias, y grandes fincas, pocas en el conjunto, pero que ocupan la mayor parte del territorio. Por ejemplo, en Castilblanco de los Arroyos, el 35,1% de la superficie agraria es de explotaciones superiores a 500 Ha, en ningún caso sus propietarios residen en el municipio; pero, incluso, existen algunas fincas por encima de 5.000, como en Gerena, en la que El Esparragal, ocupa casi el 50% de las 12.000 Ha del término municipal..., donde predomina la ganadería extensiva (ovina, fundamentalmente). En otras zonas, como la Cuenca Minera y Andévalo Occidental, los mayores propietarios son las Compañías mineras (caso de las antiguas compañías de Minas de Tharsis y Minas de Riotinto), que coinciden con grandes eucaliptales⁴, o se trata de tierras públicas (Puebla de Guzmán o Valverde del Camino), a veces entregadas en colonato.

Los minifundios son propiedades mucho más cercanas a los núcleos de población, con frecuencia en el entorno de los pueblos (el ruedo agrícola), y se concretan en los huertos de hortalizas y frutales. En la actualidad muchas de ellas están abandonadas o forman parte de la "agricultura a tiempo parcial". A veces se trata de explotaciones ganaderas sin tierra, en franco retroceso en las que, como ocurre en la zona central de la Sierra de Huelva, predominan el caprino, ovino y porcino.

El conjunto de Sierra Morena está dominado por la **gran propiedad**. Hoy, entre el 70 y el 80% de la tierra explotada tiene más de 200 Ha, pero cabe plantearse si se trata de "latifundios", porque las propiedades medias no tienen sentido, ni viabilidad económica, en un medio agrario tan particular como éste.

⁴ En proceso de reconversión, dadas las dificultades de las actuales propietarias (Sociedades Anónimas Laborales), que las están enajenando, en muchos casos para plantaciones frutales.

Sin embargo, las características de estas propiedades devienen más de su obsolescencia que de su falta de productividad:

- Producción comercial basada en la ganadería extensiva y poco o nada mejorada, que desde los años sesenta se vio “reforzada” por cruces con razas extranjeras de escasa adaptación, y que se han demostrado como fracasadas en la actualidad.
- Escasa importancia de los cultivos forrajeros y pastos naturales mejorados⁵, con la pérdida progresiva de vigencia en el conjunto de las explotaciones, e imposibilidad de acrecentar la productividad por el manejo (sólo la intensificación es una vía para ello⁶).
- Preponderancia de la mano de obra familiar, no asalariada, en el caso de las micro y pequeñas explotaciones, y con escaso empleo en las grandes⁷.
- Mayor absentismo del propietario conforme aumenta el tamaño de las explotaciones, hasta convertirse en la actualidad en sociedades.
- Poca inversión y tendencia al abandono de explotaciones, cuya única excepción es la inversión en primas comunitarias.
- Escaso nivel de innovación técnica (y tecnológica) e inviabilidad financiera (en el caso de las más pequeñas).

En esta situación, toda mejora ha de proceder, necesariamente, del exterior, como es el caso de las primas europeas (con fomento de la extensificación, mantenimiento de razas autóctonas, repoblaciones forestales..., pero sin olvidar que más con intereses paisajísticos que productivos), en gran parte porque dehesa y ganadería extensiva son resultado de una adaptación (al clima, a los suelos... al entorno físico), pero muy mejorable, al contar con ciertas deficiencias por su propia incapacidad de cambio.

⁵ Aportan materia orgánica para el suelo y favorecen la disminución de la acidez.

⁶ Aumenta la producción, pero descienden los rendimientos medios (productividad), según ya formulara David Ricardo en el siglo XVIII (Ley de Rendimientos Decrecientes).

⁷ De hecho, la crisis llevó de la abundancia de mano de obra a su escasez, pero también a la desaparición de la mano de obra cualificada en favor de obreros polifuncionales.

4.2. Las explotaciones agrarias: tipo y viabilidad

El predominio de la dehesa es evidente en Sierra Morena (*vd.* ep. 3.4.), por ello a la hora de estudiar las explotaciones agrarias es necesario estudiarlas teniendo en cuenta esta, su aprovechamiento, las actividades que se realizan en ella y las posibilidades que presenta.

4.2.1. Clasificación de las explotaciones agrarias de la dehesa

La clasificación de las explotaciones de dehesa puede realizarse siguiendo diferentes criterios, uno de ellos es teniendo en cuenta las **tipologías según su dedicación**, clasificables en cinco tipos diferentes (Roselló *et al.*, 1987):

- **Explotación mixta de cereal-ovino:** es la clásica de las zonas menos elevadas, con cierta tradición agrícola, al norte de Azuaga y Llerena, buena parte de Los Pedroches (zona meridional), la Sierra (Occidental y extremo más Oriental) y el Andévalo Occidental⁸. Se trata de explotaciones de tamaño superior a la media (grandes), pues precisan de una importante mano de obra (especializada, tanto agrícola como ganadera) que hace inviable su existencia en extensiones más pequeñas. La dehesa está aclarada (a veces llega a extremos) y la producción herbácea se contempla como muy importante (pastos). Son explotaciones viables (de hecho coinciden con el latifundio, que fue el que sobrevivió mejor a la crisis de los sesenta) e incluso territoriales. Cereal y ovino se complementan en el ciclo productivo, pero no quiere decir que no existan otros tipos de ganado. La diversificación ganadera se ha producido gracias a las primas ganaderas, pero sigue prevaleciendo el ovino.
- **Explotación bovina extensiva:** A veces es fruto de la simplificación en zona fértil del sistema tradicional con el proceso de cercado para vacuno autóctono (a veces con cruces de Limousine o Charoláis sobre retinto) y eliminación del resto de especies para disminuir la mano de obra fija, por lo que los gastos de explotación son sólo de alimentación del ganado. Coincide con explotaciones de extensión mediana, con frecuencia de tipo familiar o de arrendamiento. La reducción de gastos permite que tenga buenos resultados económicos, pero es sensible a las coyunturas, ya sean climatológicas o de

⁸ Donde prevalecen "grandes explotaciones latifundistas que combinan la cría de ovejas y cabras sobre los matorrales con una agricultura muy extensiva de cereales" (Fourneau, 1980; 22-23). En la zona de contacto con mayores pendientes y peores tierras, predomina el eucaliptal desde los años sesenta.

mercado⁹. Las primas ganaderas han beneficiado a estas explotaciones (perciben ayudas de especies autóctonas, vacas nodrizas y terneros). Existen en espacios de dehesa densa, como la zona central-sur de la Sierra, en contacto con el Andévalo. Tienen capacidad para el cerdo ibérico, pero se complica el manejo (necesita más mano de obra).

- **Explotación bovino-porcino:** se plantea como una posibilidad de intensificación partiendo del sistema tradicional, y su diversificación permite cierta rentabilidad (percepción de rentas y adaptación al mercado), por lo que ha sido el camino escogido por las explotaciones de pequeño tamaño. Pueden alcanzar una notable producción, con la aplicación de sistemas mixtos e intensivos, pero a costa de incrementar la carga ganadera que lleva a problemas de pérdida de calidad de los animales y de erosión (a veces masiva). Requiere de mano de obra constante. Este tipo de explotación está presente en grandes extensiones de la Sierra de Huelva y la comarca de Jerez de los Caballeros, en el límite entre ambas, pero también es importante en Azuaga y Los Pedroches, la Sierra Norte y el Andévalo Occidental, y en menor medida en el resto de las comarcas. En la actualidad, la bonanza del porcino ibérico y el retroceso del consumo del vacuno ha llevado a la prevalencia del primero.
- **Explotaciones marginales ovinas:** son más infrecuentes en el ámbito de estudio y aparecen en las zonas más marginales, muy aclaradas e, incluso, abruptas, como los Andévalos. Son pequeñas explotaciones en las que trabajan los propietarios, aunque en proporción pueden ser las que más mano de obra utilizan, tendente a la intensificación. Los resultados económicos son generalmente malos, y las primas europeas han supuesto una mejoría.
- **Explotaciones de dehesa media extensiva rumiante:** se hacen más importantes al norte y al este y suroeste del ámbito de estudio. Su superficie es media-alta y se caracterizan por carecer de intensificación. Predominan las explotaciones de ovino en dehesas de poca explotación vegetal, siendo las más tradicionales de todas las explotaciones, que no requieren mano de obra, de ahí que nunca estén presentes animales no rumiantes (caso del cerdo ibérico).

⁹ Son las explotaciones más afectadas por la “crisis de las vacas locas” (EEB), con dificultades de supervivencia cuando cae la demanda, por ello se incorpora la producción a las marcas de calidad bovina.

Tipologías de dehesa según su dedicación

| Grupo | Orientación | Productividad | Talla | Denominación |
|-------|---------------------|---------------|------------|------------------------------|
| I | cereal-ovina | media | alta | mixta cereal-ovino |
| II | bovina | media/alta | baja | bovino extensiva |
| III | bovina/porcina | alta | baja/media | productivista bovino/porcino |
| IV | ovina | variable/baja | baja | ovina... |
| V | Animal ovina/bovina | media/baja | variable | extensiva |

Fuente: Roselló *et al.*, 1986; 486.

En todas ellas, salvo en la primera, prevalecen los usos ganaderos sobre los agrícolas, destinados generalmente a la alimentación del ganado.

Como se ha señalado, las primas apoyan la producción de rumiantes, sin embargo, en algunas ocasiones será necesario decidir qué interesa más: la producción del cerdo ibérico o del vacuno y ovino¹⁰ en la dehesa.

Las explotaciones de porcino son las menos rentables, especialmente las intensivas al requerir más implementos y mano de obra constante, por lo que sólo es rentable superando la carga ganadera o en momentos muy favorables (lo que a medio plazo lleva a la saturación del mercado, la caída de los precios y la sustitución de la producción).

La propiedad de la tierra se plasma en una dualidad ganadera, con dos modelos antagónicos y determinados por la misma. Por un lado aparecen los grandes rebaños de vacuno y ovino y piaras de cerdos, pastando en las dehesas latifundistas en régimen de libertad y, por otro, pequeñas piaras de ovino, caprino y porcino en régimen de semilibertad o de corral, pertenecientes a pastores, jornaleros o personas dedicadas a otra actividad y cuya tierra era reducida o inexistente, haciéndose necesario el arriendo de parcelas. Este último sistema, ha derivado en la actualidad en ganadería a tiempo parcial, dada su inviabilidad económica.

Continuando con las explotaciones porcinas, se puede introducir el segundo criterio de clasificación: **el tamaño de las explotaciones**, según éste existen tres tipos de explotaciones (Cárdeno, Bravo y Bravo, 1995):

- **Familiares:** explotaciones de 5 o menos hembras reproductoras. Estas pueden mantenerse con el aprovechamiento indiscriminado de los recursos de las dehesas y sin regulación de ningún tipo (en este caso se les llama también de Régimen Comunal o Benéfico). La mayor parte se destinan al autoabastecimiento, por lo que son muchas

¹⁰ Se recurre con frecuencia a la reducción de la ganadería bovina por las necesidades de espacio, en favor de la ovina.

explotaciones, pero representan muy poco en el total de ganado. Habría que añadir las explotaciones familiares dedicadas al autoabastecimiento, que carecen de hembras reproductoras.

- **Pequeñas:** explotaciones que cuentan de 5 a 25 hembras reproductoras, con base territorial o no (intensivas). Abastecen generalmente a pequeñas industrias y, en algunos casos, cuando hay mayor calidad, a las grandes.
- **Medianas y grandes:** explotaciones con un mínimo de 25 hembras reproductoras y que superan 300 vientres, en algunas ocasiones 1.000 o más. Siempre abastecen a grandes industrias.

La tendencia actual es al incremento de estas últimas (que concentran la mayor parte de la actividad), y generalmente son sólo extensivas. Además, se produce en ellas una concentración del ganado, al corresponderse con grandes empresas (muchas de ellas industriales; cap. V), pero es necesario que el tamaño de la explotación sea muy grande para conseguir su rentabilidad sólo con porcino extensivo.

Como término medio, las explotaciones cuentan con 70 hembras reproductoras, representando en torno al 80% del total, mientras el resto se incluyen dentro de las explotaciones familiares (Cárdeno, Bravo y Bravo, 1995), sin embargo, existe cierta tendencia al aumento, y la concentración de explotaciones a manos de industrias transformadoras (vd. cap. V).

Pero también cabe distinguir en las explotaciones diferentes tipos **según la actividad** realizada con el cerdo ibérico, y que coinciden con el ciclo biológico (y de explotación) de este animal:

- **Explotaciones de cría:** coincide con las más grandes y las más pequeñas explotaciones, en las que se realiza la monta, nacen los lechones y pasan sus primeros días.
- **Explotaciones de recria:** se trata de aquéllas que compran los lechones para engordarlos, careciendo de hembras reproductoras y verracos, y coinciden con pequeñas explotaciones y medianas, las primeras con el fin de autoabastecerse y las segundas con destino industrial.
- **Explotaciones de cebo:** donde el cerdo completa su ciclo de cría (repone buena parte de su peso), para después salir al sacrificio. Con frecuencia son explotaciones alquiladas (por ganaderos-industriales o por industrias) y en algún caso engordan ganado por encargo de la industria.

Lo ideal es la combinación de las diferentes actividades, para garantizar la rentabilidad de la explotación, y sólo se produce en las empresas familiares pequeñas¹¹ (con problemas por la endogamia del ganado, *cfr.* ep. 3.5.) y las grandes explotaciones, que son autosuficientes.

4.2.2. Viabilidad y problemas de las explotaciones agrarias

La explotación agraria tradicional de la dehesa se caracterizaría por (Silva, 1996):

- La coexistencia de actividades agrícolas y ganaderas en las de menor tamaño.
- La distribución ganadera en minifundios territoriales, pero no necesariamente económicos.
- La mayor rentabilidad de las explotaciones ganaderas, por encima de las agrícolas, como también las mixtas.

En el caso del cerdo ibérico se produce un predominio de las explotaciones semi-extensivas frente a las extensivas e intensivas (escasas en el sector, aunque introduciendo nuevos sistemas). La característica más destacable es la inexistencia en el caso de las extensivas de animales precoces. Sin embargo, en la Sierra, la comarca de Jerez de los Caballeros y el Andévalo Occidental, el gran predominio es de pequeñas explotaciones familiares, destinadas al autoabastecimiento, en lo que puede denominarse "microfundio ganadero", que se caracterizan por su escaso tamaño (de uno a tres animales), la falta de especialización (ganadería a tiempo parcial) y la nula rentabilidad económica y disposición a la innovación técnica (mejora del manejo, alimentación, reproducción, etc.), por lo que tienden al retroceso¹².

Las pequeñas y medianas explotaciones también son familiares mayoritariamente, mientras las más grandes están en manos de particulares foráneos (terratinentes absentistas) y de empresas (comienzan a predominar las industriales). Sin embargo, estas explotaciones, que van desde el modelo semi-extensivo al extensivo, se caracterizan por no especializarse sólo en el ganado porcino (como se ha visto) por la escasa viabilidad de este en caso de ser actividad principal (las fluctuaciones del mercado podrían arruinar la explotación) y al decrecimiento de los rendimientos de la dehesa cuando se introduce una sola especie. Sin embar-

¹¹ En las micro-explotaciones no se da la cría, sino que se compran lechones, o se alquilan los verracos para la reproducción.

¹² De hecho, en la provincia de Huelva se pasó entre 1989 y 1995 de 10.000 a 7.000 explotaciones porcinas, un 30% de descenso atribuible a esas micro-explotaciones, de las que además se constata su escasa competitividad, dado que se destina al autoabastecimiento y cuando no lo hace difícilmente puede acceder al mercado de ganado.

go, en el último ciclo de bonanza del sector se ha dado una dedicación a este, que llega al hundimiento actual de los mercados¹³.

A otro lado, aparece la mayor preocupación de las grandes explotaciones (con fines industriales) por la pureza y abundancia de ganado de calidad, que se limita en las más pequeñas, donde se producen cruces indiscriminados, alteraciones en la alimentación... con más frecuencia.

Así, el mayor problema de las explotaciones de porcino reside en sus dimensiones medianas y pequeñas y su carácter familiar, que conlleva mayores costes de alimentación del ganado¹⁴, trabas a la mejora genética¹⁵, dificultades de comercialización-distribución (dependencia de compradores que imponen sus precios), etc., por lo que se necesitan ayudas externas y agruparse y superar el individualismo ganadero, pero en épocas de bajos precios cualquier otro ganado resulta competitivo, aunque sólo sea para percibir las primas ganaderas. A ello se suman los propios problemas de la explotación agraria, vigentes en las cuatro últimas décadas como la dificultad de acceder a las fincas (caminos de herraduras que no permiten el acceso de camiones de transporte o quedan aislados con la lluvia), aunque se ha avanzado sustancialmente en los aspectos sanitarios (*cf. infra*).

La **comercialización** es uno de los principales problemas de las explotaciones de cerdo ibérico. Tradicionalmente se recurría a diferentes mecanismos (Vargas y Aparicio, 2000; 114):

- ferias y mercados ganaderos
- venta directa a industrias
- venta a pie de finca
- venta ambulante de animales a medio cebo al menudeo, destinado a otras explotaciones (familiares de pequeño tamaño) o para matanzas domiciliarias

La persistencia de estos sistemas se manifiesta en la actualidad en las relaciones tradicionales entre industrias y explotaciones ganaderas, directamente o a través de intermediarios (tratantes o corredores). Pero también produce problemas, dado que se establece una

¹³ La fluctuación de precios es importante, son más bajos cuando llueve menos, que es cuando más caros salen por la necesidad de aportes suplementarios para los cerdos de pienso, pero a diferencia de los cerdos extensivos, no se producen caídas vertiginosas, aunque sí crisis de sobreproducción como la de la temporada 2000-2001, que ha decidido a muchos ganaderos a la "maquila" (*cf. cap. V*).

¹⁴ Los piensos son caros, especialmente cuando más necesarios son, en época de sequía, como se ha señalado.

¹⁵ La endogamia produce madres poco prolíferas y deformaciones congénitas en los animales, que hacen disminuir su valor.

dependencia de las explotaciones con respecto a la industria (mucho más poderosa económicamente), que fija los precios, pero exige una garantía/calidad constante (de lo contrario busca nuevos abastecedores). Además, en la actualidad se convierten las propias industrias (directamente o a través de divisiones agropecuarias) en propietarias de ganado y competidoras de los ganaderos (Encuestas, 2001-02; *vd. cap. V*).

Pero tal vez sea la **rentabilidad** escasa el principal de los problemas de las explotaciones de cerdo ibérico. Un cerdo ibérico de bellota, en una buena temporada, y pagado bien por la industria (con análisis), costaría unos 420 euros, lo que supone un importante incremento con respecto a temporadas anteriores¹⁶. Un solo jamón de ese mismo cochino, después de 32 meses de curación, se pagaría a 336 euros, la rentabilidad para los ganaderos es baja, pero no así para la industria, aunque tengan riesgos acumulados que no aparecen en otras actividades.

Cotizaciones del cerdo ibérico

| Lonjas Fecha | Extremadura 15-10-01 | Sevilla 8-01-02 | Salamanca 14-01-02 |
|------------------------------------|-------------------------|--------------------|-----------------------|
| Concepto | euros/Kg | euros/Kg | euros/Kg |
| Lechones (€/libra) | 1,02-1,08 | 0,86-0,92 | 0,87-0,93 |
| Marranos 3-5 arrobas (€/arroba) | 15,03-16,83 | 14,72-17,13 | 15,53-16,91 |
| Primales 6-9 arrobas (€/arroba) | s.c. | 14,42-16,83 | 14,85-16,22 |
| Cerdos pienso intensivo (€/arroba) | 12,50-13,00 | 13,22-13,82 | 12,77-13,46 (-0,34) |
| Cerdos pienso extensivo (€/arroba) | 13,37-13,82 | 13,82-14,42 | 13,46-14,15 (-0,34) |
| Cerdos de bellota (€/arroba) | 22,24-24,04 | 22,36-24,55 | 21,74-24,50 (-0,34) |
| Cerdos de recebo (€/arroba) | 17,43-19,83 | 18,03-20,38 | 14,84-15,63 (-0,69) |
| Bellota D.O. (€/arroba) | 26,44-28,85 | s.c. | s.c. |
| Desecho (€/arroba) | 5,41-6,01 | 5,41-6,61 | s.c. |
| Reproductores (unidad) | 210,35-270,46 | 180,31-240,40 | 120,20-240,40 |

Fuente: AICE, 2002.

A la escasa rentabilidad se une "la periódica presentación de fuertes desequilibrios entre la producción y la demanda, como consecuencia de la facilidad de cambio en la orientación productiva y en las características reproductivas de la especie" (Ramírez y Gómez-Nieves, 2001; 765), y este hecho va a tener tres consecuencias directas: fluctuaciones del mercado (y de los precios) y, por ende, de los resultados económicos de las explotaciones, y cambios en la calidad de los animales (y productos derivados). A ello se suma la "pérdida de memoria" de

¹⁶ En 1996, suponía 225 euros, es decir, se produce un incremento de los costes del ganado para la industria del 86,66% del total (García, 2000).

los criadores de cerdos ibéricos, que no recuerdan los ciclos presentes en el sector, como tampoco lo hacen los industriales (*vd. cap. V*).

Esta situación se ve agravada si se tienen en cuenta:

- la competencia entre explotaciones agrarias cuando hay abundancia de cerdos, lo que lleva a practicar el dúpning
- la búsqueda de ajustar los gastos al mínimo, intentando “crear” cerdos de bellota, que no lo son, con lo que los precios pagados son peores
- la dependencia de la tiranía de las industrias, que imponen precios
- la escasa movilidad del mercado, los clientes son los mismos casi siempre (contactos a través de relaciones tradicionales; *vd. cap. V*)
- la existencia de intermediarios y corredores, que no permite la búsqueda de ventajas competitivas (búsqueda de nuevas industrias que paguen mejor)
- el pago aplazado del ganado (*vd. cap. V*), que complica, a veces, la viabilidad de la explotación y la posibilidad de adquisición de animales de renuevo, cría...

Para contrarrestar estos problemas sería necesaria la unión de ganaderos (en algunos casos lo han hecho para convertirse en industriales) o la inclusión en las DD.O., para lo que sería necesario que cotizaran por encima en las mesas y lonjas. Pero la realidad se refleja en la queja de los ganaderos con respecto a la DO, a la que hay que abonar un canon y pagar los análisis sin “un beneficio concreto”.

En la parte positiva aparece que la ganadería extensiva cumple con una función social, económica y paisajística, pero sería necesario incentivarla. A pesar de ello, los cambios vienen en la actualidad de la llegada a la ganadería de las industrias, para recortar costes de la materia prima y cambios con el blanqueo de dinero y la percepción de subvenciones europeas.

4.3. Formas y sistemas de explotación

Como agrosistema, la dehesa va a necesitar de las labores culturales para su mantenimiento y explotación económica (forestal, ganadera y agrícola), de la misma forma que el cerdo ibérico va a estar determinado por su manejo, cría y alimentación.

4.3.1. La dehesa

4.3.1.1. Las actividades de mantenimiento

La dehesa necesita de **actividades de mantenimiento**, como si se tratase de un inmenso jardín, para reproducirse. La encina y el alcornoque en estado silvestre no son suficientemente productivas, por ello requieren labores como la **tala** o entresaca¹⁷, la **poda** (control de la vegetación leñosa para incrementar la productividad)¹⁸ y el **aclareo** de los pies (para ampliar el espacio ganadero), destinándose la madera obtenida a leña y elaboración de **carbón**¹⁹. Sin embargo, estas actividades han chocado con las leyes encaminadas a proteger el medio ambiente, puesto que los taladores/podadores actúan muchas veces a cambio de parte de la leña obtenida con su actividad, excediéndose por ello en la extracción de la misma, dando lugar a un conflicto entre los propietarios y la administración autonómica, que sanciona con multas de diversa cuantía.

Para las distintas especies estas labores son fundamentales en épocas de sequía, dada la repercusión de ésta en la calidad del corcho y las bellotas y las influencias comprobadas sobre la "seca" (vd. ep. 3.4.). Es en estos casos muy importante el **arado** para airear la tierra

¹⁷ Se trata del arrancado de pies, que se produce a lo largo de todo el año, respetando siempre un mínimo de 25 pies por Ha, aunque el ideal está algo por encima.

¹⁸ La poda se produce de noviembre a mayo, aprovechando la parada invernal de la savia. Es fundamental tener en cuenta que no debe dañar al árbol, por lo que debe ser una tarea de especialistas, que respetan las ramas que hacen de guía y una cantidad razonable de follaje, no cortando nunca ramas de más de 18 cm de diámetro (Sánchez y Calle, 1983). La poda puede tener por fin dirigir la formación del árbol ("de crianza") o la conservación de los ejemplares más viejos, para alargar su vida productiva, incorporando también labores de rejuvenecimiento.

¹⁹ El carbón es un producto resultante de la combustión parcial del leño, que se consigue por la ausencia de aire. El troceado de piezas procedentes del arranque de encinas o de su poda da como resultado carbón, mientras el de las ramas terminales ("taramas") se destina a la elaboración de picón. Para todo el proceso resulta muy interesante: Sánchez, R. y Calle, L. de la (1983): *El carbón de encina*, en *Hojas Divulgadoras*, nº 19/83, Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, Madrid, 12 pp. Las posibilidades energéticas de la dehesa, a través de la producción de carbón y picón es hoy meramente simbólica, ante la utilización de combustibles fósiles y minerales, y el retroceso de las actividades en la propia dehesa, como se ha visto.

y evitar la escorrentía superficial a las escasas lluvias caídas. También la sequía puede ser controlada por transformación en regadío, lo que es bastante infrecuente.

A pesar de su importancia económica, muchas de estas actividades han sido abandonadas, debido al éxodo rural y al ascenso de los salarios, y con ello se ha producido una degradación de la dehesa, con problemas como la falta de limpieza periódica, especialmente por la desaparición de los pegujaleros, que dejan de plantar cereal... (*cf.* ep. 3.4.).

4.3.1.2. Las actividades económicas en la dehesa

Insistiendo en el carácter antrópico de la dehesa, cabe plantearse cuáles han sido las actividades humanas en este medio, siendo posible distinguir cuatro tipos: ganaderas, forestales, agrícolas y cinegéticas.

Las **actividades ganaderas** son las más importantes de cuantas tienen lugar en la dehesa. De hecho, su propio origen de campos abiertos y grandes extensiones de tierra, está relacionado con ello. El aclarado del sustrato arbóreo (mayor aprovechamiento del espacio arbóreo adehesado, en torno al 73%, según Penco, 1995) se produce para el aprovechamiento de los pastos naturales, limitando el espacio arbustivo (por preferencia de los animales), además de alimentarse el ganado con el fruto de la arboleda: la bellota (de encinas, alcornoques, quejigos y rebollos²⁰), que no sólo fueron comida para el ganado, sino también para los hombres en las épocas de escasez, y también se aprovechan los pastos, a veces con labores de mejora como el abonado y la introducción de cultivos de verano y forrajeras. Por otra parte, el ganado proporcionaba abonado natural a la dehesa.

Existe una gran diversidad ganadera de la dehesa, muchas de ellas relacionadas con el desarrollo de la propia dehesa, predominando el porcino, el bovino²¹ y el ovino²², en menor medida el caprino²³, especie menos productiva y más perjudicial para el medio²⁴, y el equino.

²⁰ La montanera ha decidido la preferencia por encinas y la extracción del corcho por los alcornoques, frente a quejigos y rebollos, al ser su bellota menos apreciada.

²¹ No puede olvidarse que el desarrollo del toro de lidia va ligado indisolublemente al de las dehesas, de la misma forma que muchas de las mayores extensiones de dehesas privadas subsisten gracias a la existencia de este ganado, de importante valor añadido, y que prevalece en grandes extensiones de dehesas como las de Castillo e las Guardas, Guillena, Aracena, Zúfre. Hay otras razas autóctonas especialmente adaptadas: retinta, avileña y morucha, razas para la obtención de carne que frecuentemente han sido cruzadas (Charoláis y Limousine) para obtener mayor rendimiento en los terneros.

²² La más tradicional fue la raza merina, pero la caída del mercado de la lana (competencia de fibras sintéticas) llevó a su sustitución por cruces y por razas para carne.

²³ Las razas predominantes son la verata, retinta y serrana, con diversos cruces, y tienen aprovechamiento mixto de leche y carne.

²⁴ De hecho, las cabras pastan en las áreas marginales y pedregosas, allí donde el resto del ganado no puede acceder, ya que, de lo contrario, se comen los brotes nuevos de árboles y arbustos, y de hecho se produce una mayor degradación de estas áreas marginales.

Y es precisamente el objeto de estudio del presente trabajo el cerdo ibérico, que se aborda a continuación, y que aprovecha la **montanera**. El aprovechamiento ideal sería la combinación del porcino en la bellota, los pastos y rastrojeras, el ovino en la rastrojera y el caprino en el matorral. El manejo adecuado de la carga ganadera será suficiente para aprovechar los recursos naturales y evitar, al mismo tiempo, la matorralización, pero con frecuencia se dan problemas de sobrecarga, que conducen a pérdida de suelos y daños irreversibles para la dehesa, que se han constatado en el caso de la Sierra.

Pero también el estrato arbóreo es susceptible de diferentes **aprovechamientos forestales**, ya que dos tercios de la dehesa son de superficie arbolada (Penco, 1995). En primer lugar destaca la **madera**, que es el recurso forestal más importante, utilizado como elemento constructivo (integrada dentro de la arquitectura popular) y la fabricación de utensilios, destacando para ello el uso de la madera de encina; pero también es utilizada la madera (de encina o alcornoque) como combustible. Otras especies de la dehesa son maderables o frutales, y aparecen como manchones concretos en el medio adehesado, como los robles o castaños.

La obtención de **leña** ha sido tradicionalmente una actividad fundamental, al ser la principal fuente de energía de las comunidades rurales, siendo extraída en podas cada 10 ó 15 años, suponiendo en el caso del encinar unos 600 Kg/Ha/año (San Miguel, 1994)²⁵. También destaca el **carboneo**, fruto de otras actividades de mantenimiento del encinar, fundamentalmente, la poda. Esta práctica está en retroceso, por la introducción de nuevas fuentes de energía calorífica (calefacción con gasoil, gas natural, butano, etc.) y el retroceso de la vida en el campo.

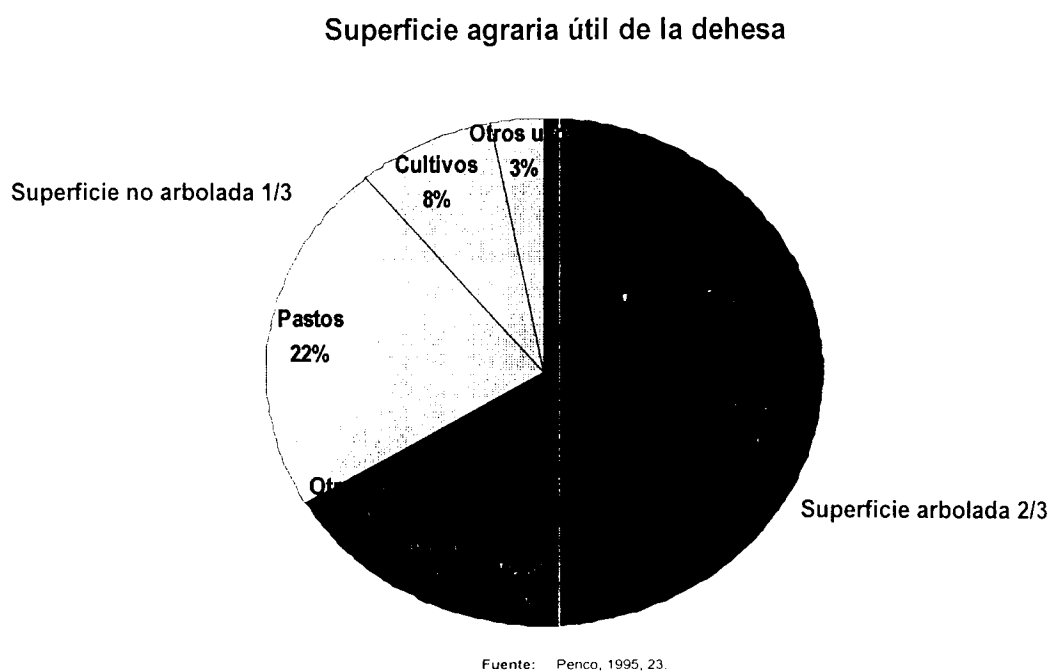
A las anteriores, habría que añadir entre las actividades forestales la **recogida de frutos y plantas**, tanto de las bellotas como de las plantas aromáticas²⁶ y recogida de **setas**, que hacen al SW ibérico una de las dos zonas micológicas más importantes de España, junto con Cataluña. Y, por último, otro de los grandes aprovechamientos de la dehesa es el **corcho**, cuyo aprovechamiento cíclico ha hecho que el alcornocal sobreviva, a veces por encima del encinar, a la crisis de la dehesa y la deforestación, y también que se favorezcan las formaciones de alcornoques puros (Rubio, 1989), actividad que permitió gran desarrollo de algunos municipios por las fábricas de corcho (Cortegana, Higuera de la Sierra en la Sierra, Constan-

²⁵ La madera de encina, compacta y pesada, es poco adecuada para la transformación, de ahí que este sea su principal uso. Además, esta madera cierra la relación de la dehesa con el proceso de transformación del cerdo ibérico, ya que el ahumado tradicional de sus embutidos se realiza con madera de encina en braseros.

²⁶ Muy interesante resulta la labor de los "gomereros" en el Andévalo occidental, que obtienen goma de jara para esencia de perfúmenes, estudiados en una Tesis Doctoral en el seno de este Departamento de la Universidad de Huelva y del Grupo de Investigación Instituto de Desarrollo Local, en realización por A. J. Carrero Carrero, donde se plantea el modelo primario exportador en el SW.

tina y Cazalla en la Sierra Norte, Fregenal de la Sierra en la comarca de Jerez de los Cabaleros)²⁷.

Los **aprovechamientos agrícolas** no predominan en el espacio adehesado, ocupando alrededor de un tercio de la superficie de la dehesa (desarbolada) (Roselló *et al.*, 1981), pero este ha sido escenario de siembra de cereales panificables (alrededor del 24%; Penco, 1995), unas veces, y para pasto de ganado otras (el 67%; *ib.*), combinados con un calendario acertado, que permite enriquecer el suelo. Sin embargo, la baja rentabilidad y productividad de estos cultivos ha motivado su retroceso. Se trata de especies anuales poco productivas, aprovechadas en otoño y primavera, aportando un suplemento alimentario al ganado en verano e invierno, especialmente la primera, ya que en la segunda estación es cuando se produce la montanera (además del ramoneo²⁸...). La escasa aptitud agrícola de la dehesa está relacionada con las condiciones climáticas y edáficas y los suelos ácidos (CMA, 2002)²⁹.



²⁷ Abordado para el SW por la tesis citada del profesor Carrero Carrero.

²⁸ Ramoneo cortado o en árbol, 7,207 Kg/pie/año en encinar (Rodrigáñez, 1994).

²⁹ Esta misma fuente señala la línea de investigación de aplicación de leguminosas a estos suelos para su enriquecimiento.

Como se mencionó en su momento, asociado a la dehesa aparece una rica fauna salvaje, integrada por jabalíes, ciervos, perdices, palomas torcaces y conejos³⁰, de los que se hace un **aprovechamiento cinegético** muy destacable, con reservas importantes como la “Reserva Nacional de Caza de la Pata del Caballo” (ricos alcornoques situados entre los términos municipales de Berrocal y Escacena del Campo, Andévalo Oriental-Campiña), constituyéndose en un destacado recurso económico para determinadas áreas deprimidas, como señala Mulero Mendigorri (1991, 1992 y 1995) y que están dando paso a interesantes iniciativas turísticas (Los Millares –Villanueva de los Castillejos–, Los Milanos –Calañas–, alguna de Córdoba, etc. y menos abundantes en el caso de Extremadura –por ser dehesas más aclaradas–), constituyendo en algunas áreas un aporte fundamental a las economías rurales, como señala Andújar Márquez (1995) para el Andévalo Occidental.

Pero la caza también provoca problemas, pues la proliferación de cotos juega en contra de las actividades animales³¹ y de las labores de mantenimiento de la dehesa, como ya apuntaba en Roux (1975; 231), al destacar el arrendamiento de fincas de la provincia de Huelva a cazadores de Huelva, Sevilla o Lisboa. Además, es muestra, con frecuencia, del absentismo de los propietarios (por lo que las rentas salen fuera del lugar donde se generan), y forma parte del “desarrollo perverso” en las áreas marginales, al engrosar las filas del empleo y la economía sumergidas, especialmente cuando se trata de fincas de 200 y más hectáreas.

El sistema clásico de explotación consistía en la división en parcelas o “cuarteles”, uno de los cuales permanecía en barbecho. En los otros se realizaba labrado superficial, con siembra de cereal (grano en invierno y rastrojo en verano), con intervalos de 3 a 5 años para regenerar el suelo, mientras tanto surge un pastizal con matorral que hace iniciarse de nuevo el proceso, introduciéndose el ganado para control del matorral y abonado natural (aunque limitado a determinadas áreas de la explotación: lugares de dormida, alimentación... –“majadales”–, para evitarlo se recurre al redileo: ganado encerrado en parcelas elegidas previamente –de 1,5 a 2 cabezas m² en el caso del ovino–). Para el caso del porcino se apuntan unos 10 animales por hectárea para obtener 20.000 Kg/Ha y año de estiércol (Juana, 1982; tomado de Forero, 2000; 28). Esto permite regenerar el suelo y mantener su capacidad, y destaca el hecho, así pues, de la necesidad de mantener estas labores para que exista la dehesa.

³⁰ También existen otras especies protegidas, de gran importancia para la biodiversidad, ya que muchas sólo existen en estos espacios: grullas, cigüeñas, buitres, águilas, reptiles, lince...

³¹ En principio, la cohabitación de la caza y la ganadería es posible si se toman ciertas precauciones como prohibir el pastoreo de los cerdos durante la época de nidificación, pero se produce la coincidencia entre el periodo de caza y la montanera, además de que al ser una actividad muy rentable no se busca el mantenimiento de la dehesa, que a veces corre por parte del arrendatario.

4.3.2. El cerdo ibérico

La característica esencial de las explotaciones de porcino ibérico es el aprovechamiento pleno de los recursos naturales que ofrece el medio: la dehesa, incluso que su origen no se entiende sin ella, siendo esta la ganadería que mejor y mayor beneficio obtiene de la dehesa, con niveles de conversión importantes, pudiendo “afirmarse que el cerdo ibérico es el animal básico para el mantenimiento y conservación de la dehesa arbolada” (Tejeda y González, 2001; 79), aunque quizás sí existe otro animal que rentabiliza la dehesa, el toro de lidia (*cf. supra*). La relación entre cerdo ibérico y dehesa se vincula a las propias características de la raza y con la calidad y cantidad de bellota y pasto producido, por lo que influyen las condiciones climáticas en gran medida (*cf. cap. 3.2.*).

4.3.2.1. Formas de explotación del cerdo ibérico. Manejo

El cerdo ibérico forma parte de la ganadería extensiva peninsular, constituyendo lo que se ha dado en llamar “verdadera reliquia genética”. Es inseparable de la dehesa, de cuyo paisaje forma parte en perfecta simbiosis con él, y presenta una serie de características relacionadas con ella. Sin embargo, en las últimas cuatro décadas (por causas que se abordaron en su momento), se produce un cambio en el sistema de explotación, quedando tres sistemas bien definidos sobre la base de la superficie necesaria para conseguir el cebo, ya que “Antes de fabricar el jamón hay que fabricar el cerdo, la razón de ello radica en la importancia que tiene la edad al sacrificio, y el entrenamiento a que se haya visto sometido el animal. La edad de sacrificio en un experimento realizado en la facultad de veterinaria cordobesa en 1955 era de 463/441/350 días de edad. Pues a medida que ambos factores aumentan, aumenta también la proporción de fibras musculares «rojas», reduciéndose, a su vez, la presencia de fibras «blancas». Circunstancia esta que es determinante de la calidad final de la carne. También la edad es importante para el modo de engarzamiento, pues los animales adultos poseen una mayor facilidad para deponer grasa entre las fibras musculares, ocasionándose así el deseado veteado tan característico de nuestros exclusivos jamones de calidad” (Dehesa Virtual 6). Los **sistemas de explotación** serán:

- **Extensivo:** Es el sistema tradicional, necesitando una superficie grande y adehesada, que termina con la montanera y el consumo de bellota, mientras se dedica al pasto entre marzo y octubre. Para alcanzar un equilibrio y no esquilmar la dehesa, es necesario tomar en consideración la carga ganadera, condicionada por la dehesa, el clima, los aprovechamientos... “y suele mantenerse entre 1 y 2,5 animales por hectá-

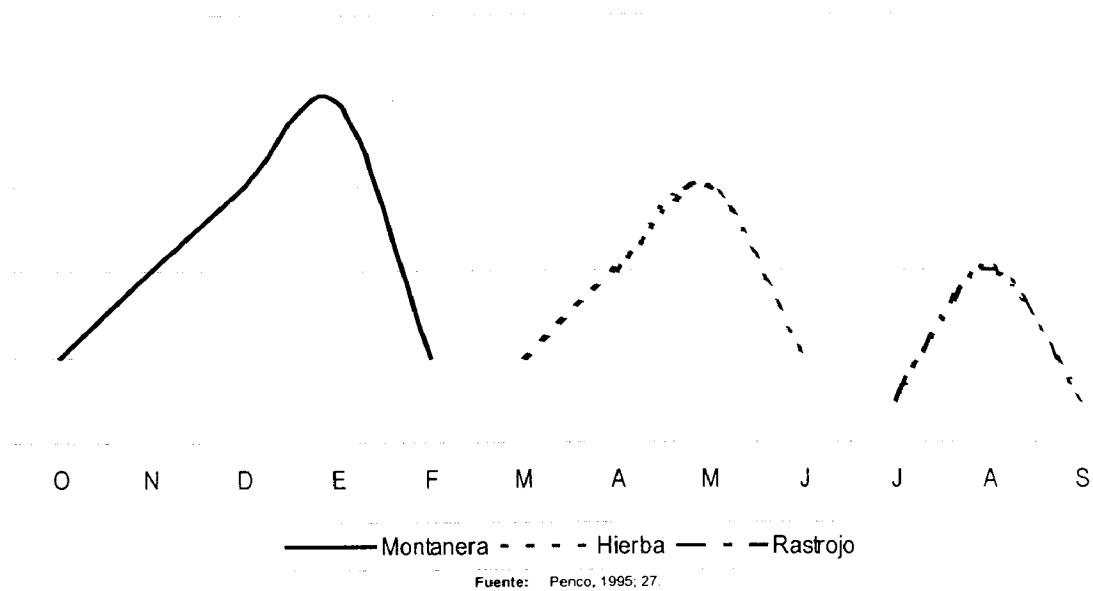
rea" (Forero, 2000; 77). Hasta la entrada en montanera, los cerdos consumen pastos de primavera, rastrojos de cereales y leguminosas que permitirán el "desarrollo contenido", en el que el animal conoce un aumento de peso de 6 a 8 Kg por mes, y la explotación es autosuficiente. Este proceso culminará con la bellota en otoño e invierno en la montanera; la reposición con bellota será superior a 4 arrobas (46 Kg)³², y dependerá en gran parte de la especie arbórea predominante, ya que 9 Kg de bellota de encina supondrán 1 Kg de carne, mientras que la proporción aumenta a 11 Kg de bellota de quejigo y 14 de alcornoque para 1 Kg de peso, siendo la reposición máxima de entre 1 y 1,2 Kg día, aunque la media se sitúa muy por debajo (*cfr.* infra). La ingesta de bellota está condicionada por la avidez del animal, que será mayor al principio. En las explotaciones tradicionales, para mejor aprovechamiento de la bellota actuaban los vareadores, lo que permitía dirigir el consumo, primero hacia árboles más lejanos y, una vez pierden la agilidad los animales, hacia los más cercanos. Por ello, a inicios de la montanera, los cerdos deben presentar la edad y el peso adecuados (agilidad) y es esencial la homogeneidad de los lotes para facilitar el agrupamiento en los desplazamientos. Además, como complemento natural se aprovechan las hierbas, leguminosas y gramíneas que aportan a la dieta hidratos de carbono (fibra), algunos helechos y hongos, y el consumo de pequeños animales (caracoles, gusanos, babosas, larvas de insectos...), que permite el acceso a proteínas complementarias. En el ciclo largo tradicional (con entrada de los cerdos en montanera con más de 12 meses), los cerdos llegaban a consumir dos montaneras, con lo que la reposición en la misma podía llegar a 8 arrobas, aunque en la actualidad este sistema ha sido totalmente abandonado (Tejeda y González, 2001).

| Ciclo extensivo tradicional | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------|---|---|---|---|------------------------|---|---|---|------------------------|---|---|
| O | N | D | E | F | M | A | M | J | J | A | S |
| Montanera | | | | | Hierba (mantenimiento) | | | | Rastrojos y espigadero | | |

Fuente: Tejeda y González, 2001. Elaboración F. J. García, 2000.

³² Las pjaras con montanera completa y rematadas en ella (≥ 4 arrobas) son las que ofrecen mayor calidad para la industria.

Esquema del aprovechamiento de recursos en la explotación clásica



- **Intensivo:** Con este sistema (también llamado industrial) se intenta aplicar al cerdo ibérico experiencias desarrolladas con éxito en cerdos precoces (blancos), aunque adaptado a sus peculiaridades. Sin embargo, las instalaciones necesarias son mucho más caras, habiéndose implantado los modelos finlandés y alemán (Forero, 2000). El fin último es conseguir productos a bajo coste. Si bien, por la alimentación³³, se produce una aceleración del crecimiento, mayor reposición del peso y los ciclos productivos son acortados, en el porcino ibérico ha sido poco aplicada por resultar productos de muy baja calidad. Sin embargo, se está produciendo en los últimos años una reconversión de explotaciones intensivas del norte de España, tradicionalmente de cerdo blanco, a ibéricos, debido al ascenso de la demanda de su carne en fresco.
- **Semiextensivo:** Es un sistema mixto entre los dos anteriores, en el que se produce el aprovechamiento del terreno y de instalaciones fijas, para ampliar la ocupación de la superficie. En este sistema, el pastoreo garantiza el uso integral de todos los recursos alimenticios (engorde del ganado) y favorecer el abonado natural, el ejercicio de los animales y el aumento de sus defensas (menores riesgos de enfermedades). La existencia de instalaciones fijas encarece las explotaciones, por ello suelen utilizarse estructuras muy simples y rústicas (majadas, zahúrdas, cochineras o porqueri-

³³ Esta será diferente según las etapas productivas, generalmente a la dieta se le añaden sustancias profilácticas (antibióticos) para combatir las patologías por el estrés, pero también para incrementar el peso (corticoides).

zas). Puede dar como resultado productos de peor calidad que los del sistema extensivo, pero de mucha mayor que los de intensivo. Esta mutación de los sistemas tradicionales de la cría se explica también por la dificultad actual de encontrar, como antes, una mano de obra barata.

La ganadería del porcino ibérico es muy diferente a la de otras variedades porcinas estabuladas e industriales, que son las presentes en la UE y en buena parte de España, donde las explotaciones de más de 10 animales se corresponden con las industriales (no territoriales) (Silva, 1996), pero en el caso español se constituye en un elemento clave dentro del ecosistema de la dehesa, en el que convive con otras especies autóctonas extensivas (bovino y ovino). Además, en el conjunto, son importantes las pequeñas explotaciones para el autoabastecimiento (*cf. supra*).

4.3.2.2. La montanera

Dado su buen aprovechamiento de la dehesa, la **montanera** ha sido la forma tradicional de cebar el cerdo ibérico, y que determinará finalmente la calidad de los productos.

La montanera consiste esencialmente en el pasto de bellota y hierba que los cerdos comen en la dehesa, pero también se denomina así a la temporada en que los animales están pastando. Se trata del cebo más tradicional y natural del ganado. Durante la misma, los cochinos permanecen en régimen de semilibertad, alimentándose de bellotas y hierbas, que les proporcionan grasas y fibras, respectivamente.

Sin embargo, este sistema tradicional de montanera llegó a ser anti-económico en la economía capitalizada (o en proceso de ello) de los años sesenta en España. Eran necesarios 18 meses para «hacer un cerdo» que contenía de hecho el 50% de grasa (Roux, 1975; Fourneau, 1980). En tales condiciones, este tipo de cría estaba condenada a orientarse hacia nuevos mercados o a desaparecer, y a punto estuvo de suceder esto último (*vd. ep. 3.5.*), de no ser porque la industria y los productos derivados permitieron su recuperación. Pero, a cambio, el tiempo de la montanera se ha reducido y una alimentación complementaria en cebaderos trata de evitar los excesos de hidrato de carbono. Para las crías industriales de cerdos «blancos», no se practica la montanera, siendo la base de la alimentación los alimentos completos (Fourneau, 1980; 171-172).

El periodo de montanera comienza en octubre, cuando la bellota está madurando, y se extiende hasta enero o febrero, durando en torno a noventa días para los cerdos. Así, la producción real del cerdo ibérico de bellota se corresponde con los sacrificios realizados de enero a marzo, con al menos setenta días de bellota. En este tiempo, el cerdo pasa de pesar 6 ó

7 arrobas (de 70 a 80 Kg, aproximadamente) a 14 ó 16 (de 160 a 180 Kg), llegando a reponer hasta 1/1,2 Kg diario, por lo que puede llegar a duplicar su peso en setenta días. Sin embargo, no sólo el alimento contribuye a la calidad final de la producción, sino también el ejercicio de los animales en la dehesa, donde la única intervención del hombre se limita a racionalizar los recursos, de ahí la importancia del pastoreo.

Dentro de la montanera se distinguen dos períodos:

- primera: los animales recorren las zonas de acceso más complicado y escarpadas, al contar con mayor agilidad
- segunda: se traslada el ganado a las zonas más llanas, cuando los animales están más gordos y han perdido movilidad

Como se indicó, el cerdo ibérico posee una gran capacidad de adaptación, y esta se refleja en una serie de características durante la montanera (El Puerto 2):

- Su adaptación plena a las condiciones climáticas y ecológicas de la dehesa, que desciende en los cruces.
- El desarrollo de una gran capacidad para grandes desplazamientos en el pastoreo, búsqueda de agua y refugio.
- El gran sentido para selección del fruto, ya que el cerdo, a diferencia de los rumiantes, pela la bellota, por lo que hace mejor aprovechamiento.
- El aprovechamiento de las zonas más abruptas y su gran rusticidad.
- La capacidad de reposición (engorde), pudiendo llegar a duplicar su peso en 70 días.

Este sistema, presenta el problema en la actualidad de la sustitución en la alimentación del ganado porcino del pasto por piensos compuestos (generalmente de patente extranjera), de origen animal o vegetal, que hacen que los cochinos engorden más y más rápidamente, pero dejan de ser criados de forma natural y se produce una pérdida de la calidad final de sus derivados; además de intervenir en este hecho lo puramente económico, también es preciso entender el retroceso experimentado por las dehesas, que ha llevado a una sobreexplotación de las mismas, ya incapacitadas para soportar la carga ganadera (*cf. infra*); pero, en no pocos casos, esto se convierte en una mera excusa, encontrándose hectáreas y hectáreas de dehesas subexplotadas o abandonadas, rompiéndose ese equilibrio inestable.

Esta fórmula también puede ser estudiada desde una perspectiva geográfica, ya que son muchas las explotaciones ganaderas que arriendan tierras para la montanera, y que incluso no tienen por qué estar unidas. De hecho, ha sido práctica frecuente entre empresarios agra-

rios de Extremadura y Huelva llevar a la montanera los cerdos al Alentejo. Sin embargo, esta práctica desaparecida (u ocultada) durante varias décadas por la PPA, se ha recuperado, y aún existen reticencias a contestar positivamente a ello³⁴.

Para la montanera la bellota preferida es la de encina, por ser más dulce. Su floración y brotes se producen en marzo-abril y alcanza la madurez del fruto en otoño (octubre-noviembre), aunque llega a enero-febrero. Su producción de fruto es muy destacable desde los 15 ó 20 años del árbol y se encuentra en pleno rendimiento desde los 50, pudiendo llegar a 700 años. Así, la cantidad de producción de bellota es resultado de: edad, temperatura, pluviosidad, tratamiento... Lo ideal para la cría del cerdo ibérico es una densidad de 40 a 50 árboles por hectárea (media) y entre 15 y 25 Kg de bellota/año por árbol, lo que supone una producción total de 630 a 1.125 Kg/Ha/año.

Composición de ácidos grasos para diversos productos

| % ácido | Jamón ibérico | Bellota de encina | Bellota de alcornoque | Aceituna |
|--------------|---------------|-------------------|-----------------------|----------|
| Palmitico | 21,22 | 14,20 | 20,00 | 7-18 |
| Palmitoleico | 1,69 | 0,30 | 1,70 | 0,3-3 |
| Esteárico | 7,28 | 2,40 | 7,50 | 0,5-5 |
| Oleico | 56,22 | 63,10 | 65,00 | 61-83 |
| Linoleico | 9,63 | 16,10 | 1,60 | 2-18 |
| Linolénico | 0,69 | 1,10 | | <1,5 |

Fuente: Forero, 1998.

El alcornoque se caracteriza por una producción de bellota mucho menor, de 5 a 10 Kg por pie (sin embargo, en algunos casos se llega en algunos individuos de la especie a registrar producción de 60 Kg/año). Además, es un árbol vecero, que registra mayor producción cada 2 ó 3 años, y muy condicionado por otros elementos (agua, descorche...). Para la cría lo ideal es, al igual que en la encina, la existencia de 40 a 50 árboles por Ha.. Sin embargo, la cosecha se produce en tres momentos: bellota sanmiguelña (finales de septiembre), segundas, medianas o martinencas (diciembre-enero) y tardías o palomeras (marzo). La edad óptima de producción de bellotas la alcanza entre 50 y 150 años.

La montanera determina la base territorial del ganado porcino, a la vez que la importancia de éste para mantener la dehesa, a la que hace rentable.

³⁴ Las preguntas a empresarios agrarios e industriales son esquivadas cuando no reciben una respuesta negativa y tajante, se trata de la idea de que lo que estuvo prohibido durante décadas por una razón concreta (PPA), sigue estando mal (Encuestas, 1998; Encuestas, 2001-02).

4.3.2.3. Reproducción y cría

El momento de **parto** de las cerdas condiciona el tipo de cebo durante el periodo final de su vida, y que la fase de recría sea más o menos larga. Para adecuar partos y cebo se efectúa un calendario de cubriciones, y a que tradicionalmente se han desarrollado hasta tres parideras. Los lechones según el momento de su nacimiento serán llamados: navideños (yerbizos), marceños y agostones. Según distintos factores (variedad racial, alimentación, etc.), el tamaño de la camada de cerdo ibérico oscila entre seis y ocho lechones (nacidos vivos), con un promedio de lechones al destete por cada paridera y hembra de 6,5, lo que supondría que una hembra reproductora a la entrada en montanera habrá parido 28 lechones.

Así, una explotación-tipo con dos parideras al año, tendrá un calendario de cría anual de:

- Primera cubrición: segunda semana de agosto.
- Primera paridera: segunda semana de diciembre.

Los lechones resultantes se llamarán "hierbizos" (o "yerbizos") y serán destetados entre el 15 y 20 de febrero.

- Segunda cubrición: segunda mitad del mes de febrero.
- Segunda paridera: en la segunda o tercera semana de junio.

Distribución clásica de las parideras por meses

| A | S | O | N | D | E | F | M | A | M | J | J | A | S | O |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|-----------|
| C | | G | | P | | L | | D | | | | | | |
| | | C | | G | | P | | L | | D | | | | |
| | | | C | | G | | P | | L | | | D | | agostones |

C = cubrición; G = gestación; P = parto; L = lactación; D = destete.

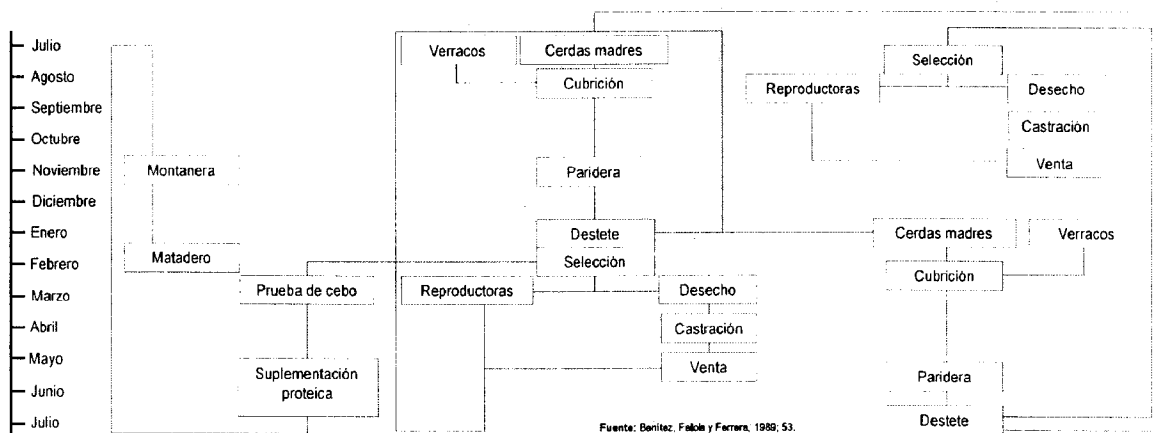
Fuente: Penco, 1995, 74.

Según se expone en Dehesa Virtual 4, en una dehesa-tipo de cerdo ibérico, con una superficie de 500 Ha, se encuentra la siguiente estructura:

- Quince verracos, de los cuales once son reproductores y los otros cuatro cebones, reservados para la campaña siguiente.
- Cien cerdas de vientre, de las cuales cincuenta y seis serían reproductoras y otras cuarenta y cuatro de desvieje o renuevo (que no han parido).
- Seis centenares y medio de yerbizos y agostones, de los cuales cuatro machos serán destinados a verracos, cuarenta y cuatro hembras a renovar cochinas y el resto a la venta o el cebo en montanera.

Lo ideal en una explotación extensiva es contar con “dos juegos de hembras, de manera que mientras unas están gestando, las otras están pariendo o en período de lactación” (Fore-ro, 2000; 63), así, será necesaria la mitad de las parideras y un menor número de verracos. Los verracos y las reproductoras son encorralados un mínimo de treinta días para garantizar que todas quedan preñadas (existiendo al menos un período de celo completo con el macho), a veces más días (cincuenta en el caso experimental que aborda Forero, 2000) para garanti-zar dos celos. La ratio será de un semental por cada ocho o diez hembras.

Planificación de la explotación de cerdo ibérico “Línea Valdesequera”



Los cerdos nacidos en verano entran en montanera al año siguiente, con 12 a 15 meses, siendo los más adecuados para el cebo en montanera. En ocasiones se ceban en montanera las cerdas en montanera que son cubiertas en abril, y destetados los lechones a finales de septiembre, pasando la reproductora a la montanera tras la castración, y los lechones se ceban en la montanera siguiente. Los lechones son cebados entre 45 y 60 días de vida, hasta alcanzar un peso próximo a 15 Kg, pasando a ser alimentados exclusivamente a pienso compuesto hasta alcanzar 23 Kg (de 15 a 45 días), aunque los animales en extensivo para entonces ya han tenido contacto con el campo (Tejeda y González, 2001).

Ciclo productivo del cerdo ibérico

| Parto | Peso al final de la recría (octubre) | Sacrificio | Destino (1) |
|----------------------|--------------------------------------|---------------------------------|-------------|
| Diciembre: navideños | 9 arrobas | 14 arrobas. Febrero: 14 meses | montanera |
| Marzo: marceños | 9 arrobas | 14 arrobas. Diciembre: 10 meses | Pienso |
| Junio: agostones | 9 arrobas | 14 arrobas. Enero: 18 meses | Montanera |
| Septiembre | 9 arrobas | 14 arrobas. Enero: 16 meses | Montanera |

(1) En principio el recebo es el resultado de la montanera insuficiente, en la que no se ha conseguido la reposición totalmente, por lo que se necesita un suplemento.

Fuente: Tejeda y González, 2001. Reelaboración F. J. García, 2001.

El ciclo productivo del cerdo ibérico se divide en tres fases: cría, recría y cebo, aunque algunos autores, como Forero (1999 y 2000) distinguen dos subfases en la cría: lactación y cría.

Diferentes períodos del desarrollo de los cerdos ibéricos

| Fases | Denominación | | Peso aproximado (Kg) | Edad aproximada |
|------------------------------------|--------------|-----------|----------------------|--------------------|
| Lactación (nacimiento-destete) (1) | LECHÓN | Lactante | 0-14 | 0-46 ó 60 días (2) |
| Cría (destete-recría) (1) | | Destetado | 15-30 | 55-105 días |
| Recría (recría-cebo) | MARRANO | | 31-65 | 3,5-5 meses |
| | PRIMAL | | 66-100 | 5-9 meses |
| Cebo (cebo-sacrificio) | GORDO | | >100 | >9 meses |

(1) Algunos autores no diferencian dos períodos, integrando ambos. (2) Sistema extensivo.

Fuente: Forero, 2000; 68.

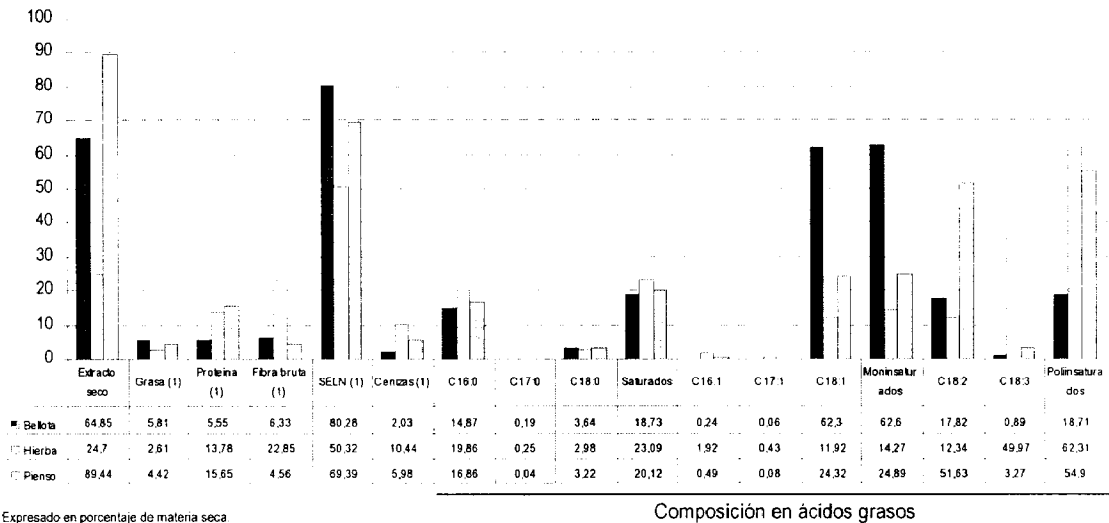
Durante el **período de cría y recría** el crecimiento de los animales es mantenido, tanto de grasa como de músculo y hueso. Pero una vez en el cebo se produce un crecimiento exponencial de la grasa, que llega al final del proceso a suponer casi 600 gramos al día, mientras el máximo desarrollo del músculo se produce al principio del cebo, y no llega a los 200 gramos al día y el hueso conoce su máximo al final del cebo en torno a 20 g (Tejeda y González, 2001).

La **recría** se produce hasta los 9 ó 10 meses de vida del cerdo y 50 libras de peso, saliendo con 8 ó 9 arrobas de peso vivo. En el sistema tradicional este período comienza a principios de año, como resultado de la paridera de septiembre. En la fase de marranos los cerdos son mantenidos en cercados de 30 a 40 Ha para que aprovechen (la escasa) hierba invernal, con una suplementación de pienso compuesto y cereales (Tejeda y González, 2001).

El **cebo** es el que determina la calidad final de los productos del cerdo ibérico, pudiendo distinguirse cuatro tipos (tres de ellos tradicionales):

- **De bellota o montanera:** cerdos que al menos han tenido dos meses de cebo en montanera (a base de bellota y hierba exclusivamente), deben reponer al menos 4 arrobas, con una carga máxima de 1 a 2,5 cerdos por Ha, dependiendo de las características de la dehesa. Se comienza con el vareado de la bellota.

Composición de los distintos tipos de alimentación de los cerdos ibéricos durante el período de cebo



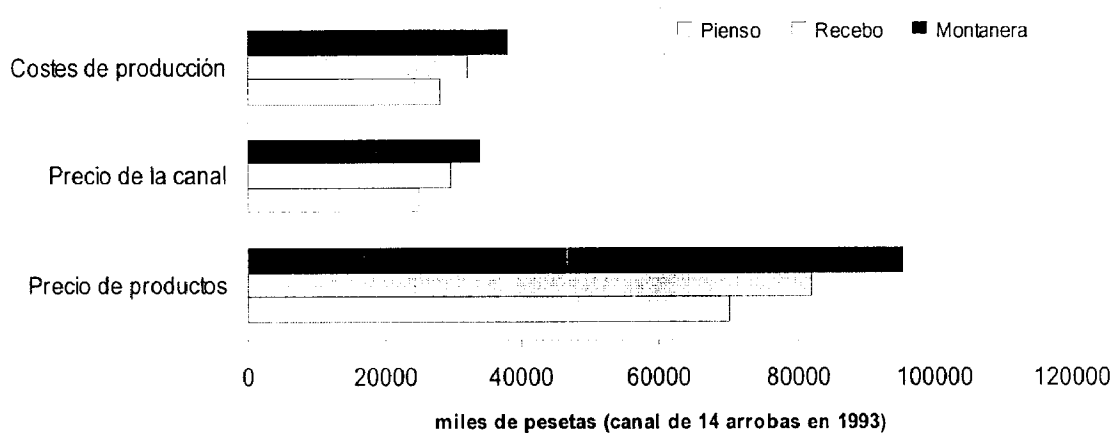
(1) Expresado en porcentaje de materia seca

(2) Expresado en porcentaje total de ácidos grasos

Fuente: González, 1997; Tejeda, 1997; tomado de Tejeda y González, 2001. Elaboración F. J. García, 2001.

- **De recebo o media montanera** (también llamado media bellota): cebo en montanera, pudiendo tomar al final pienso para alcanzar el peso deseado, pero habiendo alcanzado al menos el 30% del peso a la entrada, y se produce a finales de invierno-primavera.
- **De pienso extensivo**: cebados con pienso pero en cercados donde consumen restos de bellota y hierba, con una carga de 10 a 20 cerdos por Ha. La D.O. Dehesa de Extremadura los denomina “cerdos de campo”, pero ello no deja de complicar aún más un confuso mercado (vd.cap. VII), aunque determine los piensos autorizados y establezca una carga máxima de 15 cerdos/Ha.
- **De pienso intensivo**: cebados sólo con pienso en naves o cercados con una carga de hasta 150 por Ha. Su cebo se hace coincidir fundamentalmente con el verano. Es el método que se está utilizando fuera del SW (pero también en él, aunque representan poco en el total) para abastecer al mercado de carne de cerdo ibérico.

Influencia de la alimentación de los cerdos ibéricos sobre los precios de producción, canal y productos derivados



Fuente: Espárrago *et al.*, 1993; tomado de Tejeda y González, 2001 94.

En la **cría** del cerdo ibérico es necesario tomar en consideración (Forero; 2000):

- Las **hembras** no poseen estacionalidad en el celo, sino que este se produce cada 21 días inhibidos por la lactancia. La gestación dura aproximadamente 114 días. No existe una edad adecuada para comenzar la reproducción, que depende del desarrollo y la alimentación de los animales, llegando a partir de ocho o nueve meses el primer celo ideal. El carácter de reproductora se prolonga hasta la cuarta cría (aunque durará más o menos tiempo según las necesidades de la explotación, a los cuatro o cinco años), porque después pierden cualidades maternas (agilidad –aplantan lechones–, prolificidad –menos lechones por parto–) y dificultad de obtener un cebo óptimo, por lo que son castradas y entran en montanera.
- Los **machos** están condicionados en su madurez sexual por la alimentación, el manejo y la variedad a la que pertenecen, llegando a la madurez alrededor de diez meses o un año, influyendo en su fertilidad la edad, el número de montas a realizar, las condiciones ambientales (temperatura –ideal de 18 a 20°C, nunca más de 30, ya que afecta a la calidad del semen y las condiciones físicas–; humedad relativa –70-80%–; buena ventilación si están estabulados), las alteraciones anatomo-fisio-patológicas, la alimentación y el manejo. La actividad se prolonga según el número de hembras en cada cubrición (un número elevado disminuye calidad y cantidad del semen, no superar 20 ó 25 montas/mes en plenitud). A los tres o cuatro años son castrados y pasan al cebo.

Estimación de los índices técnico-reproductivos y del período de cría de la explotación extensiva de cerdo ibérico

| Variable | Valores |
|--|------------|
| Nº de partos/cerda/año | 1,6 a 1,7 |
| Lechones nacidos totales/por parto | 7-8 |
| Lechones nacidos vivos/parto | 6,5-7,5 |
| Lechones destetados (56 días) | 5,8-6,75 |
| Lechones destetados/cerda/año | 9,5-11,0 |
| Nº partos/cerda | 6-8 |
| Tasa de reposición (%) | 20-30 |
| Relación macho/hembra | 1/8 a 1/10 |
| Edad primera cubrición (meses) | 8-12 |
| Peso de la primera cubrición (Kg) | 70-90 |
| Peso de los lechones al nacimiento (Kg) | 1,3 |
| Peso de los lechones a los 21 días (Kg) | 4,5-5 |
| Peso de los lechones a los 42 días (Kg) | 9,5-10 |
| Peso de los lechones a los 56 días (Kg) | 13-15 |
| Pienso consumido por lechón durante la lactación (Kg/día) | 0,2-0,3 |
| Mortalidad de lechones durante el período de postdestete (57-90 días) (%) | 3-5 |
| Peso de los lechones a los 90 días (Kg) | 23-25 |
| Índice de transformación del pienso (57-90 días) (Kg) | 2,5-2,7 |
| Lechones de 2 arrobas producidos/cerda/año | 9,1-10,6 |
| Índice de transformación global por Kg de lechón producido de 2 arrobas (Kg) | 5,0-5,2 |

Fuente: Daza, 2001; 167.

4.3.2.4. Carga ganadera y capacidad productiva

Vinculado a la relación entre la dehesa y el cerdo ibérico, y de la existencia de la primera para la obtención de derivados de calidad, es necesario establecer la carga ganadera durante la montanera, que debe situarse entre 1 y 2,5 animales por cada hectárea (Forero, 2002). Para el mejor aprovechamiento se crean cercados de 2 Ha (mínimo), consiguiendo con ello aprovechar adecuadamente los recursos, además de permitir la fertilización del suelo con el estiércol (Tejeda y González, 2001). Ello limita al conjunto peninsular (suponiendo que toda la dehesa fuera destinada al porcino ibérico) a 2.000.000 millones de cabezas de cebo de bellota.

Censo de porcino ibérico y cruzado con base en ibérico (1996)

| Provincia | Comarca | Municipio | Cabezas totales | Unidades Ganaderas | Extensión (Ha) | Carga ganadera |
|------------------------|--------------------------------|--------------------------|--------------------|-----------------------|----------------|-------------------|
| Badajoz | Jerez de los Caballeros | Barcarrola | 17.013 | 5.768,7 | 13.504 | 43 |
| | | Rodonal de la Sierra | 6.668 | 2.155,0 | 6.805 | 32 |
| | | Burguillos del Cerro | 18.346 | 5.994,8 | 18.751 | 32 |
| | | Cabeza la Vaca | 6.532 | 2.106,2 | 6.390 | 33 |
| | | Fregenal de la Sierra | 20.875 | 6.836,5 | 23.642 | 29 |
| | | Fuentes de León | 21.349 | 6.818,1 | 10.071 | 68 |
| | | Higuera la Real | 17.479 | 5.792,3 | 12.631 | 46 |
| | | Jerez de los Caballeros | 74.530 | 24.159,4 | 74.046 | 33 |
| | | Oliva de la Frontera | 6.234 | 2.074,8 | 14.917 | 14 |
| | | Salvaleón | 13.997 | 4.651,5 | 7.147 | 65 |
| | | Segura de León | 8.042 | 2.637,0 | 10.608 | 25 |
| | | Valencia de Mombuey | 1.859 | 614,7 | 7.541 | 8 |
| | | Valverde de Burguillos | 808 | 282,2 | 1.873 | 15 |
| | | Valle de Matamoros | 36 | 11,6 | 505 | 2 |
| | | Valle de Santa Ana | 310 | 93,8 | 383 | 24 |
| | | Zahinos | 4.574 | 1.504,8 | 4.516 | 33 |
| | | 16 municipios | 218.652 | 71.501,4 | 213.330 | 33 |
| | Llerena | Atalaya | 3.097 | 1.026,1 | 2.271 | 45 |
| | | Bienvenida | 3.768 | 1.197,2 | 9.256 | 13 |
| | | Calera de León | 6.474 | 2.157,2 | 6.920 | 31 |
| | | Calzadilla de los Barros | 2.397 | 838,1 | 5.241 | 16 |
| | | Casas de Reina | 605 | 208,3 | 5.522 | 4 |
| | | Fuente de Cantos | 25.547 | 8.451,9 | 24.790 | 34 |
| | | Fuente del Arco | 2.754 | 898,4 | 11.582 | 8 |
| | | Higuera de Llerena | 1.593 | 518,1 | 11.296 | 4 |
| | | Llerena | 4.930 | 1.668,4 | 16.229 | 10 |
| | | Medina de las Torres | 4.932 | 1.702,2 | 8.738 | 19 |
| | | Monesterio | 28.660 | 9.253,4 | 32.563 | 28 |
| | | Montemolín | 9.857 | 3.211,9 | 20.518 | 15 |
| | | Puebla del Maestre | 3.116 | 1.108,4 | 7.799 | 14 |
| | | Reina | 1.249 | 414,3 | 6.426 | 6 |
| | | Trasierra | 1.230 | 397,2 | 5.974 | 7 |
| | | Usagre | 17.201 | 5.659,1 | 24.120 | 23 |
| | | Valencia del Ventoso | 5.055 | 1.729,3 | 9.772 | 18 |
| | Villagarcía de la Torre | 2.423 | 795,5 | 6.732 | 12 | |
| | 18 municipios | 124.888 | 41.235,0 | 215.749 | 19 | |
| | Azuaga | Ahillones | 2.119 | 723,9 | 2.156 | 34 |
| | | Azuaga | 33.345 | 10.005,5 | 49.731 | 20 |
| | | Bertanga | 9.946 | 3.485,6 | 12.708 | 27 |
| | | Campillo de Llerena | 15.648 | 5.420,4 | 23.686 | 23 |
| | | Granja de Torrehermosa | 9.341 | 2.986,7 | 15.122 | 20 |
| | | Maguilla | 16.724 | 5.397,6 | 9.681 | 56 |
| | | Malcocinado | 38 | 16,4 | 2.640 | 1 |
| | | Peraleda del Zaucejo | 9.813 | 3.138,3 | 16.175 | 19 |
| | | Retamal de Llerena | 509 | 184,1 | 9.056 | 2 |
| | | Valencia de las Torres | 1.723 | 1.301,1 | 20.705 | 6 |
| | | Valverde de Llerena | 911 | 315,3 | 4.169 | 8 |
| | | 11 municipios | 100.117 | 32.975,1 | 165.829 | 20 |
| | 3 comarcas pacenses | 45 municipios | 443.657 | 145.711,5 | 594.908 | 24 |
| | Córdoba | I Pedroches | Alcaracejos | 1.205 | 395,3 | 17.463 |
| Añora | | | 2.056 | 674,4 | 11.182 | 6 |
| Belalcázar | | | 2.644 | 867,2 | 35.379 | 2 |
| Belmez | | | 5.980 | 1.961,4 | 20.769 | 9 |
| Blázquez, Los | | | 6.686 | 2.333,4 | 10.165 | 23 |
| Cardena | | | 36.284 | 11.901,2 | 51.189 | 23 |
| Conquista | | | 1.217 | 399,1 | 3.851 | 10 |
| Dos-Torres | | | 2.927 | 960,1 | 14.413 | 7 |
| Fuente la Lancha | | | 42 | 13,8 | 788 | 2 |
| Fuente-Obejuna | | | 24.265 | 7.958,9 | 58.189 | 14 |
| Granjuela, La | | | 7.544 | 2.474,4 | 5.551 | 44 |
| Guijo, El | | | 3.600 | 1.180,8 | 6.678 | 18 |
| Hinojosa del Duque | | | 4.692 | 1.539,0 | 52.779 | 3 |
| Pedroche | | | 3.838 | 1.258,8 | 12.466 | 10 |
| Peñarroya-Pueblo Nuevo | | | 3.361 | 1.102,3 | 6.310 | 17 |
| Pozoblanco | | | 13.357 | 4.381,1 | 33.050 | 13 |
| Santa Eufemia | | | 3.641 | 1.270,8 | 18.928 | 7 |
| Torrecampo | | | 3.059 | 1.003,3 | 19.689 | 5 |
| Valsequillo | | | 5.638 | 1.849,2 | 11.965 | 15 |
| Villanueva de Córdoba | | | 22.869 | 7.501,1 | 42.679 | 18 |
| Villanueva del Duque | | | 5.099 | 2.029,5 | 13.628 | 15 |
| Vitarrallo | | | 1.489 | 488,3 | 1.269 | 38 |
| Viso, El | | | 3.576 | 1.248,1 | 25.263 | 14 |
| 23 municipios | | 165.069 | 54.791,5 | 473.643 | 13 | |

| Provincia | Comarca | Municipio | Cabezas totales | Unidades Ganaderas | Extensión (Ha) | Carga ganadera | |
|-----------------------------|-------------------------------|-----------------------------|-----------------------|--------------------|------------------|------------------|-----------|
| Huelva | I Sierra | Alájar | 1.172 | 340,6 | 4.185 | 8 | |
| | | Almonaster la Real | 3.982 | 1.089,2 | 32.084 | 3 | |
| | | Aracena | 6.353 | 1.886,5 | 17.997 | 10 | |
| | | Aroche | 11.048 | 3.025,3 | 49.839 | 6 | |
| | | Arroyomolinos de León | 3.266 | 944,8 | 9.174 | 10 | |
| | | Cala | 8.182 | 2.345,0 | 8.320 | 28 | |
| | | Cañaveral de León | 2.175 | 1.606,6 | 4.519 | 36 | |
| | | Castaño del Robledo | 0 | 0,00 | 1.275 | 0 | |
| | | Corteconcepción | 2.786 | 805,3 | 4.858 | 17 | |
| | | Cortegana | 4.862 | 1.319,2 | 17.310 | 8 | |
| | | Cortelazor | 1.489 | 421,1 | 3.906 | 11 | |
| | | Cumbres de Enmedio | 883 | 242,5 | 1.365 | 18 | |
| | | Cumbres de San Bartolomé | 3.805 | 312,7 | 14.337 | 2 | |
| | | Cumbres Mayores | 6.555 | 1.842,1 | 11.915 | 15 | |
| | | Encinasola | 3.856 | 478,6 | 18.039 | 3 | |
| | | Fuenteheridos | 283 | 89,7 | 1.047 | 8 | |
| | | Galaroza | 673 | 197,3 | 2.180 | 9 | |
| | | Higuera de la Sierra | 1.608 | 449,5 | 2.381 | 19 | |
| | | Hinojales | 2.016 | 623,2 | 1.902 | 33 | |
| | | Jabugo | 961 | 262,8 | 2.509 | 10 | |
| | | Linares de la Sierra | 423 | 132,9 | 2.792 | 5 | |
| | | Marines, Los | 450 | 131,0 | 989 | 13 | |
| | | Nava, La | 2.447 | 670,1 | 5.981 | 11 | |
| | | Puerto Moral | 711 | 214,5 | 1.959 | 11 | |
| | | Rosal de la Frontera | 4.717 | 1.296,6 | 21.027 | 6 | |
| | | Santa Ana la Real | 759 | 219,7 | 2.680 | 8 | |
| | | Santa Olalla del Cala | 10.243 | 2.966,7 | 19.585 | 15 | |
| | | Valdelarco | 574 | 164,1 | 1.406 | 12 | |
| | | Zufre | 9.707 | 2.729,7 | 33.356 | 8 | |
| | | Comarca V | 29 municipios | 95.986 | 26.807,3 | 298.917 | 9 |
| | | II Andévalo Occidental | Almendro, El | 1.770 | 503,9 | 17.049 | 3 |
| | | | Alosno | 12.183 | 3.492,0 | 20.112 | 17 |
| | | | Cabezas Rubias | 5.543 | 1.533,9 | 10.815 | 14 |
| | Cerro de Andévalo, El | | 2.818 | 863,7 | 28.568 | 3 | |
| | Granado, El | | 2.737 | 710,7 | 9.404 | 7 | |
| | Paymogo | | 9.705 | 2.719,5 | 21.290 | 13 | |
| | Puebla de Guzmán | | 9.946 | 2.859,7 | 32.415 | 9 | |
| | Sanlúcar de Guadiana | | 4.235 | 1.145,0 | 9.573 | 12 | |
| | San Silvestre de Guzmán | | 1.491 | 430,5 | 4.855 | 9 | |
| | Santa Bárbara de Casa | | 5.008 | 1.504,4 | 14.484 | 10 | |
| | Villanueva de las Cruces | | 1.448 | 403,1 | 3.373 | 12 | |
| | Villanueva de los Castillejos | | 8.168 | 2.316,3 | 24.581 | 9 | |
| | Comarca VI | | 12 municipios | 65.052 | 18.482,7 | 228.493 | 8 |
| | III Andévalo Oriental | Berrocal | 483 | 142,2 | 12.460 | 1 | |
| | | Calañas | 1.043 | 603,0 | 27.693 | 2 | |
| | | Campillo, El | 300 | 91,1 | 9.029 | 1 | |
| | | Campofrío | 1.354 | 384,0 | 4.616 | 8 | |
| Granada de Río Tinto, La | | 2.663 | 828,0 | 4.412 | 19 | | |
| Minas de Riotinto | | 19 | 5,7 | 2.384 | 0 | | |
| Nerva | | 182 | 51,8 | 5.612 | 1 | | |
| Valverde del Camino | | 2.765 | 772,1 | 21.853 | 4 | | |
| Zalamea la Real (1) | 1.343 | 537 | 23.758 | 2 | | | |
| Comarca VII | 9 municipios | 10.152 | 3.414,9 | 111.817 | 3 | | |
| 3 comarcas onubenses | 53 municipios | 171.190 | 48.704,9 | 639.227 | 8 | | |
| Sevilla | Sierra Norte | Alanís de la Sierra | 8.920 | 3.632,8 | 27.913 | 13 | |
| | | Almadén de la Plata | 23.078 | 4.700,0 | 25.310 | 19 | |
| | | Aznalcóllar | 3.966 | 1.206,2 | 19.873 | 6 | |
| | | Castilblanco de los Arroyos | 6.831 | 1.813,0 | 32.388 | 6 | |
| | | Castillo de las Guardas, El | 18.155 | 4.431,9 | 26.102 | 17 | |
| | | Cazalla de la Sierra | 18.507 | 1.358,5 | 35.352 | 4 | |
| | | Constantina | 21.037 | 1.661,0 | 48.088 | 3 | |
| | | Garrobo, El | 3.885 | 1.433,0 | 4.491 | 32 | |
| | | Gerena | 700 | 233,2 | 12.798 | 2 | |
| | | Guadalcanal | 5.868 | 1.886,5 | 27.801 | 7 | |
| | | Guillena | 5.374 | 1.723,6 | 22.443 | 8 | |
| | | Madroño, El | 1.489 | 425,1 | 10.224 | 0 | |
| | | Navas de la Concepción, Las | 3.970 | 1.265,48 | 6.285 | 20 | |
| | | Pedroso, El | 10.507 | 2.932,6 | 31.196 | 9 | |
| | | Puebla de los Infantes, La | 7.181 | 2.270,5 | 15.437 | 15 | |
| | | Real de la Jara, El | 20.530 | 5.505,7 | 16.186 | 34 | |
| | | Ronquillo, El | 8.030 | 1.554,1 | 8.367 | 18 | |
| | | San Nicolás del Puerto | 2.989 | 978,9 | 4.488 | 22 | |
| | Comarca VIII | 18 municipios | 171.017 | 38.121,1 | 374.742 | 10 | |
| | 4 provincias | 8 comarcas | 136 municipios | 950.933 | 287.329,0 | 2.082.520 | 14 |

(1) Datos del Censo Agrario de 1989, no se disponía de datos referentes a 1996. Fuente: Censo General Ganadero de 1996. Elaboración F. J. García, 2002.

Si se toma el criterio territorial de **carga ganadera** (unidades ganaderas por cada 100 Ha), que en el conjunto del ámbito es de 14 UG/100 Ha, deduciéndose para las comarcas estudiadas (tomando los datos del Censo General Ganadero de 1996):

- En la **comarca de Jerez de los Caballeros** se registra la mayor concentración, con una carga ganadera media de 31 (más del doble de la media del ámbito, 14), sin embargo, no son los municipios con más animales los de mayor carga, sino Salvaleón y Fuentes de León, con 65 y 68 U.G./100 Ha, respectivamente, poseyendo industrias ambos, lo que no ocurre en Bodonal de la Sierra, con 32, que abastece a los municipios vecinos (Fregenal de la Sierra) al carecer de industria.
- La **comarca de Llerena** registra una carga (17 UG/100Ha) algo por encima de la media, y despunta Fuente de Cantos (34) y Calera de León (31) y por encima de ellas Atalaya (45), destacando el hecho, en contraste con los otros dos, que en este municipio no existe industria transformadora, como tampoco en Usagre (con 23), por lo que abastecerían a los municipios vecinos.
- La **comarca de Azuaga** presenta un buen reparto de la carga ganadera entre los municipios, siendo la media de 20 UG/100Ha, destacando Maguilla con 56, la más alta de la comarca, a pesar de carecer de industria, lo que debe ponerse en relación con la actividad transformadora de Azuaga y Berlanga, municipios vecinos.
- En **Los Pedroches**, el gran tamaño de los municipios limita la carga ganadera, con una media comarcal de 13 UG/100 Ha (algo por debajo de la media), que es mayor en el sector oriental, en pequeños municipios (para autoabastecimiento, generalmente) y Villanueva de Córdoba y Cardeña.
- La **Sierra** presenta 23 UG/100 Ha, bastante por encima de la media, y bien repartida entre los municipios, destacando Hinojales y Cañaveral de León (33 y 36 UG/100 Ha), a pesar de no poseer industrias, pero están próximas a zonas productoras (Cumbres Mayores y Fuentes de León).
- En el **Andévalo Occidental** la carga ganadera está por debajo de la media, con sólo 8 UG/100 Ha, destacando sólo Alosno, mientras están por debajo de la media Calañas y El Almendro.
- La carga más baja se localiza en el **Andévalo Oriental**, con sólo 3 UG/100 Ha, y donde sólo destacan como productores Campofrío (8) y La Granada de Río Tinto (19).

Carga ganadera del porcino ibérico en el ámbito de estudio (1996)

Unidades ganaderas/100 Ha

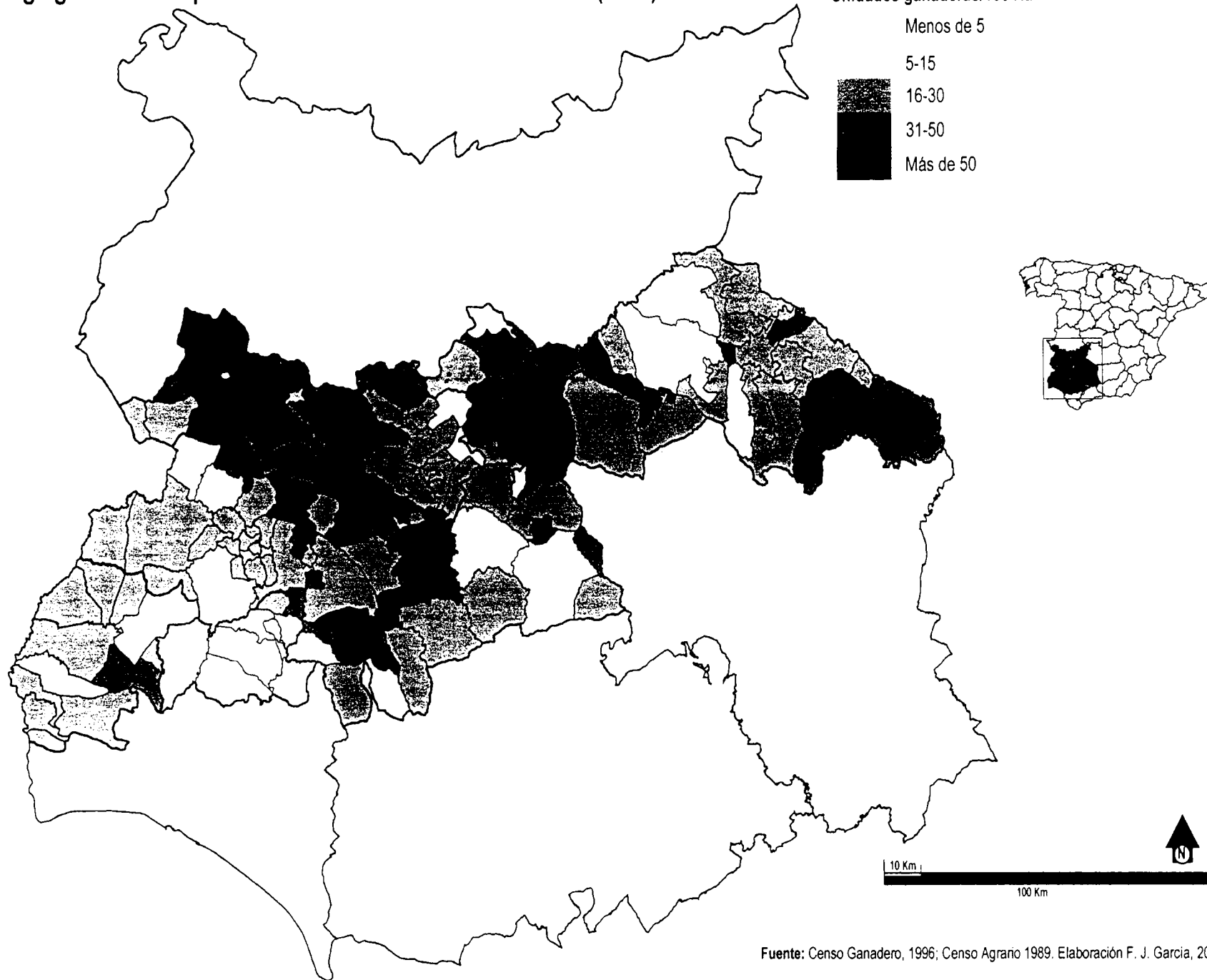
Menos de 5

5-15

16-30

31-50

Más de 50



Fuente: Censo Ganadero, 1996; Censo Agrario 1989. Elaboración F. J. García, 2002.

- En la **Sierra Norte** la carga ganadera se sitúa en 13 UG/100 Ha, pero ocho municipios están por debajo de la media; la mayor carga ganadera de porcino ibérico se registra en la zona noroccidental, destacando los municipios de Real de la Jara (34) y El Garrobo (32), zonas de abastecimiento tradicional de ganado para la Sierra, y las más bajas al este (en El Madroño está por debajo de 1).

Sin embargo, estas cifras no tienen en cuenta si se trata de explotaciones intensivas o extensivas (aunque las primeras sean poco representativas en el conjunto, como se ha indicado), pero además no toman en consideración la relación con la dehesa, el medio adecuado para la cría del cerdo ibérico de calidad.

Los cálculos de **carga ganadera de cerdo ibérico en la dehesa** se realizan no por unidades ganaderas por cada 100 Ha, sino por número de cerdos de cebo por hectárea de dehesa, teniendo en cuenta datos ya expuestos:

- el cerdo debe reponer en montanera entre 4 y 9 arrobas, pasando de 7 a 14 ó 16 arrobas
- la montanera dura un mínimo de 65 días por animal
- el índice de conversión de la bellota en carne es de 9 (Kg de bellota) a 1 (Kg de carne) en la encina, de 11 a 1 en el quejigo y de 1 a 14 en el alcornoque
- la arboleda adecuada por Ha es de 40 a 50 pies, tanto en alcornocal como en encinar, y la producción promedio de bellota por árbol es de 20 Kg en encina y de 7,5 en alcornoques, por lo que 1 Ha de encinar produciría de 800 a 1.000 Kg de bellota, y una de alcornocal de 300 a 375
- la producción de bellota en la encina es entre octubre/noviembre y enero/febrero y en el alcornocal hay tres floraciones, la primera en septiembre, pero es vecero (unas veces mejor que otras)

Para reponer 6,5 arrobas un cerdo necesitaría 673 Kg de bellota de encina, es decir, 1 Ha (esta es la carga indicada por las D.O.), y sobraría algo de producción, que permitiría alimentar otro cerdo más por cada 2 Ha, o engordar en recebo, al final de la montanera a 1 animal, que repondría el 30% de su peso con la bellota. Por ello, la carga puede establecerse en 1,5 cerdos/Ha, a pesar de que algunos autores la llevan a 2,5. En el caso del alcornocal se necesitaría el doble de superficie por cerdo, siendo más adecuado para suplementar o complementar la bellota de encina. Además, según los criterios de las Denominaciones de Origen, se pueden incorporar cerdos de pienso "criados en campo", con una carga de 15 animales por hectárea, que se sumarían a los anteriores en el momento que no hay bellota.

Ello permite calcular el máximo de cerdos en la dehesa (suponiendo que toda ella fuese explotada con ibérico y el arbolado de 40 a 50 pies), pero también la capacidad total de producción de cerdos ibéricos de bellota en el ámbito, al menos por comarcas:

Capacidad de producción total de cerdo ibérico por comarcas

| Comarca | Superficie de dehesa (Ha) | Capacidad (cerdos Ha) bellota y recebo |
|-------------------------|----------------------------------|---|
| Jerez de los Caballeros | 98.132 | 147.198 |
| Llerena | 53.937 | 80.901 |
| Azuaga | 31.508 | 47.262 |
| Pedroches | 208.402 | 312.603 |
| Sierra | 140.490 | 210.735 |
| Andévalo Occidental | 79.972 | 119.958 |
| Andévalo Oriental | 39.136 | 58.704 |
| Sierra Norte | 157.392 | 236.088 |
| Total | 808.969 | 1.213.449 |

Fuente: Censo General Ganadero, 1996; Ibersilva, 1995; Land Cover, 1995; CAMA, 2002; DPS, 2000. Elaboración F. J. García, 2002.

La carga actual está muy por debajo de la capacidad total, sin embargo, se registran muy diferentes situaciones, teniendo en cuenta la existencia de granjas de cebo y la sobreexplotación de algunas dehesas (constatada en varias fincas de la Sierra de Huelva), y que ni mucho menos todas las dehesas son destinadas a criar cerdos de bellota, siendo éstos una mínima parte.

Así, se plantea la necesidad de incrementar los precios de cerdos en montanera para cubrir los gastos derivados de la mano de obra de los porqueros, y rentabilizar la explotación sin exceder la carga ganadera.

4.4. Paisajes agrarios de Sierra Morena

El conjunto de Sierra Morena presenta evidentes **condicionantes físicos** para las actividades agrarias, frente a Llanos, Lomas y el Litoral (Márquez, 2002). Pero la situaciones puntuales permiten establecer matices dentro del conjunto.

Las **agriculturas residuales** de sierra tienen una destacada implantación en el suroeste ibérico y gran importancia ecológica y paisajística, pero su vitalidad es escasa debido al proceso de deterioro y abandono favorecido por el despoblamiento y por el éxodo rural. Sin embargo, por trechos y como excepción que confirma la regla, todavía en algunos lugares y sobre todo en los ruidos agrícolas que se conservan, se pueden encontrar los policultivos mediterráneos.

No obstante, en Sierra Morena pueden encontrarse espacios singulares como el **Valle de los Pedroches**, donde alrededor del 45% de la tierra aparece labrada, con dedicación al cereal, pastos y olivo; la Sierra Morena de Huelva donde dominan encinas y alcornoques adherados, con una gran porción de eucaliptos y escasos olivos.








Los sistemas agroganaderos tradicionales son de pastizales y dehesas, como se ha visto, en que existen montaneras y tierras labradas. Hasta hace poco, se trataba de un paisaje de campos cerrados, con trashumancia en el secano campañés, que llegó a su fin con el barbecho sembrado.

La mayor parte de los regadíos tradicionales se presentan abandonados y son pocos los sectores que han conseguido insertarse en la dinámica del mercado como explotaciones eficientes.

Los rendimientos fueron y son escasos, pero como aún menores las inversiones, la actividad agrícola languidece pero no muere. La salida a la crisis agrícola-ganadera fue, en los años sesenta y setenta, la plantación de eucaliptos, que ocupó gran parte de las sierras onubense y sevillana. Actualmente los sistemas agroganaderos, de semiestabulación, la caza y la agricultura ecológica pueden trazar nuevos horizontes de desarrollo.

Término municipal de Arcena. Sierra de Huelva

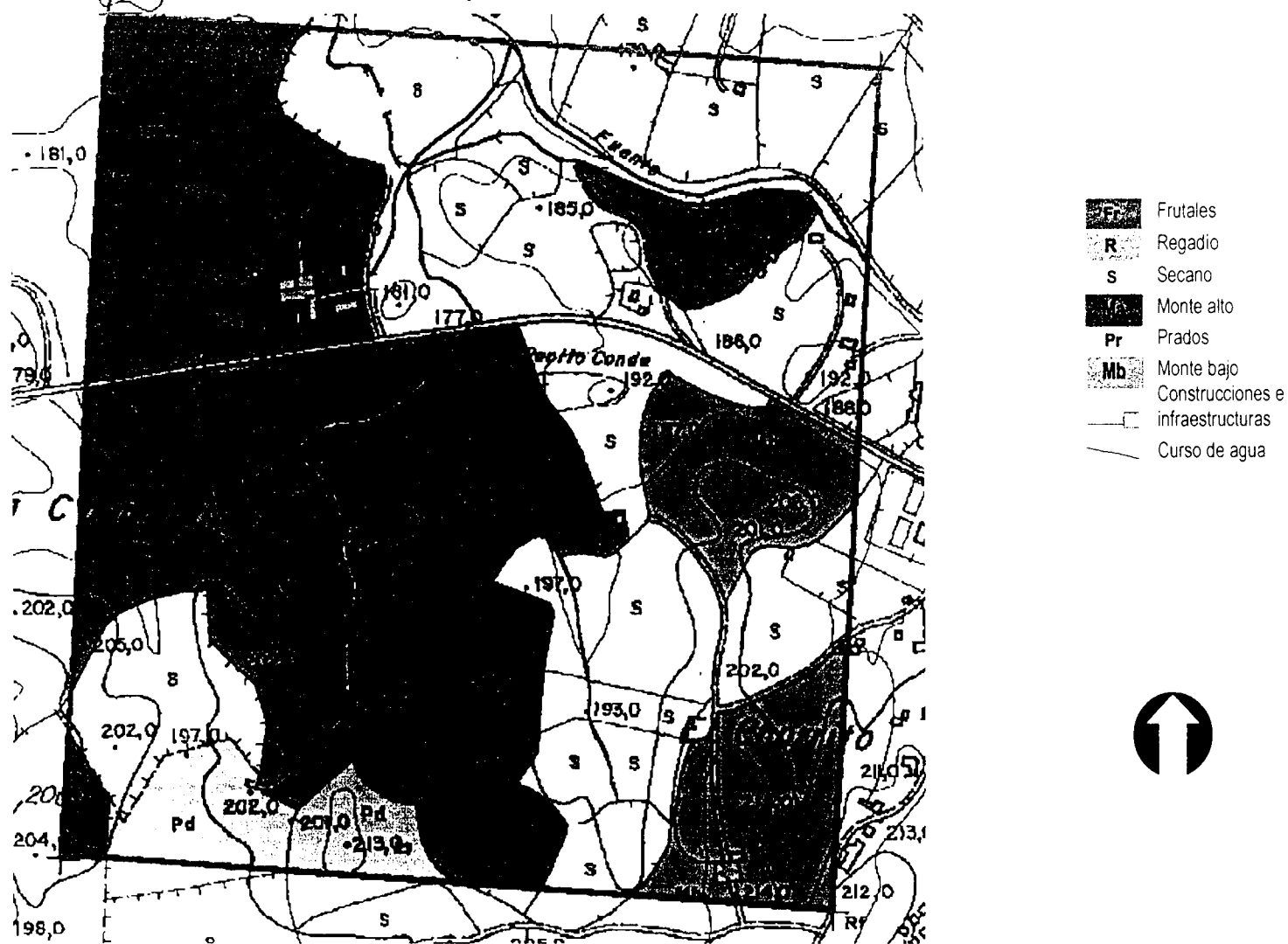


-  Frutales
-  Secano
-  Monte alto
-  Olivo
-  Prados
-  Construcciones e infraestructuras
-  Curso de agua



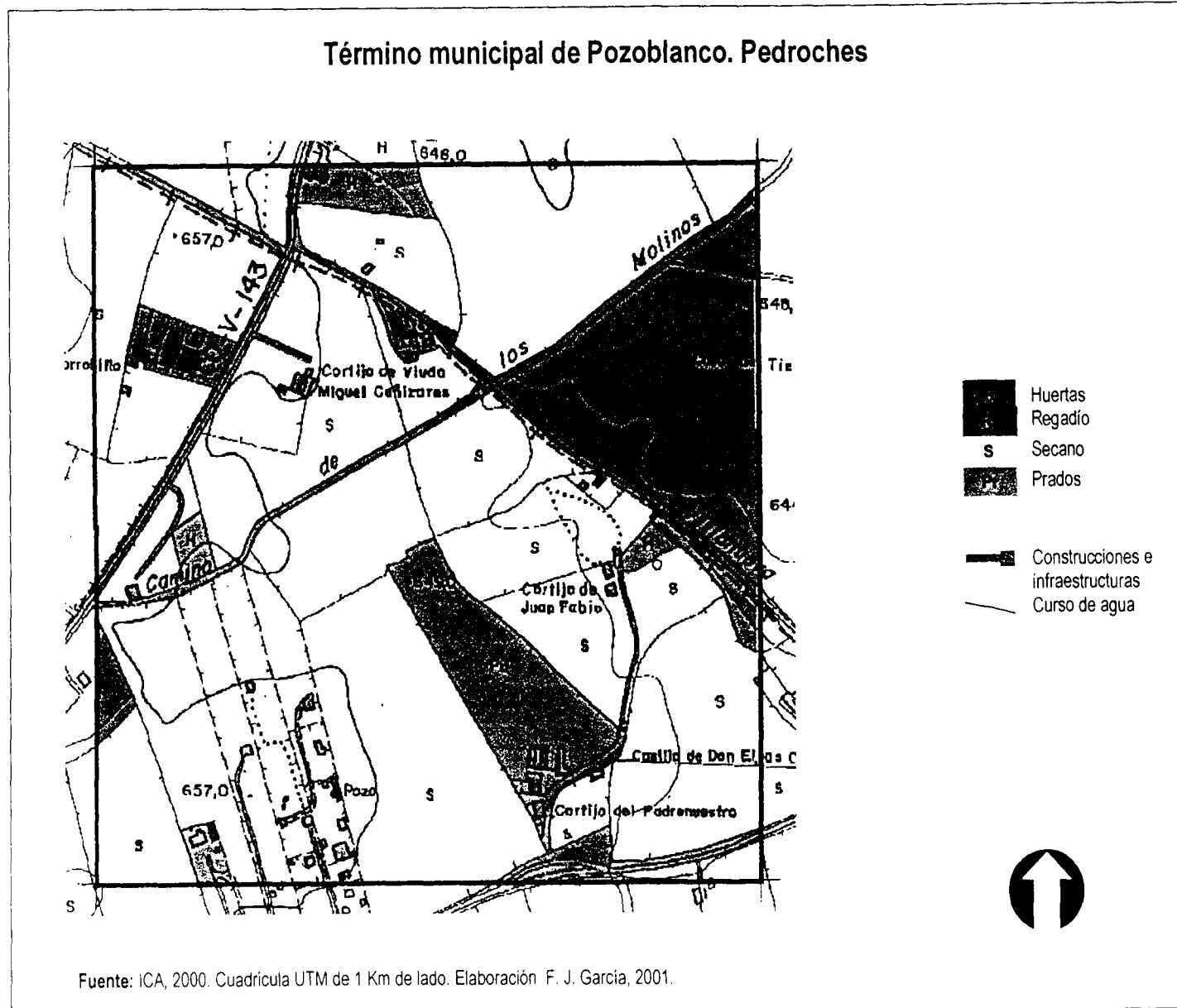
Fuente: ICA, 2000. Cuadrícula UTM de 1 Km de lado. Elaboración F. J. García, 2001.

Término municipal de Puebla de Guzmán. Andévalo Occidental



Fuente: ICA, 2000. Cuadrícula UTM de 1 Km de lado. Elaboración F. J. García, 2001.

Término municipal de Pozoblanco. Pedroches



4.5. La sanidad y los problemas sanitarios

Desde los años sesenta, las explotaciones de ganado porcino extensivo han tenido que hacer frente a diferentes problemas sanitarios, vinculados fundamentalmente a la irrupción de la Peste Porcina Africana, con consecuencias catastróficas en las zonas productoras, pero también vinculada a otras enfermedades. Sin embargo, la reiteración y la lucha contra estas enfermedades ha permitido que en la actualidad se haya llegado en España a la seguridad alimentaria.

4.5.1. La Peste Porcina Africana

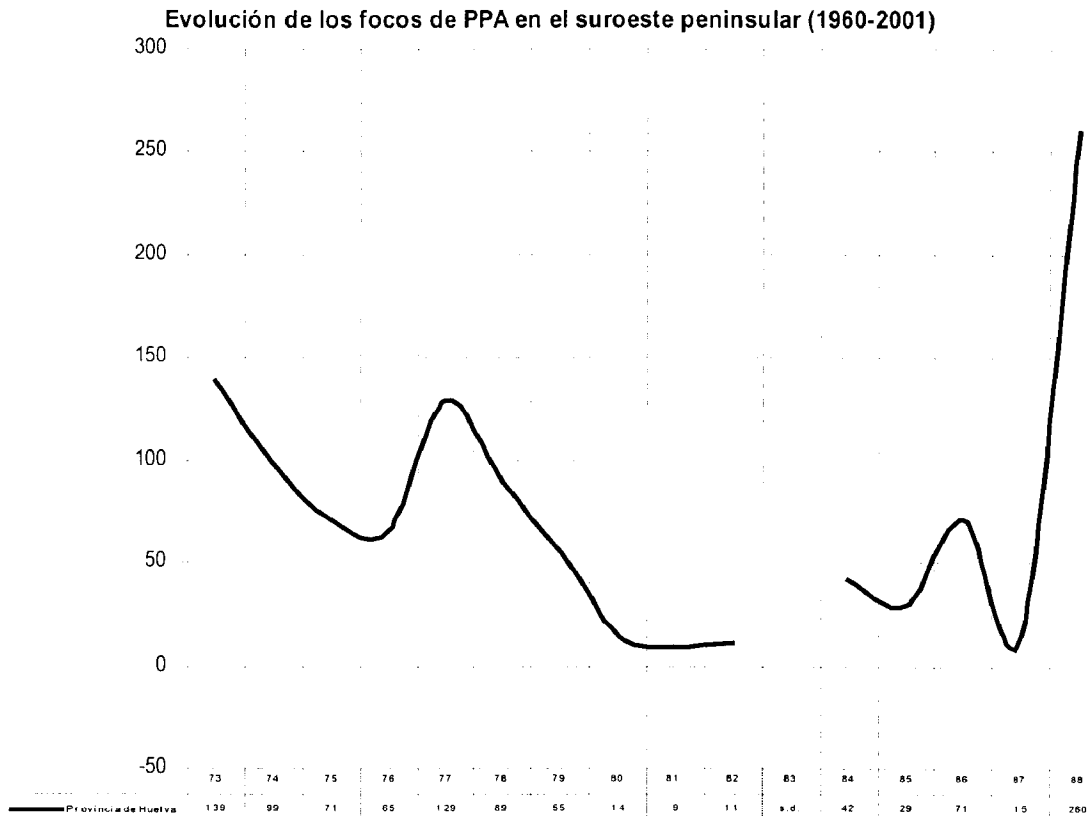
Uno de los mayores problemas a los que tuvo que hacer frente el sector porcino (ganadero e industrial) durante tres décadas y media, fue la **Peste Porcina Africana**, que llegó a Badajoz a las explotaciones familiares cercanas a la frontera, procedente de Portugal, en 1959-1960, difundiéndose con gran rapidez por la cabaña extensiva, hasta el punto que, por ejemplo, redujo la cabaña porcina provincial en Huelva de 200.000 a 40.000 animales (Rodríguez, 1989), y en el conjunto se estima en un retroceso del 90%.

Su carácter virulento hizo que las fronteras españolas fueran cerradas, comenzándose a establecer áreas o cercos sanitarios (conocidos como "raya roja") y realizándose el sacrificio de los individuos infectados (en las explotaciones donde la mitad más uno dieran positivo), siendo durante tres décadas el principal problema patológico de la ganadería extensiva ibérica.

Su incidencia fue debida a la dificultad de controlarla en el porcino extensivo, porque hace que el clima sea favorable a insectos y artrópodos, y por la existencia de explotaciones pequeñas sin condiciones higiénicas, el control se complicó en las microexplotaciones (de 1 a 3 animales), en las que aparecen restos de comida como alimento y se produce un difícil control en viviendas particulares, y el tránsito entre explotaciones y hasta el matadero, pero otros elementos deben explicar la redundancia cíclica (Rodríguez, 1989). Además más reacias a aplicar medidas sanitarias.

| Enfermedad | Animales afectados | Causas (transmisores) | Manifestaciones (síntomatología) | Tratamiento | Incidencia / Gravedad | Importancia territorial | Observaciones |
|----------------------------------|------------------------|--|---|--|---|---|--|
| Carbunco Bacteriano (B) (1) | Jovenes (septicémica) | <i>Bacillus anthracis</i> , casi restringida al porcino extensivo. Infección por ingestión a través de pastos, forrajes o piensos contaminados o por contacto vía aerógena o por el agua. | Dos formas diferentes: septicémica y localizada. La septicémica causa la muerte de forma repentina (identificable en la necrosis). La forma localizada (angina carbunosa) se caracteriza por la aparición de un edema cervical, acompañado de disnea, depresión, inapetencia, vómito y muerte de los animales a las 24-48 horas, a veces evoluciona a un cuadro hemorrágico en los órganos vitales. | Existen vacunas, pero el período de inmunización es corto. El tratamiento de los casos subagudos, crónicos y cutáneos se produce a base de antibióticos. | Grave, tiene por consecuencia la muerte. | | Las esporas son altamente resistentes al calor, a las bajas temperaturas, a los desinfectantes químicos y a la desecación prolongada y pueden mantenerse durante años en pieles y objetos almacenados contaminados. También sobreviven grandes períodos en zonas mansiñeras y terrenos ricos en restos vegetales o animales. |
| Clostridiosis (11) | Lechones lactantes (P) | Germen anaerobio, abundante en la naturaleza y la flora intestinal (Cl. Perfringens tipo C) productor de abundantes toxinas. | Diarrea hemorrágica. | La vacuna es posible y eficaz con la inmunización de las madres antes del parto. Antibióticos o quimioterápicos poco efectivos en el tratamiento. | Causa de muerte en casos graves, en otros casos de poca importancia. | | Se produce con relativa frecuencia en régimen extensivo. |
| Colibacilosis | Lechones (2) (P) | <i>Escherichia coli</i> , existente en el intestino del porcino, pero que puede causar una enfermedad por entramiento, cambio alimenticio, estrés. | Diarreas pasajeras en las primeras 24 h. de vida en algunos lechones a camadas completas, en ningún caso vómitos. Formas leves mortalidad muy baja. | Depende de la edad, higiene de las panderas y el grado de inmunidad pasiva específica (calostro). Prevención: vacunación de madres. El tratamiento solo funciona en casos leves. | Grave, una de las más importantes causas de mortalidad si no se actúa con rapidez, y puede aparecer en cualquier explotación. | | Cada vez más frecuente en el ganado porcino extensivo después del destete por trastornos en el sistema digestivo por el cambio de dieta. |
| Disenteria Hemorrágica | Adultos (A) | | | | | | |
| Enfermedad de Aujeszky (V) | Todos (3) (A) | Infección causada por un herpesvirus (PRRS). Los propios animales son reservorio y fuente de infección. Las ratas que las sufren mueren, pero transmiten la enfermedad. También se transmite por el semen. Muy contagiosa por mecanismos directos o indirectos. Contagio a partir de cerdos en fase preclínica, en convalecencia o con una infección inaparente, persistiendo incluso durante once meses. Contagio por exudados nasales, saliva y vía aerógena dado que el cerdo elimina altas dosis de virus de esta forma. También por leche, orina, semen, heces aunque en dosis menor y menos tiempo. Así infección mediante aire inhalado y consumo de alimentos y agua infectados, o mediante el contacto directo (mordiscos, hocicazos, monta). | Manifestaciones muy diferentes (según la edad), que hacen complicada su detección. Trastornos nerviosos graves en animales jóvenes y cuadros respiratorios que llevan a un proceso inmunodepresor serio, con complicaciones para las hembras en la gestación y el ciclo sexual. Muerte de lechones en las explotaciones indómitas. Además cuadros de mortalidad embrionaria y prenatal, con abortos en todo momento y todo tipo de hembras, aunque las hembras infectadas un mes antes de la monta quedan inmunizadas y transmiten esa inmunidad a sus crías. | Campaña actual contra ella, introduciendo mejoras sanitarias e incluyendo vacunaciones. La vacunación protege de la enfermedad pero no anula la multiplicación viral ni evita que el cerdo resulte contagiante. | Grave. | | |
| Enfermedad de los edemas | Lechones | El mismo agente que la anterior <i>Escherichia coli</i> . | Primeros diez días postdestete, afecta a los lechones mejor desarrollados (más propensos a procesos de indigestión). | Inicialmente algunos lechones aparecen muertos, después lechones con un síntoma febril que desaparece rápidamente y un estado depresivo generalizado. Edemas en diferentes localizaciones (párpados, base de las orejas, papada, vientre y en ocasiones en las zonas distales de las extremidades) y área laríngea (produciendo un chillido característico), pulmones y sistema nervioso central. Fases finales animales en decubito y pataleo, contracciones musculares y opistótonos. Muerte en 36-48 h. | Muy grave, aunque la mortalidad de 10 a 15%, es letal. | | |
| Epidemias exudativa | Lechones (P) y adultos | A través de pequeños traumatismos por deficiencias nutricionales o malas condiciones higiénicas. | Eczemas por todo el cuerpo, relacionados con anemia, deshidratación, etc. | Antibióticos por vía parenteral y baños con soluciones asépticas. Necesario separar a los animales enfermos de los sanos. | Grave en lechones y leve en adultos. | | |
| Estreptococis porcinos (B) | Adultos (A) | <i>Streptococcus suis</i> a veces combinado con <i>Mycoplasma hyosynoviae</i> . | Gran variedad de formas clínicas, en los lechones frecuentemente septicémica, nerviosa y con abscesos por todo el cuerpo. En adultos cuadros de artritis (6), endocarditis, dermatitis y abortos o la posibilidad de que aparezcan combinados. | Preventivo a través de vacunas a los lechones al destete y a las madres una semana antes del parto, también tratamiento con antibióticos por vía oral. | Más importante en animales adultos que en lechones. | | |
| Glosopeda (5) (V) | Todos | Virus de la familia <i>Picornaviridae</i> . Afecta a los animales de una partida (porcino y rumiantes). La Estomatitis es una variedad que afecta sólo al cerdo. | Ataques por todo el cuerpo. | Tratamiento con antibióticos, pero se hace necesario el sacrificio para evitar la transmisión. La vacunación es efectiva, aunque se prefiere no recurrir a ella (4). | Muy grave, aunque con baja tasa de mortalidad, muy contagiosa y causa una gran pérdida de productividad en animales infectados. | Erradicada en España desde finales de los ochenta, no así en Portugal (7). | |
| Influenza | Adultos (A) | | | | | | |
| Mal Rojo (B) | Adultos (A) | Enfermedad septicémica causada por la bacteria <i>Erysipelothrix rhusiopathiae</i> , de la que los roedores son reservorios. | Manchas en el tejido subcutáneo, con otra variedad urticariforme, con manchas romboidales muy características. También hay una forma crónica que produce alteraciones en articulaciones, piel y corazón. | Importante la prevención (8) a través de vacunas. Existen tratamiento con penicilinas con algún éxito. | Importante en el ganado en extensivo, pudiendo llegar a provocar la muerte si no se llega a tiempo. | | Puede confundirse con la Peste Porcina Clásica. |
| Pasteleosis (12) (B) | Adultos (A) | <i>Pasteurella multocida</i> , germen secundario (oportunista) en infecciones respiratorias. | Varian de los provocados por bronconeumonías, con fiebre, tos, adelgazamiento e incluso shock, a formas crónicas menos llamativas que se manifiestan en 3-4 semanas. | Tratamientos efectivos y vacunación (bacterias muertas), antibiogramas por la gran resistencia de algunas cepas a antibióticos. | Provoca cuadros seros o formas crónicas. | | |
| Peste Porcina Africana (V) | Adultos (A) | Enfermedad infectocontagiosa de origen vírico (ADN, <i>deoxirribosén</i>), las vías de transmisión son desconocidas, pudiendo participar varios vectores (se ha demostrado el caso del chinchorro). Parvovirus transmitido por el semen. | Puede mostrarse de gravedad o aparecer sin mostrarse. Comienza con una fase febril y después con trastornos vasculares en la piel (circulaciones, digestivos (estreñimiento y vómitos) y respiratorios (disnea y tos) y hemorragias. En las necrosis se observan lesiones identificativas en el bazo, ganglios linfáticos, riñones y corazón. A veces los cuadros clínicos son difíciles de diferenciar de la PPC. | Las mutaciones del virus han impedido el desarrollo de una vacuna eficaz, aunque algunos animales son portadores y no la sufren (no la sufren por repetidas exposiciones al virus y selección natural). Prevención en las explotaciones infectadas que permanecen en cuarentena varias temporadas. Los ejemplares infectados son sacrificados y quemados o enterrados en caliente. | Muy grave, extremadamente infecciosa. | Afectó desde 1959-1960 a todo el SW peninsular. Erradicada oficialmente desde 1995, con algún foco posterior. Los últimos brotes han sido en Lenda y Aragón (explotaciones intensivas), y en el Alentejo y Algarve en 1999. | |
| Peste Porcina Clásica (V) (9) | Todos | Ongén en un <i>Pestivirus</i> (ARN), diseminado por secreciones nasales, saliva, orina y heces y por semen, pudiendo comenzar la diseminación antes de comenzar los síntomas clínicos. El virus diseminado puede contagiar a los cerdos antes del nacimiento, convirtiéndose estos en diseminadores del virus durante gran parte de su vida. | Distintas formas clínicas, según virulencia de las cepas y sensibilidad de los animales expuestos. Descoordinación motora de los miembros posteriores y fiebre alta. Los animales adquieren coloración rojo oscuro antes de la muerte. | No responde a antibióticos. Control por varias vías preventivas: - Evitar el movimiento de animales - Tratamiento por calor de los productos derivados - Desinfección de las personas que visitan áreas infectadas y 48 horas de cuarentena antes de visitar otra explotación - Limpieza y desinfección de los camiones - Sacrificio de los animales en caso de brote y desinfección de las granjas. | Muy grave, extremadamente infecciosa. | Afecta de forma esporádica a explotaciones de la mitad norte peninsular (Cataluña, Madrid, Aragón, Castilla-León) y algunos casos en el Sur (Toledo, Sevilla - 1998-) y de buena parte de Europa (incluida Portugal). | Escasos brotes en ganado porcino extensivo, hace tiempo que no se detectan brotes por las campañas de vacunación (10). |
| Probacilosis | Adultos (A) | Causada por el germen <i>Corynebacterium Pyogenes</i> (Probacilo) que penetra en la piel dañada, al ser muy frecuente en la naturaleza. | Abscesos o tumores subcutáneos (visibles en la piel) y en menor medida internos (hgado, articulaciones...). Llega a producir artritis y cojeras y raramente septicemia de carácter mortal. | Control con medidas higiénicas. | | Muy frecuente en porcino extensivo. | |
| Rinitis Africana | Adultos (A) | | | | | | |
| Rotavirus asociada a bacteriosis | Lechones (P) | | | | | | |

[A] = Afecta fundamentalmente a adultos. [B] = Bacteriana. [P] = Causa de muerte perinata. [V] = Vírica. (1) De esta bacteria se obtiene el Antrax, un arma química, desgraciadamente famosa después del 11 de septiembre de 2001. (2) Es una de las principales causas de mortalidad neonatal en lechones. Hemorrágicas en el caso de los animales adultos, es escasa pero registra gran mortandad. (3) Afecta a veces a otras especies, como jabalíes, cervios, etc., que son menos resistentes al virus que el cerdo. (4) Rafael Basagaña ha identificado otra causa de artritis en extensivo provocada por *Actinobacillus pleuropneumoniae*. (5) También denominada fiebre alta. Se trata de una de las enfermedades vesiculares del cerdo. (6) La vacunación fue práctica usual en España hasta su erradicación total, sin embargo se ha suprimido porque el hecho de vacunar impide la exportación (como si se reconociera la enfermedad). (7) Mateos señala en 1956 (p. 14) que existen brotes de glosopeda "que ataca a los cerdos de forma benigna". (8) Al ser abandonada en los últimos años esta prevención ha proliferado. (9) Conocida en los países anglosajones como "colera porcino". (10) Rodríguez (1989, 25) afirma que ha sido realmente erradicada. Esta es la razón de que haya pasado, de ser una vacunación obligatoria a estar prohibida. En efecto, solamente dejarnos de vacunar puede verse si efectivamente estamos o no libres de la enfermedad. (11) Ententes necrosante. (12) Septicemia hemorrágica. Fuente: Bayer 2001. Calleja 1998. Carrasco et al. 1998. Casillas 1995. Forero 2000. Mateos 1966. Perea et al. 1998. Rodríguez 1989. Elaboración F. J. García 2001.



Las causas de los focos fueron muy variadas, y de ahí la dificultad para controlarlos (Rodríguez, 1989):

- Aguas residuales no depuradas procedentes de mataderos, aunque no fue una vía frecuente
- Despojos comestibles que los mataderos venden en fresco en la comarca y restos de la matanza que van a la alimentación del cerdo casero
- Excursionistas, cazadores, buscadores de setas y, en general, personas ajenas al sector que visitan las fincas y arrojan al campo restos de embutidos, divulgando la infecciosidad, numerosos en explotaciones extensivas
- Restos de embutidos que consumen jabalíes, aves, zorros, perros... llegan a cerdos domésticos

Pero, además, era casi imposible establecer el origen de la enfermedad, por lo que era necesario tomar medidas de prevención (Gasca, 1989; 75):

1. Infraestructuras sanitarias de las explotaciones:

- Cercado de las fincas para evitar acceso de jabalíes
 - Instalaciones mínimas higiénicamente diseñadas para secuestro y aislamiento de animales en caso de enfermedad
 - Evitar entrada y salida de vehículos de la explotación. Construcción de muelles de carga y descarga en el límite de las explotaciones
 - Aplicación de líneas de financiación para el ganadero
 - Construcción de estaciones de limpieza/desinfección de vehículos
2. Actuación en focos declarados
- Sacrificio inmediato de los animales afectados
 - Investigación exhaustiva del origen del foco, primaria y secundaria
 - Cumplimiento estricto de inmovilizaciones y secuestros
 - Desinfección y desinfectación de las explotaciones por personal especializado
 - Cumplimiento y vigilancia de las repoblaciones
 - Actualización de baremos de indemnización y agilización máxima de su cobro
3. Actuación en industrias
- Control de todos los animales sacrificados
 - Desinfección en la eliminación de desechos
4. Campaña de detección de portadores
- Chequeo serológico del 100% de los animales trasladados para vida y reproducción
5. Otras medidas
- identificación individual en vida de todos los animales
 - registro obligatorio de todas las explotaciones, incluidas las familiares
 - control de basureros en áreas rurales
 - control de la densidad del jabalí donde actúe como transmisor o portador del virus
 - lucha contra vectores biológicos
 - control exhaustivo y rígido del movimiento pecuario

En diciembre de 1994, el Comité Veterinario Permanente de la CEE consideró erradicada la PPA en España, quedando la Raya Roja reducida a once municipios andaluces. Aunque

esto no supuso el abandono de los sistemas y programas de vigilancia, sí se produjo la apertura de las fronteras y el levantamiento a las trabas interiores al movimiento de ganado porcino, con repercusiones positivas en la producción y el mercado, mejorando el panorama del sector. Pero no se relaja la guardia ante tan grave problema, insistiendo en el control de los focos, que se ha demostrado como la única forma de erradicar este mal.

4.5.2. *Peste Porcina Clásica*

Otro de los problemas sanitarios que ha renacido en los últimos tiempos es la Peste Porcina Clásica (PPC), que no ha presentado excesivos problemas en explotaciones extensivas, sino en las intensivas, y, por tanto, en el cerdo no ibérico, pero también es receptivo, y de ahí las complicaciones. De cualquier forma, la Junta de Andalucía ha puesto en marcha el Plan Andaluz de Vigilancia Epidemiológica (PAVE) para evitar su propagación, y medidas similares se han tomado en Extremadura.

Esta enfermedad fue descrita por primera vez a principios del siglo XIX en Ohio (EE.UU.) coincidiendo con la transformación de la ganadería extensiva en intensiva y la selección progresiva de animales según la producción de carne. En 1862, la enfermedad llega a Reino Unido, extendiéndose desde allí a todos los países europeos (primero a Escandinavia y después al resto).

La UE apostó por la erradicación de la PPC de todo su territorio en 1982, pero ha habido focos resurgentes y fue erradicada en España en 1989, pero se dieron rebrotes desde la segunda mitad de los noventa. Para ello, el MAPA aprobó medidas urgentes para la intervención en la erradicación de esta enfermedad por Orden 4052 de 19 de febrero de 1998, destinada a retirar del mercado animales situados dentro de las áreas de protección y vigilancia a partir de los focos.

4.5.3. *La enfermedad de Aujeszky*

Otra de las patologías que afectan al porcino es la llamada enfermedad de Aujeszky, problemática por sus diferentes manifestaciones, que la hacen ruinoso para muchas explotaciones porcinas. Esta enfermedad ha sido erradicada en buena parte de la UE y en otros países miembros hay programas de lucha. En este sentido, el MAPA ha aprovechado para la prevención de esta y otras epizootias las infraestructuras creadas para la PPA, estableciendo el "Programa Coordinado de Lucha, Control y Erradicación de la Enfermedad de Aujeszky" (Real Decreto 245/1995), que ha sido adaptado para las comunidades con predominio de cerdo

ibérico y cruces, aunque esta enfermedad no tenga grandes efectos en las explotaciones ibéricas, aunque es una de las enfermedades más graves en el ganado porcino europeo, por su elevada difusión y las pérdidas económicas derivadas de sus diferentes fórmulas de presentación.

4.5.4. *Otras patologías infecciosas*

Estas patologías quedan reflejadas en el cuadro anterior, con su causa/agente, sintomatología, tratamiento, etc.

El avance en la sanidad y salud animal viene en buen grado de la garantía de que los lechones van a llegar a adultos, por ello ha sido imprescindible el control de una serie de enfermedades, como: la colibacilosis, la clostridiosis y epidermitis exudativa.

También existen otras patologías características más de los adultos que de los lechones: Streptococias porcinas, mal rojo, pastelerosis, piobacilosis.

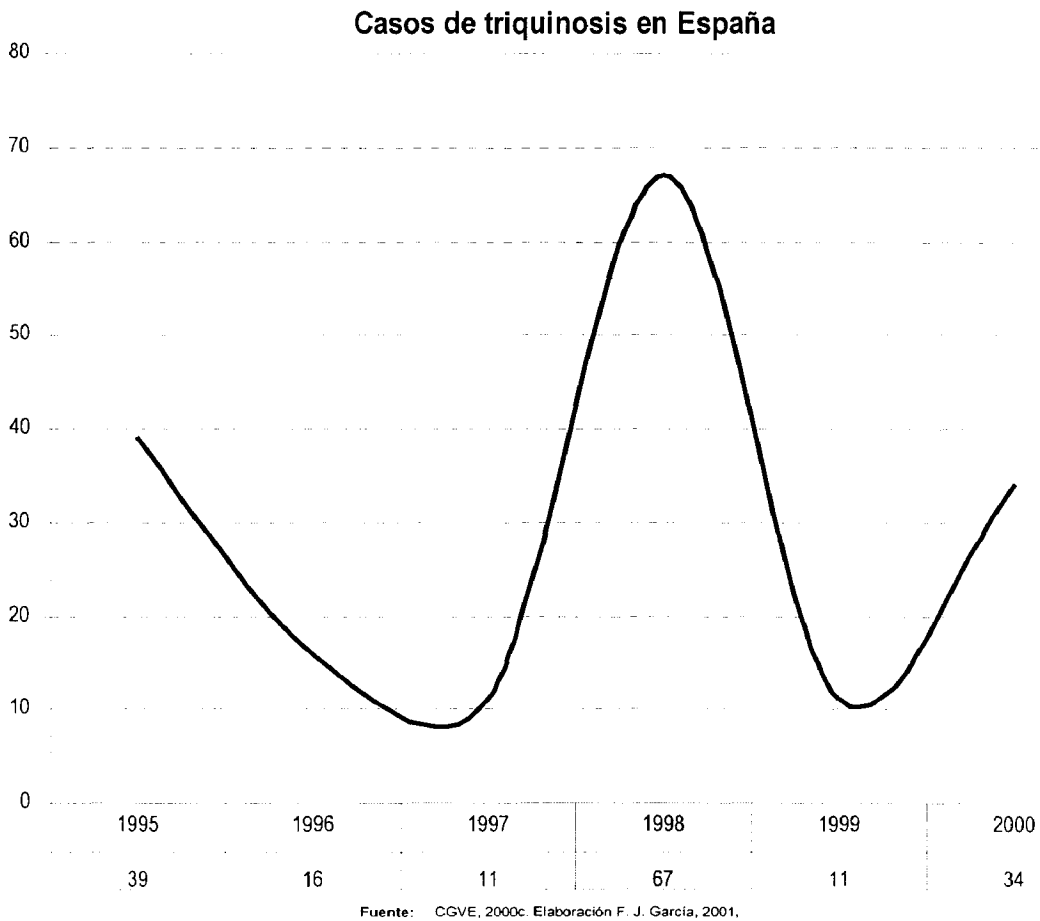
4.5.5. *Patologías reproductivas*

Las patologías reproductivas pueden llegar a ser muy importantes en el sistema de explotación extensiva del cerdo ibérico, ya que la selección previa de sementales y reproductoras puede provocar un descenso general de las camadas. Estas patologías pueden darse por causas funcionales (ya sean congénitas o adquiridas) y por causas infecciosas (Forero, 2000).

4.5.6. *Las patologías parasitarias*

Se muestran en el porcino ibérico de forma similar a otras especies extensivas, tratándose de afecciones respiratorias y digestivas. Los tratamientos profilácticos han sido muy eficaces, por lo que debe recurrirse a su aplicación periódica. Es posible clasificarlas según el parásito: protozoosis (Coccidiosis, Criptococosis, Piroplasmosis), cestodosis (Hidatidosis), nematodosis (gastrointestinales y pulmonares), artropodosis (garrapatas, sarnas, demodicosis, pulgas, miasis y pediculosis). Y también pueden clasificarse según sean internas o externas.

Las **internas** están causadas por vermes redondos y planos y protozoos (triquinosis³⁵, hidatidosis), la sintomatología depende del parásito en concreto, tratándose generalmente de debilidad orgánica, llegando incluso a causar la muerte.



En otro tiempo la triquinosis fue uno de los mayores problemas en los productos del cerdo ibérico. Por ello se incorporó el examen obligatorio con triquinoscopio para muestras de todos los animales sacrificados, incluyendo las matanzas industriales y domiciliarias; en todos estos

³⁵ El agente causante es el nematodo *Trichinella larvæ*, de amplia difusión geográfica, ya que casi no se ve afectado por las condiciones ambientales para su supervivencia. No habita libre en ningún momento en la naturaleza, sino que parasita dentro del tejido muscular de animales domésticos y salvajes, pasando de unos a otros por transmisión directa. Se ha detectado en carnívoros (perros, zorros, osos...), omnívoros (cerdos, jabalíes...) y herbívoros (caballos). La triquinosis en el hombre puede aparecer de forma leve, pero también llegar a causar la muerte, dependiendo del número de larvas ingeridas, siendo sus síntomas clínicos: dolores musculares, fiebre, dolores de cabeza, edemas, decaimiento general, náuseas, diarreas, etc. (CGCVE, 2000c; 19).

casos la enfermedad no escapa a los análisis veterinarios, por ello los problemas aparecen cuando se trata de matanzas no controladas o de la caza furtiva, y por ello los casos son muy restringidos al ámbito familiar. En los años 1999 y 2000 hubo seis focos de triquinosis y 47 casos³⁶ (infectados) fundamentalmente por consumo de carne de jabalí. Ninguno de ellos afectaba a la zona estudiada (CGCVE, 2000c). A nivel europeo, la enfermedad es considerada como reemergente, tanto en el porcino como en el equino (casos más frecuentes en Francia, Alemania e Italia), especies que sufren la enfermedad y son transmisoras al hombre. Para evitar la transmisión es necesario cocinar o congelar convenientemente los alimentos para eliminar las larvas de triquina.

En las **externas** los agentes son fundamentalmente artrópodos (garrapatas, ácaros, pulgas, sarna y piojos), que provocan disminución del rendimiento y alteraciones de las defensas orgánicas. Los tratamientos se realizan a través de duchas y baños se han demostrado muy efectivos.

De cara a la internacionalización de los productos del cerdo ibérico, ante los controles sanitarios impuestos en los países de destino (ajenos a la UE), es necesario incrementar la seguridad en las explotaciones, que viene de la mano de los controles sanitarios.

4.6. Viejos modelos y nuevos modelos de la explotación del cerdo ibérico

Como consecuencia de todo ello, es posible hablar de un “viejo modelo” y un “nuevo modelo” y un “actual modelo” del porcino ibérico, intermedio entre los anteriores. No se trata de denominaciones cronológicas simples, sino de denominaciones de los sistemas de producción y explotación de cerdos ibéricos que coexisten, y expresan sólo tendencias.

| Viejo modelo | Nuevo modelo | Actual modelo |
|-------------------------------|-----------------------|--|
| Calidad | Productividad | Calidad |
| Adaptación | Precocidad | Adaptación, precocidad y productividad |
| Ausencia de control sanitario | Control sanitario | Prevención sanitaria |
| Alimentación natural | Alimentación asistida | Alimentación natural asistida |

Elaboración F. J. García, 2000.

³⁶ Treinta y tres de ellos en Granada, por consumo de embutidos infectados de jabalí y cerdo, bajo sospecha de mezcla de carne de ambos.

El **viejo modelo**, al que podría designarse también "tradicional", se caracterizaba por unos rendimientos muy modestos, pero resultado de primar la calidad por encima de la productividad, patente en las explotaciones extensivas.

La incorporación a la economía del mercado va a suponer la pérdida de rentabilidad de explotaciones antieconómicas, por lo que es necesario buscar un rendimiento mayor, llegando el momento de la productividad, este **nuevo modelo** se caracteriza por la tendencia a la intensificación, los cruces con cerdos extranjeros (más precoces y más prolíferos) y la adaptación creciente a la demanda del mercado (atendiendo a modas y modismos), hacia el cual va destinado "el producto ganadero" (transformado o en fresco).

En el **actual modelo**, se da una vuelta a la calidad como demanda del mercado, pero también como recuperación de valores tradicionales (culturales –gastronómicos–, ecológicos, etc.), además de buscar un animal en pureza (preservar la identidad genética).

En la ganadería, el viejo modelo perseguía la adaptación de los animales al medio, para rentabilizar un amplio espacio antropizado o agrosistema (la dehesa), buscándose variedades de cerdo ibérico muy adaptadas (rústicas). Pero el nuevo modelo rompe con el sistema tradicional e incorpora nuevos alimentos compuestos, buscando, de nuevo, la precocidad de los animales, que rindan más en menos tiempo. El modelo actual trata de recuperar el ganado ibérico para la dehesa, pero no se olvida de la mejora de la precocidad y prolificidad, apostando para ello por la hibridación dentro del tronco ibérico.

El control sanitario en el viejo modelo estaba prácticamente ausente, por lo que las epizootias con frecuencia se convertían en desencadenantes de verdaderas epidemias (PPA), capaces de mermar la cabaña ganadera. El nuevo sector apuesta por el control sanitario, a través de medidas de eliminación de individuos enfermos, creación de cercos sanitarios, etc. El actual modelo opta por la prevención sanitaria, limitando los desplazamientos interiores y exteriores del ganado, controlando a los manipuladores, etc.

La alimentación en el modelo tradicional se identifica con la de una ganadería extensiva adaptada a la dehesa, con períodos concretos de pasto, montanera..., tratándose de una alimentación natural incluso cuando se produce un suplemento alimentario (a base de cereales o leguminosas). El nuevo sector introduce los piensos compuestos, con elementos diseñados para la ganadería, con el fin de obtener el máximo peso en el menor tiempo posible. El sector actual apuesta por la recuperación de la alimentación natural, y la incorporación de alimentación asistida cuando es necesario.

No sólo pueden coexistir los modelos, sino que de hecho lo hacen. Las pequeñas explotaciones se encuentran repartidas entre el modelo tradicional y el nuevo, por su incapacidad para diversificarse, modernizarse y ser competitivo. Igual ocurre con las explotaciones extensivas. Las pequeñas y medianas explotaciones se dividen entre el nuevo y el actual modelo, encontrando el culmen de este las explotaciones biológicas y ecológicas.

Dice Lucena (1992; 1): "en esta Europa de la convergencia, de Maastricht y de los eurócratas. Porque después de tantos siglos de practicar una ganadería ligada a la tierra sin más apoyo que los recursos naturales del ecosistema, una industria sin más tecnología que la agudeza del pequeño artesano iba inventando, de ver cómo los más espabilados abandonaban la actividad y montaban esas inmensas naves repletas de cochinos de pelaje, hechuras y gruñidos foráneos, que comían a todas horas productos ajenos al hábitat donde se criaban y que daban unas carnes que se multiplicaban y multiplicaban hasta causar problemas presupuestarios a este monstruo de regulaciones artificiosas de mercados que es la CE (y problemas medioambientales a los municipios donde se asentaba), después de todo ello, ese monstruo a que nos referimos se rinde y dice que no, que lo que está bien hecho, lo que se debe hacer, es volver a la extensificación, a la ganadería ligada a la tierra, al aprovechamiento de los recursos naturales, a los productos que ahora llaman ecológicos para distinguirlos de los artificiosos creados por el desarrollismo y el consumismo".

Como resultado, en la actualidad aparece un sector moderno y competitivo, dispuesto a innovar, que coexiste con otro sector anticuado (envejecido) y poco competitivo. "La **producción pecuaria**, en el seno de la Unión Europea del Siglo XXI, va a ser una Actividad Empresarial (con mayúsculas) enormemente dinámica y compleja, cada vez más dinámica en sus cambios, que deberá sustentarse, necesariamente, en unos modelos de explotación y en unas técnicas de producción, cada vez más eficientes y eficaces, siempre compatibles con la legislación vigente (lo cual, mucho nos tenemos, va a ser cada día más difícil y/u oneroso) y, también, en una **gestión altamente profesionalizada**" (Buxadé, 2001a).

4.7. Bibliografía y fuentes documentales

- ACEDO-RICO GONZÁLEZ, J. (1990): *Origen de las materias primas para piensos*, en *Hojas Divulgadoras 14/90*, Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, Madrid, 20 pp.
- ACEDO-RICO GONZÁLEZ, J. (1991): *Logística del aprovisionamiento de materias primas para piensos*, en *Hojas Divulgadoras*, nº 3/91, Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, Madrid, 16 pp.
- ACTAS (1991): *Actas de las I Jornadas de Explotación y Conservación de las Dehesas en Los Pedroches: Pozoblanco, 12 y 13 de diciembre de 1987. II Jornadas de Estudio de la Dehesa: Pozoblanco, 14 al 17 de noviembre de 1991*, Guadamatilla, Pozoblanco, 232 pp.
- AE CERIBER (1999): "Real Ibérico, ¿Quiénes somos y qué hacemos?", en *Sólo Cerdo Ibérico*, nº 2, pp. 123-127.
- AE CERIBER (2001): *II Jornadas de Modernización de las Explotaciones de Ganado Porcino Ibérico: Zafra (noviembre de 2000)*, 125 pp.
- AICE (2002): "Cotizaciones del cerdo ibérico" y "Cotizaciones del despiece", <http://www.aice.es/iberico/lonjas1.asp> y <http://www.aice.es/iberico/lonjas2.asp>, Asociación de Industrias de la Carne de España, 2 pp. 18 de enero de 2001.
- ALJAMA GUTIÉRREZ, P. (1967): *Normas de protección contra la peste porcina africana: ordenación de las explotaciones extensivas*, Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, Madrid, 13 pp.
- ALVARADO CORRALES, E. (1983): *El sector forestal en Extremadura. Ecología y economía*, Diputación Provincial de Cáceres, 400 pp.
- ANDÚJAR MÁRQUEZ, M. I. (1995): "Cabezas Rubias", en Márquez Domínguez, J. A. (Dir.): *Los Pueblos de Huelva*, Tomo I, Mediterraneo, Madrid, pp. 257-262.
- APARICIO MACARRO, J. B. (1987): *El cerdo ibérico*, Premio de Investigación 1987 de Sánchez Romero Carvajal, Industrias Gráficas Gaditanas, Cádiz, 93 pp.
- APARICIO MACARRO, J. B. (1989): "Origen, caracterización y situación actual de las diferentes agrupaciones raciales de cerdos de tronco ibérico", en *I Jornadas técnicas Andaluzas sobre Ganado Porcino*, Consejería de Agricultura y Pesca, Sevilla, pp. 8-18.
- APARICIO TOVAR, M. A. et al. (1987): *Estructura de la comercialización del ganado en España*, Instituto de Economía Agraria y Desarrollo Rural, C.S.I.C., Madrid, 189 pp.
- ARAGÓ, B. (1897): *Cria lucrativa del cerdo: razas, construcción de pocilgas... seguido de la matanza, salazón, elaboración de toda clase de embutidos y aprovechamiento de los diferentes productos del cerdo*, Imp. de los sucesores de Cuesta, Madrid, 264 pp.
- ARÁN, S. (1916): *Cómo se produce y cómo se fomenta la ganadería en España (Conferencia dada en Zafra -Badajoz-)*, González y Jiménez, 96 pp.
- ASICI (1998): "Precios Lonjas y Mercados", en <http://www.iberico.com>, Zafra, 8 pp.
- ASICI (2001): "Socios ganaderos", en http://www.doshermanas.com/soc_ganaderos.htm? (letras de A a WYZ), Asociación Interprofesional del Cerdo Ibérico, Zafra, 37 pp.
- ÁVILA FERNÁNDEZ, D. (1988): *Las explotaciones agropecuarias en Sierra Morena Occidental: Un estudio geográfico de la estructura productiva del espacio serrano*, Instituto de Desarrollo Regional, Sevilla.
- ÁVILA, D. y YAGÜE, C. (1988): "Estudio de la ganadería extensiva en la Sierra de Huelva", en *II Jornadas del Patrimonio de la Sierra de Huelva (Cortegana, diciembre de 1986)*, Sevilla, pp. 143-160.
- BALLESTERO, E. (2000): *Economía de la empresa agraria y alimentaria producción-costos-mercado tecnología agroalimentaria*, Mundi-Prensa, Madrid, 416 pp. (2ª Edición revisada y ampliada).
- BAPTISTA, F. O. (1978): *Portugal 1975, Os campos*, Afrontamiento, Oporto, 204 pp.
- BAPTISTA, F. O. (1980): "Economía do latifúndio, o caso português", en Barros, A. (Coord.): *A agricultura latifundiária na Península Ibérica*, Instituto Gulbenkian de Ciência, Oeiras, 492 pp.
- BAPTISTA, F. O. (1987): "Latifúndio, capitalismo, reforma agrária, três épocas da agricultura Alentejana", en Campos, P. y Martín, M. (Coord.): *Conservación y desarrollo de las dehesas portuguesa y española. I Jornadas Técnicas, Badajoz: 27, 28, 29 de enero de 1986*, Secretaría General Técnica, MAPA, Madrid, pp. 311-325.
- BARRIENTOS ALFAGEME, G. et al. (1985): "Transformaciones del porcino ibérico en el Suroeste de Badajoz", en *Actas del III Coloquio de Geografía Rural*, Cáceres, pp. 241-251.
- BAYER (2001): "Guía Bayer para la prevención de Peste Porcina Clásica", en <http://www.bayer.es/noticias/29-01pporcina.html>.
- BENITO, J. (1996): "Las bases de la explotación extensiva. El cerdo ibérico", en Buxadé, C. (Dir.): *Zootecnia. Bases de la producción animal VI*, Eds. Mundi-Prensa, Madrid, pp. 315-331.
- BENITO, J. et al. (1998): "Utilización del alperujo de aceituna como suplemento de la ración en el cerdo ibérico de primor", en *Sólo Cerdo Ibérico*, nº 1, pp. 45-51.
- BLASI, C. y BRIZ, J. (1990): "Estructura productiva del sector porcino en España", en *Revista de Estudios Agro-Sociales*, nº 153, pp. 191-217.
- BORREGÓN MARTÍNEZ, A. (1988): *Estudio sobre la peste porcina africana en España*, Laboratorios Ovejero, León, 227 pp.
- BRANCO, A. A. (1969): *Controversia acerca da vacinação da peste suína africana (Conferencia realizada em Beja no dia 7 de Dezembro de 1965)*, Beja, 106 pp.
- BRIZ ESCRIBANO, J. (1981): "La ganadería española en la década de los ochenta: consideraciones socioeconómicas", en *Revista de Estudios Agro-Sociales*, nº 115, pp. 131-136.
- BULLÓN, F. y FERNÁNDEZ, J. (1976): "La explotación extensiva del cerdo ibérico", en *El Campo*, nº 57, mayo junio.
- BUXADÉ CARBÓ, C. (1984): *Ganado porcino: sistemas de explotación y técnicas de producción*, Mundi-Prensa, Madrid.
- BUXADÉ CARBÓ, C. (1993): *El sector porcino. Aspectos claves*, Mundi-Prensa, Madrid, 511 pp.
- BUXADÉ CARBÓ, C. (1996): *Porcinicultura intensiva y extensiva*, Mundi-Prensa (Zootecnia, IV), Madrid, 382 pp.
- BUXADÉ CARBÓ, C. (1999): *Producción porcina: Aspectos claves*, Mundi-Prensa, Madrid, 485 pp. (2ª Edición ampliada y revisada).
- BUXADÉ CARBÓ, C. (2001a): "Prefacio", en Buxadé, C. y Daza, A. (Coords.): *Porcino ibérico: aspectos claves*, Eds. Mundi-Prensa, Madrid, pp. 17-19.
- CABEZA DE VACA, J. M. et al. (1998): "Alimentación del cerdo ibérico (III). Capacidad de ingestión, deposición máxima de magro, metabolismo de grasas", en *Modernización de las explotaciones de cerdo ibérico*, Zafra.
- CABO ALONSO, A. (1960): "La ganadería española. Evolución y tendencias actuales", en *Estudios Geográficos*, nº 79, pp. 123-169.
- CABO ALONSO, A. (1985): "Medio siglo de transformaciones ganaderas en España", en *Actas del III Coloquio de Geografía Rural*, Cáceres, pp. 264-269.

- CASILLAS, L. (1996): "Contrato tipo de compraventa de cerdos ibéricos", en *Huelva Verde*, 4-1-96, 1 p.
- CASILLAS, L. (1996): "Contrato tipo de compraventa de cerdos ibéricos", en *Huelva Verde*, 4-1-96, 1 p.
- CESEYH (1976): *Estudio económico de las explotaciones agrarias más representativas en las distintas comarcas de la región compuesta por las provincias de Cáceres, Badajoz y Huelva*, Consejo Económico y Social de Extremadura y Huelva, Organización Sindical, Badajoz, mimeografiado.
- CGCVE (1987): *Estudio sobre la peste porcina africana en España*, Consejo General de Colegios Veterinarios de España, Madrid, 30 pp.
- CGCVE (1998b): "Asamblea General de la FVE. Aprobada la utilización de vacuna marcada contra la PPC", en *Información Veterinaria*, nº 194, julio-agosto de 1998, Consejo General de Colegios de Veterinarios de España, pp. 17-18.
- CGCVE (1998c): "Jornadas de actualización en Peste Porcina Clásica en Granada y Sevilla", en *Información Veterinaria*, nº 190, marzo de 1998, Consejo General de Colegios de Veterinarios de España, p. 13.
- CGCVE (1998d): "La OCV ante la PPC", en *Información Veterinaria*, nº 190, marzo de 1998, Consejo General de Colegios de Veterinarios de España, p. 9.
- CGCVE (1999): "Análisis del último brote de peste porcina clásica" en *Información Veterinaria*, nº 203, mayo, pp. 32-33.
- CGCVE (2000): "Nuevo paso para la prohibición definitiva de las hormonas naturales" en *Información Veterinaria*, nº 216, julio-agosto, p. 28.
- CGCVE (2000a): "Real Decreto sobre Ordenación de las Explotaciones porcinas", en *Información Veterinaria*, nº 212, marzo, pp. 47-48.
- CGCVE (2000b): "Ordenación de explotaciones y normas de calidad", en *Información Veterinaria*, nº 216, julio-agosto, p. 12.
- CGCVE (2000c): "La triquinosis reemerge en Europa", en *Información Veterinaria*, nº 215, junio, pp. 18-19.
- CMA (2002): "Recursos naturales. Paisajes y ecosistemas. La dehesa", en http://www.cma.junta-andalucia.es/paisaje_ecosistemas/dehesa.html, Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía, 3 pp.
- COSA (1977): *El cerdo ibérico: Conferencias de la III Semana Nacional del Cerdo Ibérico*, Cámara Oficial Sindical Agraria, Sevilla, 132 pp.
- CRCOVE (1997): *La ganadería extensiva en los países mediterráneos de la Unión Europea: situación actual y perspectivas (Jornadas celebradas en Cáceres, días 28, 29 y 30 de noviembre, 1999)*, Consejo Regional de Colegios Oficiales de Veterinarios de Extremadura, Mérida, 288 pp.
- CRCOVE (1998): *Encuentro Intersectorial del Cerdo Ibérico (4º, 1997, Fregenal de la Sierra)*, Diputación Provincial de Badajoz y Colegio Oficial de Veterinarios de Badajoz, Badajoz, 267 pp.
- CRDOJH (1998a): "Ganaderías acogidas: Badajoz", en <http://www.jamondehuelva.com/badajoz.htm>, Consejo Regulador de la Denominación de Origen Jamón de Huelva, Jabugo, 2 pp.
- CRDOJH (1998b): "Ganaderías acogidas: Cáceres", en <http://www.jamondehuelva.com/caceres.htm>, Consejo Regulador de la Denominación de Origen Jamón de Huelva, Jabugo, 1 pp.
- CRDOJH (1998c): "Ganaderías acogidas: Cádiz", en <http://www.jamondehuelva.com/cadiz.htm>, Consejo Regulador de la Denominación de Origen Jamón de Huelva, Jabugo, 1 pp.
- CRDOJH (1998d): "Ganaderías acogidas: Córdoba", en <http://www.jamondehuelva.com/cordoba.htm>, Consejo Regulador de la Denominación de Origen Jamón de Huelva, Jabugo, 1 pp.
- CRDOJH (1998e): "Ganaderías acogidas: Huelva", en <http://www.jamondehuelva.com/huelva.htm>, Consejo Regulador de la Denominación de Origen Jamón de Huelva, Jabugo, 6 pp.
- CRDOJH (1998f): "Ganaderías acogidas: Málaga", en <http://www.jamondehuelva.com/malaga.htm>, Consejo Regulador de la Denominación de Origen Jamón de Huelva, Jabugo, 1 pp.
- CRDOJH (1998g): "Ganaderías acogidas: Sevilla", en <http://www.jamondehuelva.com/sevilla.htm>, Consejo Regulador de la Denominación de Origen Jamón de Huelva, Jabugo, 1 pp.
- CUADRADO IBÁÑEZ, M. (1997): *aproximación al análisis integral del ecosistema de la dehesa: génesis, gestión y funciones*, Grupo de Investigación "Estudios Integrados de Geografía", Sevilla, 127 pp.
- DAZA ANDRADE, A. (1992): *Manejo de la reproducción en el ganado porcino*, Mundi-Prensa, Madrid, 162 pp.
- DGDR (2002): "Bolsa do porco", en <http://www.dgdrural.pt/bolsas.htm>, Direcção Geral de Desenvolvimento Rural, Ministério de Agricultura, Desenvolvimento Rural e das Pescas, Lisboa, 15 pp.
- DGV (1997): "Plano de Saúde Animal", en http://www.dgv.min-agricultura.pt/dgv.nsf/htmlmedia/plano_nacional_de_saude_animal.htm, Direcção Geral de Veterinária, Lisboa, 7 pp.
- DGV (1997-1998): "Alimentação animal", en http://www.dgv.min-agricultura.pt/dgv.nsf/htmlmedia/alimentacao_animal.html y http://www.dgv.min-agricultura.pt/dgv.nsf/htmlmedia/alimentos_compostos.htm, Direcção Geral de Veterinária, Lisboa, 3 pp.
- DÍAZ, J. A. (1998): "Situación actual del mercado del porcino ibérico", en *Mundo Ganadero*, vol. 9, nº 103, pp. 40-43.
- DIÉGUEZ GARBAYO, E. (1999): "AECERIBER: Búsqueda de estrategias de futuro para el cerdo Ibérico", en *Sólo Cerdo Ibérico*, nº 3, pp. 19-21.
- DIÉGUEZ GARBAYO, E. (1999b): "La raza porcina ibérica: sus estirpes y selección", en *1 Jornadas sobre el cerdo y sus productos (Salamanca-Guijuelo, 22-25 de junio de 1999)*, Estación Tecnológica de la Carne de Castilla y León, Salamanca, pp. 18-25.
- DIÉGUEZ GARBAYO, E. (2001): "Base animal: pasado, presente y futuro", en Buxadé, C. y Daza, A. (Coords.): *Porcino ibérico: aspectos claves*, Eds. Mundi-Prensa, Madrid, pp. 49-81.
- DÍEZ, E. y SÁNCHEZ, P. (1996): "Macromagnitudes agrarias: análisis y evolución", en *El Boletín del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación*, nº 34, Secretaría General Técnica, Madrid.
- DOBAO, M. T. et al. (1985): "Diferencias en la composición de canal de tres estirpes de cerdo ibérico", en *Anales del INIA. Serie ganadera*, 22, 99-112.
- DOBAO, M. T. et al. (1989): "Mejora genética del cerdo ibérico", en *1ªs Jornadas Técnicas Andaluzas sobre Ganado Porcino*, Consejería de Agricultura y Pesca, Sevilla, pp. 31-45.
- DOMINGO, J. y ROMERO, C. (1987): *Las empresas cooperativas agrarias: Una perspectiva económica*, Mundi-Prensa, Madrid, 148 pp.
- DOMÍNGUEZ, J. C. et al. (1999): "Reproducción del ganado porcino, 2: gestación, parto y lactación", en *Nuestra cabaña*, septiembre de 1999, nº 291, pp. 20-30.
- DONAIRE VILLA, F. J. (1997): *La Ley extremeña de la dehesa y la Constitución*, Consejería de Agricultura y Comercio, Mérida, 113 pp.
- DONES TACERO, M. y CORTÉS CERVIGÓN, L. (1994): "Las tablas Input-Output: una demanda creciente", *Economía Industrial*, sep-oct, pp. 35-42.
- DPB (1996): *Encuentro interprofesional del cerdo ibérico (3º, 1995, Fregenal de la Sierra)*, Diputación Provincial de Badajoz y Colegio Oficial de Veterinarios de Extremadura, Badajoz, 197 pp.
- DPB (1998): *Encuentro interprofesional del cerdo ibérico (4º, 1997, Fregenal de la Sierra)*, Diputación Provincial de Badajoz y Colegio Oficial de Veterinarios de Extremadura, Badajoz, 267 pp.
- DPH (2002): "Industriales cármicos onubenses se reunieron ayer en el Huerto Ramirez para diseñar líneas de colaboración futuras con la Diputación", en http://www.diphuelva.es/web_general/asp/noticias_formato.asp?id=584, 16 de enero de 2002, Diputación Provincial de Huelva, 1 p.
- DRAIN, M. (1973): *Estudio general sobre la economía de la provincia de Sevilla*, Tomo II, «Población», Banco Urquijo y otros Bancos, Sevilla.
- DRAIN, M. y VÁZQUEZ, I. (1973): *Realidad y posibilidad de la empresa agraria en la provincia de Sevilla*, Tomo II, *Estudio general sobre la economía de la provincia de Sevilla*, Banco Urquijo y otros Bancos, Sevilla.
- EDIPORC (1997): "La actualidad porcina portuguesa", en *Ediporc*, noviembre de 1997, 2 pp.

- EDIPORC (1999): "Nuevos avances en la lucha contra la Peste Porcina Africana", en *Ediporc*, enero de 1999, 1 p.
- EDITORIAL (1993): "Sorteo de sementales de ganado porcino", en *Huelva Verde*, 4-2-93, p. VI.
- EDITORIAL (1995): "La UE declara a España libre de Peste Porcina Africana", en *Huelva Verde*, 9-11-95, 1 p.
- EDITORIAL (1995): "La UE declara a España libre de Peste Porcina Africana", en *Huelva Verde*, 9-11-95, 1 p.
- EDITORIAL (1995): "Nueva etapa en la erradicación de la Peste Porcina Africana", en *Huelva Verde*, 6-4-95, 1 p.
- EDITORIAL (1995): "Problemática en la producción y comercialización del cerdo ibérico", en *Huelva Verde*, 28-9-95, 1 p.
- EDITORIAL (1995b): "Nueva etapa en la erradicación de la Peste Porcina Africana", en *Huelva Verde*, 6-4-95, 1 p.
- EL PUERTO 1: "Quercus: La montanera", en <http://www.arrakis.es/farras/montane.htm>, 2 pp.
- EL PUERTO 2: "Quercus: raza y cría del cerdo ibérico.", <http://www.arrakis.es/farras/explota.htm>, El Puerto, Guijuelo, 1 p.
- EL PUERTO 3: "Quercus: La explotación ganadera", <http://www.arrakis.es/farras/explota.htm>, El Puerto, Guijuelo, 1 p.
- ELENA ROSELLÓ, M. (1984): "La Dehesa: génesis y situación actual", en VV. AA.: *Curso sobre pastos y ganadería extensiva de Extremadura*, Escuela de Ingeniería Técnica Agrícola, Universidad de Extremadura, Badajoz, pp. 9-28.
- ELENA ROSELLÓ, M. et al. (1980): "La crisis del sistema productivo de Dehesa", en Barros, A. (Coord.): *A agricultura latifundiária na Península Ibérica*, Instituto Gulbenkian de Ciencia, Oeiras, pp. 287-301.
- ELENA ROSELLÓ, M. et al. (1986): *Estructura del sistema productivo de la Dehesa*, SIA, Badajoz, 184 pp.
- ELENA ROSELLÓ, M. et al. (1987): "Tipologías de explotaciones de Dehesa en Extremadura. Una aplicación del APC", en Campos, P. y Martín, M. (Coord.): *Conservación y desarrollo de las dehesas portuguesa y española. I Jornadas Técnicas, Badajoz: 27, 28, 29 de enero de 1986*, Secretaría General Técnica, MAPA, Madrid, pp. 469-486.
- ELJAMÓN: "El cerdo y el jamón Ibérico", en <http://www.eljamon.com/espa%flol/iberico.htm>, 5 pp.
- ESCRIBANO SÁNCHEZ, M. (1997): *Contribución al estudio de la dehesa en Extremadura. Análisis técnico y económico de sistemas adhesionados de uso múltiple del suroeste de Badajoz*, Universidad de Extremadura, Publicación en microfichas, 325 fotogramas.
- ESCRIBANO, M. y PULIDO, F. (1997): *La dehesa en Extremadura: Estructura económica y recursos naturales*, Consejería de Agricultura y Comercio, Mérida, 145 pp.
- ESPÁRAGO, E. CABEZA DE VACA, F. y CERVINI, L. (1999): "Alimentación y sistema de explotación del cerdo Ibérico en cebo y calidad de las producciones", en *Sólo Cerdo Ibérico*, nº 3, pp. 51-66.
- ESPÁRAGO, E. CABEZA DE VACA, F. y MOLINA, M. R. (1999): "Censos y precios de porcino ibérico 1986-1999", en *Sólo Cerdo Ibérico*, nº 3, pp. 51-66.
- ETCCL (1999): *I Jornadas sobre el Cerdo Ibérico y sus Productos: Salamanca-Guijuelo 22-25 de junio de 1999*, Estación Tecnológica de la Carne de Castilla y León, Salamanca, 218 pp.
- ETCCL (2000): *II Jornadas sobre el Cerdo Ibérico y sus Productos: Salamanca 24 y 25 de mayo de 2000*, Estación Tecnológica de la Carne de Castilla y León, Salamanca, 190 pp.
- FIG (2000a): "Ganaderías: raza porcino ibérico", en <http://fig2000.extremadura.com/ganaderias/porcinoiberico.vhtml>, Feria Internacional Ganadera de Zafra, 1 p.
- FIG (2000b): "XV Concurso Internacional de Cerdo Ibérico, 30 de septiembre de 2000", en <http://fig2000.extremadura.com/ganaderias/concursocerdo.vhtml>, Feria Internacional Ganadera de Zafra, 2 pp.
- FIG (2001a): "Los mejores ejemplares y expositores", en <http://zafra.extremadura.com/noticias/index.vhtml/200110052.html>, Feria Internacional Ganadera de Zafra, 5 de octubre de 2001, 1 p.
- FLORES DEL MANZANO, F. (1999): *La trashumancia y su mundo en Extremadura*, Consejería de Cultura y Patrimonio (Cuadernos Populares, nº 59), Mérida, 92 pp.
- FLORES, X. (1969): *Estructura socio-económica de la agricultura española*, Península, Barcelona, 310 pp.
- FORCADA MIRANDA, F. (1997): *Alojamiento para ganado porcino*.
- FORERO VIZCAÍNO, F. J. (1992): "Apuntes sobre un estudio del cerdo ibérico", en *Huelva Verde*, 12-11-92, 1 p.
- FORERO VIZCAÍNO, J. (1995): "Jornadas sobre el cerdo ibérico", en *Huelva Verde*, 26-1-95, 1 p.
- FOURNEAU, F. y ROUX, B. (1974): "Vie rurale et crise agraire dans la Sierra de Aracena", en *Mélanges de la Casa de Velázquez*, Tomo X, París, pp. 457-524.
- FREEMOND, A. (1967): *L'élevage en Normandie. Etude Géographique*, Asociación de Publicaciones de la Facultad de Letras y Ciencias Humanas de la Universidad de Caén, 2 vols., Caén, 626 y 316 pp.
- FUENTES YAGÜE, J. L. (1992): *Construcciones para la agricultura y la ganadería*, Mundi-Prensa, Madrid, 424 pp. (6ª Edición).
- GARCÍA CASCO, J. et al. (2001): "El libro genealógico de la raza porcina Ibérica: 1988-2000", en *Sólo Cerdo Ibérico*, nº 6, pp. 7-19.
- GARCÍA DE OTEYZA, L. (1952): "Los regimenes de explotación del suelo nacional", en *Revista de Estudios Agrosociales*, nº 1, Madrid, pp. 1-3.
- GARCÍA DELGADO, F. J. (1996): "Jabugo", en Márquez Domínguez, J. A. (Dir.): *Los Pueblos de Huelva*, Tomo III, Editorial Mediteráneo, Madrid, pp. 729-744.
- GARCÍA DELGADO, F. J. (2000b): "La cabaña ganadera y las actividades cinegéticas", en Márquez Domínguez, J. A. (Dir.): *Plan Estratégico de Desarrollo del Andévalo Occidental*, Asociación para el Desarrollo Rural del Andévalo Occidental, Instituto de Desarrollo Local y Turdetania Cosmopolitana, Huelva, pp. 73-81. Estudio en prensa.
- GARCÍA E ÍZCARA, D. (1918): *La peste porcina: Reglas y nociones para su diagnóstico y tratamiento*, Imp. Alemana, Madrid, 24 pp.
- GARCÍA SÁNCHEZ, D. G. (1988): *Estudio agropecuario del Valle de Los Pedroches*, El Paisaje, Aranguren, 58 pp.
- GARCÍA, J. L. y ROLDÁN, R. (1973): "Contribución al análisis de la crisis de la agricultura tradicional en España: los cambios decisivos de la última década", en *La España de los años setenta*, Moneda y Crédito, Madrid.
- GARCÍA, M. (1998): "Estrategias de la alimentación en el cebo del cerdo ibérico", en *Mundo Ganadero*, vol. 9, nº 103, p. 48.
- GARCÍA, M. D., TULLAS, A. F. y VALDOVINOS, N. (1995): *Geografía Rural*, Síntesis, Madrid, 235 pp.
- GARCÍA, M. y GUTIÉRREZ, B. (2000): "Sistemática de alimentación de lechones ibéricos", en *Sólo Cerdo Ibérico*, nº 4, pp. 31-37.
- GASCA ARROYO, A. (1989): "Situación actual en el cerdo ibérico", en *Primeras Jornadas Técnicas Andaluzas sobre Ganado Porcino*, Consejería de Agricultura y Pesca, Sevilla, pp. 65-77.
- GODOY LÓPEZ, L. (1979): *La ganadería andaluza*, Instituto de Desarrollo Regional, Universidad de Granada, Granada, 93 pp.
- GÓMEZ CARBALLAR, F. (2000): "Evolución de los sistemas de explotación del cerdo Ibérico", en *Sólo Cerdo Ibérico*, nº 4, pp. 39-44.
- GÓMEZ GUTIÉRREZ, J. M. (1987): "El monte adhesionado: significación económica y ecológica actual", en *Revista de Estudios Agro-Sociales*, nº 142, pp. 171-193.
- GÓMEZ MÉNDEZ, J. M. (1973): *La ganadería porcina en la Sierra de Huelva*, Caja Rural Provincial, Huelva, 51 pp.
- GÓMEZ OREA, D. (1999): *Evaluación del impacto ambiental. Un instrumento preventivo para la gestión ambiental*, Mundi-Prensa, Madrid, 722 pp.
- GÓMEZ, J. M. (1999): "Consideraciones sobre el actual panorama del sector", en *Sólo Cerdo Ibérico*, nº 3, pp. 9-11.
- GÓMEZ-TEJEDOR, C. (1998): "Peste Porcina Clásica", en *Información Veterinaria*, nº 191, abril de 1998, Consejo General de Colegios de Veterinarios de España, p. 47.
- GONZÁLEZ BATANERO, D. (1997): *El sector del cerdo ibérico en la provincia de Huelva*, 85 pp. Estudio inédito.
- GONZÁLEZ DE CANALES LÓPEZ, R. (1974): *Recientes avances sobre el tratamiento y control de la peste porcina africana y otras viriasis*, Cop. Antonio Escobar Algaba, Sevilla, 20 pp.
- GONZÁLEZ DE TANAGO, A. (1982): "La crisis de la ganadería extensiva", en *Agricultura*, nº 599, pp. 431-444.

- GONZÁLEZ SÁNCHEZ, E. (1997): *Contribución al estudio de los piensos utilizados en el cebo de cerdo ibérico*, Tesis Doctoral, Universidad de Extremadura.
- GONZÁLEZ TANAGO, J. (1982): *La crisis de la ganadería extensiva*, Agencia de Desarrollo Ganadero, Sevilla, 599 pp.
- GONZÁLEZ, M. A. y MALDONADO, J. L. (1999): *Estudio epidemiológico de la enfermedad de Aujeszky en Andalucía*, Consejería de Agricultura y Pesca (Informaciones Técnicas 69/99), Sevilla, 31 pp.
- GRANDA LOSADA, M. (1982): *Mejora de la Dehesa extremeña*, Caja de Ahorros y Monte de Piedad de Cáceres, Cáceres, 140 pp.
- HERNÁNDEZ BENEDI, J. M. (1986): "El ambiente de los alojamientos ganaderos", en *Hojas Divulgativas*, nº 6/86 HD, Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, Servicio de Extensión Agraria, 1986, 15 pp.
- HERNÁNDEZ DIAZ-AMBRONA, C. G. (Coord.) (1998): *La dehesa: aprovechamiento sostenible de los recursos naturales*, Caja Madrid, Madrid, 315 pp.
- HONING, Y. VAN DER, STEG, A. y ES, A. J. H. VAN (1977): "Fet evaluation for dairy cows: test with the system proposed in the Netherlands", en *Livestock Production Science*, 4, p. 57.
- INE (1962): *Censo agrario 1962. Proyecto*, Instituto Nacional de Estadísticas, Madrid.
- INE (1972): *Censo agrario 1972. Proyecto*, Instituto Nacional de Estadísticas, Madrid.
- INE (1982): *Censo agrario 1982. Proyecto*, Instituto Nacional de Estadísticas, Madrid.
- INE (1990): *Censo agrario 1989. Tomo III: Resultados Provinciales (Badajoz, Córdoba, Huelva y Sevilla)*, Instituto Nacional de Estadísticas, Madrid.
- INE (1990): *Censo Agrario de 1989, Tomo IV, Provincia de Huelva*, Instituto Nacional de Estadística, Madrid.
- INE (1997): *Censo Ganadero de la Corona de Castilla (1752). Eclesiásticos*, Tomo II, Instituto Nacional de Estadísticas, Madrid, 624 pp.
- INE (1997): *Censo Ganadero de la Corona de Castilla (1752). Seglares*, Tomo I, Instituto Nacional de Estadísticas, Madrid, 628 pp.
- INE (1999): *Censo agrario 1999. Proyecto*, Instituto Nacional de Estadísticas, Madrid, 166 pp.
- INE-PT (1979): *Recenseamento Agrícola do Continente de 1979*, Instituto Nacional de Estatísticas, Lisboa.
- INIA (1986): *Peste Porcina Africana*, Instituto Nacional de Investigaciones Agrarias (Departamento de Virología Animal), Madrid, 140 pp.
- INRA (1985): *Alimentación de los animales monogástricos: cerdo, conejo, aves*, Mundi-Prensa, Madrid, 282 pp.
- IRYDA (1973): *Estudio de la Sierra Norte de Sevilla*, MAPA, 1973.
- JUANA SARDÓN, A. DE (1954): *El cerdo de tipo ibérico en la provincia de Badajoz*, Imp. Moderna, Córdoba, 213 pp.
- LAGUNA SANZ, E. (1998): *El Cerdo ibérico en el próximo milenio*, Mundi-Prensa, Madrid, 315 pp.
- LAGUNA SANZ, E. (1999): "El cerdo ibérico y los encinares un apoyo mutuo multiseccular", en *I Jornadas sobre el cerdo y sus productos (Salamanca-Guijuelo, 22-25 de junio de 1999)*, Estación Tecnológica de la Carne de Castilla y León, Salamanca, pp. 11-17.
- LÓPEZ ONTIVEROS, A. (2001): "Los ámbitos rurales andaluces en el siglo XXI", en *Andalucía Nuevo Siglo. Comisión: Andalucía Cohesionada*, en <http://www.junta-andalucia.es/nuevosiglo/ponenhtml/lopontant.html>, 8 pp.
- LÓPEZ PÉREZ, F. (1990): "La ganadería andaluza", en Cano García, G. (Coord.): *Geografía de Andalucía*, vol. V, Ediciones Tartessos, Cádiz, pp. 281-314.
- LÓPEZ Y LÓPEZ, C. (1923): *Peste porcina (Cólera del cerdo)*, Jaime Ratés, Madrid, 132 pp.
- LÓPEZ, J. I. y CALERO, R. (1999): "CENSYRA de Badajoz de la Junta de Extremadura: vocación de apoyo al cerdo ibérico", en *Sólo Cerdo Ibérico*, nº 2, pp. 15-19.
- LUCAS, A., HAAG, J. y LARENAUDIE, B. (1971): *Peste porcina africana (Enfermedad de Montgomery)*, Acribia, Zaragoza, 126 pp. (Traducción del francés).
- MADRID VICENTE, A. (1995): *Piensos y alimentos para animales*, Mundi-Prensa, Madrid, 332 pp.
- MALEFAKIS, E. (1972): *Reforma agraria y revolución campesina en la España del siglo XX*, Ariel, Barcelona, 512 pp.
- MAPA (1998): "Contrato-tipo homologado", Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, Orden 18.423 de 22 de julio de 1998 (BOE de 30 de julio).
- MAPA (2000 I): "Estimación de macromagnitudes agrarias en 1999", en <http://www.mapya.es/pags/info/macromag/macromagn.htm>, Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, Madrid, 7 pp.
- MAPA (2000 II): "Consumos intermedios en la agricultura 1999", en <http://www.mapya.es/pags/info/macromag/esconag2.htm>, Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, Madrid, 1 p.
- MAPA (2000 III): *Catálogo general de ayudas a los sectores agrario, pesquero y alimentario (Actualización 1999)*, Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.
- MAPA (2000 IV): "Producción Final: Vegetal y Animal", en <http://www.mapya.es/pags/info/macromag/esveg2.htm> y <http://www.mapya.es/pags/info/macromag/esani2.htm>, Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, Madrid, 3 pp.
- MAPA (2000 V): "La organización común de mercado en el sector de la carne de porcino", en <http://www.mapya.es/pags/ganad/docum/porcino.htm>, 2 pp.
- MAPA (2000 VI): "Real Decreto 324/00 de 3 de marzo por el que se establecen normas básicas de ordenación de las explotaciones porcinas", en Boletín Oficial del Estado, 58, pp. 9.505-9.513.
- MAPA (varios años): *Anuario de Estadísticas Agrarias*, Secretaría General Técnica, Madrid.
- MÁRQUEZ DOMÍNGUEZ, J. A. (1995): *Propiedad y distribución de la tierra en la provincia de Huelva*, Caja Rural de Huelva, San Juan del Puerto.
- MARTÍN BELLIDO, M. (Coord.) (1984): *Determinación de la carga ganadera y de la de corcho y su relación respectiva con los índices de potencialidad productiva en la Dehesa extremeña*, Consejería de Agricultura, Badajoz, 89 pp. Mimeografiado.
- MARTÍN BELLIDO, M. (Coord.) (1984): *Técnicas culturales en la Dehesa*, Consejería de Agricultura, Badajoz, 16 pp. Mimeografiado.
- MARTÍN BELLIDO, M. et al. (1986): *Metodología para la determinación de la carga ganadera en pastos extensivos*, INIA, Madrid.
- MARTÍN BELLIDO, M. et al. (1987): "Cálculo de la carga ganadera en la Dehesa", en Campos, P. y Martín, M. (Coord.): *Conservación y desarrollo de las dehesas portuguesa y española. I Jornadas Técnicas, Badajoz: 27, 28, 29 de enero de 1986*, Secretaría General Técnica, MAPA, Madrid, pp. 239-258.
- MARTÍN GALINDO, J. L. (1965): *La dehesa extremeña como tipo de explotación agraria*, Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Valladolid, Escuela de Historia moderna de C.S. de I.J., Valladolid, 36 pp.
- MARTÍN, S. et al. (1999): "Inseminación artificial en el cerdo ibérico", en *Sólo Cerdo Ibérico*, nº 3, pp. 39-45.
- MARTÍNEZ ALIER, J. (1968): *La estabilidad del latifundismo*, Ruedo Ibérico, París, 410 pp.
- MARTÍNEZ, F. (1999): "Protección sanitaria de las explotaciones Porcinas", en *Sólo Cerdo Ibérico*, nº 2, pp. 29-46.
- MATEOS NEVADO, B. (1966): *La raza Manchada de Jabugo (Huelva, España). Origen, desenvolvimiento, estudio biométrico y rendimientos*, Separata de los Anales de la Universidad Hispalense, vol. XXVI, Sevilla, 125 pp.
- MAYORAL, A. I. (1994): *El crecimiento en la canal porcina ibérica: estudio anatomodescriptivo y consideraciones aplicativas*, Tesis Doctoral, Facultad de Veterinaria de Cáceres, Universidad de Extremadura.
- MESA DE AGRICULTURA (1992): "La reforma de la PAC llega al sector agrícola en un momento crítico: Conclusiones de la Mesa de Agricultura", en *Huelva Verde*, 30 de abril de 1992, p. VI.
- MGA (1995-1996): "Mesa de precios de porcino ibérico" (octubre-marzo, 1995-1996), Mercado ganadero de Aracena, documentación interna.

- MOLINA, M., MUÑOZ CIDAD, C. y RUIZ-MAYA, L. (1999): *El sector agrario. Análisis desde las comunidades autónomas*, Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.
- MULERO MENDIGORRI, A. (1991): "Turismo y caza en España. Estado de la cuestión", en *Agricultura y Sociedad*, 58, 147-172.
- MULERO MENDIGORRI, A. (1992): "Usos no agrarios del medio rural en Andalucía", en *Estudios Regionales*, 34, pp. 79-106.
- MULERO MENDIGORRI, A. (1995): *Espacios rurales de ocio. Significado general y análisis en la Sierra Morena cordobesa*, Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (Serie Estudios, nº 89) y Diputación de Córdoba, Madrid, 584 pp.
- MUSLERA DE PARDO, J. E. (1980): "Ganadería extensiva de Extremadura: posibilidades de desarrollo", en *El Campo*, nº 78, julio-septiembre, pp. 45-53.
- MUSLERA PARDO, E. DE (1980): "Ganadería extensiva en Extremadura: posibilidades de desarrollo", en *El Campo*, nº 78, julio-septiembre.
- MUSLERA, E. DE y RATERA, C. (1979): *La mejora de los pastos y el desarrollo de la ganadería extensiva en el Suroeste Español*, Comunicación Presentada en la 1ª Reunión de la Red de Cooperación Europea para Pastos y Forrajes celebrada en La Orden (Badajoz), del 9 al 11 de octubre de 1978, Agencia de Desarrollo Ganadero (MAPA), Sevilla, 28 pp.
- NAREDO, J. M. (1971): *La evolución de la agricultura en España*, Estela, Barcelona, 169 pp.
- NAREDO, J. M. (1986): "Las nociones de conservación y mejora patrimonial y su relación con la idea usual del sistema económico (con especial referencia al sistema agrario de la Dehesa)", en Campos, P. y Martín, M. (Coord.): *Conservación y desarrollo de las dehesas portuguesa y española. I Jornadas Técnicas, Badajoz: 27, 28, 29 de enero de 1986*, Secretaría General Técnica, MAPA, Madrid, pp. 300-309.
- NIETO, R. et al. (2001): "Evaluación de un sistema integrado de alimentación en el cerdo Ibérico. Análisis del consumo de alimento e índices productivos", en *Sólo Cerdo Ibérico*, nº 6, pp. 57-69.
- ODRIOZOLA, M. et al. (1969): *Estabulación de cerdos ibéricos*, INC, Madrid.
- OLIART SAUSSOL, A. (2001): "Prólogo", en Buxadé, C. y Daza, A. (Coords.): *Porcino Ibérico: aspectos claves*, Mundi Prensa, Madrid, pp. 15-16.
- ORDÓÑEZ, J. A. (Ed.) (2000): *Tecnología de los alimentos*, 2 vols., Síntesis, Madrid.
- ORTIZ, F., GONZÁLEZ, J. A. y GONZÁLEZ, A. B. (1999): *Encinares y alcornoques de la Sierra Norte de Sevilla: sus aprovechamientos principales*, editado por los autores, Sevilla, 31 pp.
- ORTUÑO PÉREZ, S. F. (1999): *La ganadería extensiva en España: un elemento imprescindible en la gestión del medio ambiente*, Vellisco, Madrid, 202 pp.
- PECHE, R. (2001): "Consecuencias de las epizootias porcinas", en *Sólo Cerdo Ibérico*, nº 6, pp. 157-163.
- PEDRO RUIZ, J. (1989): *Ecología y cultura en la ganadería de montaña*, Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.
- PEDRO SANZ, E. DE (1987): *Estudio de los factores de sexo y peso de sacrificio sobre las características de canal del cerdo Ibérico*, Tesis Doctoral, ETSIA, Universidad de Córdoba.
- PEDRO SANZ, E. DE (1989): "Factores que afectan a la calidad de los productos del cerdo Ibérico", en *Primeras Jornadas Técnicas Andaluzas del Ganado Porcino*, Consejería de Agricultura y Pesca, Sevilla, pp. 79-93.
- PEDRO SANZ, E. DE (2001): "Técnicas de evaluación del régimen alimenticio en cerdos Ibéricos para el control de la materia prima", en *I Congreso Internacional del Jamón*, Delegación Provincial de la Consejería de Agricultura y Pesca, Junta de Andalucía, Córdoba, pp. 23-27.
- PELAYO PERERA, A. (1995): "El cerdo Ibérico, estrella de la Sierra", en *Huelva Actualidad*, octubre 1995, p. 30.
- PENCO MARTÍN, A. D. (1992): *Aproximación a la dehesa extremeña*, Diputación Provincial de Badajoz, Badajoz, 181 pp.
- PENCO MARTÍN, A. D. (1995): *El cerdo Ibérico y su entorno*, Diputación Provincial de Badajoz, Badajoz, 208 pp.
- PEÑA GUERRERO, M. A. (1992): "Los fundamentos del poder en el «cacicato estable» de la Sierra de Huelva, 1896-1923", en VV. AA.: *Estudios sobre la Sierra de Aroche*, Asociación Cultural Senabra y Diputación Provincial de Huelva, Huelva, pp. 147-164.
- PEÑA GUERRERO, M. A. (1993): *El sistema caciquil en la provincia de Huelva. Clase política y partidos (1898-1923)*, Ayuntamiento de Córdoba, Córdoba.
- PEREA, A. et al. (1998): "Patología porcina en imágenes (I): Enfermedades respiratorias", en *Información Veterinaria*, nº 192, mayo de 1998, Consejo General de Colegios de Veterinarios de España, pp. 35-45.
- PEREA, A. et al. (1998): "Patología porcina en imágenes (II): Enfermedades digestivas", en *Información Veterinaria*, nº 193, junio de 1998, Consejo General de Colegios de Veterinarios de España, pp. 43-52.
- PÉREZ DÍAZ, A. (1986): *Actividades agropecuarias en el suroeste de la provincia de Badajoz*, Universidad de Extremadura, Cáceres, 37 pp.
- PÉREZ DÍAZ, A. (1988): *Cambios y problemática en la dehesa (el Suroeste de Badajoz)*, Universidad de Extremadura, Cáceres, 181 pp.
- PÉREZ, J. L. y PORRAS, C. J. (1987 I): "Evaluación en la década de los setenta de la dimensión, carga y especies ganaderas explotadas en las Dehesas de Sierra Morena (Andalucía)", en Campos, P. y Martín, M. (Coord.): *Conservación y desarrollo de las dehesas portuguesa y española. I Jornadas Técnicas, Badajoz: 27, 28, 29 de enero de 1986*, Secretaría General Técnica, MAPA, Madrid, pp. 327-361.
- PÉREZ, J. L. y PORRAS, C. J. (1987 II): "Intencionalidad de los empresarios de Dehesa de Sierra Morena sobre la continuidad de sus explotaciones y sobre la dimensión, carga y especies a explotar", en Campos, P. y Martín, M. (Coord.): *Conservación y desarrollo de las dehesas portuguesa y española. I Jornadas Técnicas, Badajoz: 27, 28, 29 de enero de 1986*, Secretaría General Técnica, MAPA, Madrid, pp. 363-394.
- PÉREZ-EMBIÓ WAMBA, J. (1995): *Aracena y su sierra: la formación histórica de una comunidad andaluza (Siglos XIII-XVIII)*, Diputación Provincial de Huelva, Huelva, 530 pp.
- PINEDA GÓMEZ, J. M. (1992): *Diseño tecnológico de la elaboración de salazones de carnes de cerdo, a partir de animales infectados experimentalmente con virus de la peste porcina africana, peste porcina clásica, fiebre aftosa y enfermedad vesicular del cerdo*, Universidad Complutense, Madrid, 295 pp.
- PLONAIT, H. y BICKHARDT, K. (2001): *Manual de las enfermedades del cerdo*, 617 pp.
- POLO JOVER, F. (1966): *Dos enfermedades exóticas: peste porcina africana y lengua azul de la oveja*, Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, Madrid, 126 pp.
- PORRAS, C. J., MARTÍNEZ, R. y FERNÁNDEZ, A. (1997): *Sistemas agrarios tradicionales de dehesa en las comarcas de la Sierra y los Andévalos de la provincia de Huelva: proyecto interregional: estudio de sistemas agrarios*, Consejería de Agricultura y Pesca (Informaciones técnicas, 48/97), Sevilla, 316 pp. (2ª ed.).
- POVEDA, L. (2000): "La alimentación de las cerdas Ibéricas", en *Sólo Cerdo Ibérico*, nº 4, pp. 25-29.
- QUESADA, P. D. (2000): "Ordenación zootécnica-sanitaria de explotaciones porcinas en Extremadura. Lucha contra la peste porcina africana: protección del medio ambiente y de la salud pública", en *Sólo Cerdo Ibérico*, nº 4, pp. 77-91.
- RIVERA MATEOS, M. (1992): *Explotación agraria y ocupación del espacio productivo en Sierra Morena*, Universidad de Córdoba, Córdoba (Estudios de Geografía, nº 5), 134 pp.
- RIVERA VILAS, L. M. (1989): *Marketing para las PYMES agrarias y alimentarias*, Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.
- RODRIGUEZ ALCAIDE, J. J. (1995): "Elementos claves en la gestión del cerdo Ibérico", en *Huelva Verde*, 23-3-95, p. VII.
- RODRIGUEZ GAMERO, M. (1986): "La ganadería en la Sierra de Huelva", en *Huelva Verde*, nº 1, pp. 10-14.
- RODRIGUEZ GAMERO, M. (1988): "De la dehesa al mantel. El cerdo Ibérico, ese andar exquisito", en *Huelva 79 Municipios*, nº 6, Diputación Provincial de Huelva, Huelva, pp. 5-14.

- RODRÍGUEZ GAMERO, M. (1989): "El cerdo ibérico en Huelva", en *1^{as} Jornadas Técnicas Andaluzas sobre Ganado Porcino*, Consejería de Agricultura y Pesca, Sevilla, pp. 19-29.
- ROSELLÓ, M. E. (1984): *Curso sobre pastos y ganadería extensiva de Extremadura*, Universidad de Extremadura, Badajoz, 334 pp.
- ROSSELLÓ, E. M., CORNUT, E. y LÓPEZ, J. A. (1986): *Estructura del sistema productivo del ecosistema de dehesa: encuesta de Extremadura 1980 y 1981: descripción y análisis mediante método A.C.P.*, Servicio de Investigación Agraria, Badajoz, 184 pp.
- ROUX, B. (1975): *Crisis Agraria en la Sierra Andaluza. Un estudio económico de las empresas ganaderas de la provincia de Huelva*, Instituto de Desarrollo Regional, Sevilla, 274 pp.
- ROUX, B. (1981): "Ganadería y ganaderos en el área de Sierra Morena", en *Revista de Estudios Agro-Sociales*, nº 116, Madrid.
- RUBIO RECIO, J. M. (1989): "Vegetación y fauna", en *Bielza de Ory, V. (Coord.): Territorio y sociedad en España*, Tomo I, Taurus, Madrid, pp. 315-402.
- RUEDA, L. y MONTES, P. (1990): *Parasitosis del cerdo en extensivo*, Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.
- RUEDA, L. y MONTES, P. (1990): *Parasitosis del cerdo en extensivo*, Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.
- RUIZ FOLGADO, J. (1933): *La peste porcina*, Espasa Calpe (Colección Catecismos del Agricultor y Ganadero, Serie XI, nº 6), Madrid, 30 pp. (2ª ed.; 1ª ed. Antonio Marzo, de 1922).
- SALAVERA y TRIAS, R. (1943): *El cerdo: historia, caracteres zoológicos, razas, pocilgas, reproducción y multiplicación, cría y engorde, alimentación, enfermedades, matanza. Tratado completo de salchicheria*, Agustín Núñez, Barcelona, 246 pp. (1ª ed. de 1896, Sauri y Sabater Editores; 2ª ed. de 1918, Casa de Caridad).
- SAN MIGUEL AYANZ, A. (1994): *La dehesa española: origen, tipología, características y gestión*, Fundación Conde del Valle de Salazar, Madrid, 96 pp.
- SÁNCHEZ, J. M. (1999): "Principales enfermedades infecciosas y parasitarias del cerdo ibérico", en *Sólo Cerdo Ibérico*, nº 2, pp. 50-58.
- SGPV (1979a): "Higuera la Real (Badajoz): evaluación de recursos agrarios. Mapa de cultivos y aprovechamientos E 1:50.000 (896/10-36)", Secretaría General de Producción Vegetal, Madrid.
- SGPV (1979b): "Azuaga (Badajoz): evaluación de recursos agrarios. Mapa de cultivos y aprovechamientos E 1:50.000", Secretaría General de Producción Vegetal, Madrid.
- SGPV (1979c): "Maguilla (Badajoz): evaluación de recursos agrarios. Mapa de cultivos y aprovechamientos E 1:50.000 (856/13-34)", Secretaría General de Producción Vegetal, Madrid.
- SGPV (1979d): "Oliva de la Frontera (Badajoz): evaluación de recursos agrarios. Mapa de cultivos y aprovechamientos E 1:50.000 (874/9)", Secretaría General de Producción Vegetal, Madrid.
- SGT (1999): *Anuario de Estadística Agroalimentaria 1999*, Secretaría General Técnica, Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, Madrid, 400 pp.
- SILVA PÉREZ, R. (1996): *Las Políticas Ganaderas de la Unión Europea. Aplicación y Aplicabilidad en Andalucía*, Fundación Blas Infante - Universidad de Huelva, Sevilla, 467 pp.
- SMITH, W. C. y PEARSON, G. (1986): "Comparative voluntary feed intakes, growth performance, carcass composition, and meat quality of Large White, Landrace and Duroc pigs", en *New Zealand Journal of Experimental Agriculture*, 14; 43-50.
- SOLO CERDO IBÉRICO (2001): "La fiebre aftosa; un viejo enemigo que vuelve", en *Sólo cerdo ibérico*, nº 6, pp. 143-149.
- SOTO PÉREZ, F. (1995): "Ayudas al Sector Cárnico", en *Huelva Actualidad*, octubre 1995, pp. 31-32.
- TAMAMES, R. (1963): "Problemas de la agricultura española", en *Problemas del desarrollo económico en los países mediterráneos*, Mouton, París. (en francés, referencia tomada de Roux, 1975).
- TEJEDA, J. F. y GONZÁLEZ, E. (2001): "El binomio cerdo ibérico-dehesa. Líneas y cruces. Tipos de alimentación", en Ventanas, J. (Coord.): *Tecnología del Jamón ibérico. De los sistemas tradicionales a la explotación racional del sabor y el aroma*, Eds. Mundi-Prensa, Madrid, pp. 73-97.
- TOLOSA I SOLA, L. (1998): *El cerdo ibérico: crianza y elaboración*, RT & A, Barcelona, 231 pp.
- TORRES MÁRQUEZ, P. (1995): *transformaciones agrarias y desamortización de Los Pedroches durante el siglo XIX*, Diputación Provincial de Córdoba, Córdoba, 315 pp.
- UE (2000): "Control veterinario: Situación actual y perspectivas", en <http://europea.ue.int/scadplus/leg/es/lvb/112001.htm>, Unión Europea, 2 pp.
- VALLE BUENESTADO, B. (1981): "Los paisajes agrarios de Sierra Morena. Su relación con la estructura de la propiedad y de las explotaciones", en *La propiedad de la tierra en España, Actas del I Coloquio de Geografía Agraria*, Universidad de Alicante, pp. 449-465.
- VALLE BUENESTADO, B. (1989): *Geografía agraria del valle de Los Pedroches*, Universidad de Córdoba, Córdoba, 49 pp.
- VARGAS, J. D. y APARICIO, M. A. (2000): *El cerdo ibérico en la dehesa extremeña: análisis técnico y económico*, Cajas Rural y Diputación Provincial de Badajoz, Badajoz, 272 pp.
- VICENTE, J. DE (1994): "Ibérico: raza y paisaje", en *Huelva Verde*, 15-12-94, 1 p.
- VV. AA. (1985): *Evolución de los paisajes en Andalucía Occidental (Sierra norte de Sevilla)*, Casa de Velázquez, Madrid, 105 pp.
- VV. AA. (1992): *El cerdo ibérico, la naturaleza, la dehesa. Simposio del Cerdo Ibérico (Zafra, Badajoz -30 de septiembre y 1 de octubre de 1992-)*, Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, Madrid, 255 pp.
- VV. AA. (1997): *Bases de la calidad del jamón ibérico. Materia prima-Procesado-Producto final*, Consejería de Agricultura y Comercio, Junta de Extremadura, Badajoz, 236 pp.



Reunido el Tribunal integrado por los abajo firmantes
en el día de la fecha, para juzgar la Tesis Doctoral de
D./D^a FRANCISCO JAVIER GARCÍA DELGADO
Titulada Industrias cárnicas, territorio
y desarrollo en Sierra Morena
acordó otorgarle la calificación de _____

Huelva, 10 de Marzo de 2003

El vocal

El Presidente

El Vocal

El Secretario

El Vocal

El Doctorando

UNIVERSIDAD DE HUELVA
BIBLIOTECA



000210411